



Mitteldruck- gebläse MD10/MD14

D A CH	Herz Mitteldruckgebläse – Betriebsanleitung
GB IRL	Herz medium-pressure blowers – Operating instructions
F B L	Ventilateurs moyenne pression Herz – Notice d'utilisation
I	Herz Ventilatori a media pressione– Istruzioni per l'uso
E	Ventiladores depresión media de Herz – Instrucciones de servicio
P	Herz Ventiladorde pressão média – Instruções
NL	Herz middendrukventilatoren – Bedieningshandleiding
GR	Ανεμιστήρες μέσης πίεσης Herz - Οδηγίες Λειτουργίας
DK	Herz mellemtryksventilatorer – Brugsanvisning
S	Herz Lågtrycksfläktar – Bruksanvisning
N	Herz vifter med middels høyt trykk – Bruksanvisning
FIN	Herz-matalapaine puhaltimet – Käyttöohjeet
PL	Herz wentylatory średniociśnieniowe - Instrukcja obsługi
HU	Herz Nagynyomású légellátó – Használati útmutató
BG	Herz Високо налягане вентилатор - инструкции за работа

HERZ GmbH

Biberweg 1, D-56566 Neuwied
Telefon +49 (0)26 22 / 88 550
Telefax 1 +49 (0)26 22 / 88 55 135
Telefax 2 +49 (0)26 22 / 88 55 136
Internet <http://www.herz-gmbh.com>
E-mail: info@herz-gmbh.com

INHALT

1. ANGABEN ÜBER DIE MASCHINE
2. INFORMATIONEN ÜBER TRANSPORT UND HANDHABUNG
3. INFORMATIONEN ÜBER DIE INBETRIEBNAHME
4. ANGABEN ZU BETRIEB UND VERWENDUNG
5. ANGABEN ZUR INSTANDHALTUNG
6. SICHERHEITSRELEVANTE INFORMATIONEN ÜBER AUSSERBETRIEBNAHME UND ABBAU
7. HAFTUNG UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS
8. TECHNISCHE DATEN

ANHANG A: EXPLOSIONSZEICHNUNG

ANHANG B: ALLGEMEINE ERSATZTEILLISTE

ANHANG C: CE-HERSTELLERERKLÄRUNG

Diese Betriebsanleitung muss dem Bedienungspersonal jederzeit zugänglich sein. Lesen Sie die vorliegende Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Mitteldruckgebläses 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. ANGABEN ÜBER DIE MASCHINE

Bitte entnehmen Sie unsere Anschrift dem Deckblatt.

Bitte entnehmen Sie den Gültigkeitsbereich dieser Betriebs- und Montageanleitung der enthaltenen Einbauerklärung in Anhang C.

Die auf der Seite 6 dargestellten technischen Daten gelten für die Serienausführung. Ihr Mitteldruckgebläse kann davon abweichen (siehe Leistungsschild). In diesem Falle beachten Sie bitte die mitgelieferten zusätzlich gemeinsam geltenden Unterlagen oder die dann geltende, eigene Betriebs- und Montageanleitung.

Leistungsschild

Für Anschluss, Wartung und Bestellung von Ersatzteilen sind ausschließlich die Daten auf dem Leistungsschild maßgeblich.

Dem Mitteldruckgebläse-Leistungsschild ist auch die Seriennummer des Gerätes und dessen Herstellungsjahr zu entnehmen.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		CE	
Typ			Nr.		
Mot EN 60034-1		IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	$\oplus$	min ⁻¹	min ⁻¹	$\oplus$	Hz
V		V			
A		A			

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Ein Betrieb des Mitteldruckgebläses ist nur in den Grenzen der Angaben auf dem Leistungsschild zulässig. Die Hinweise in den folgenden Abschnitten sind zu beachten und einzuhalten. Die Mitteldruckgebläse eignen sich ausschließlich zum Fördern von Reinfluft.

Der Einsatz für

- aggressive,
- abrasive,
- klebende,
- giftige,
- explosionsfähige oder
- sehr feuchte Medien

ist nicht zulässig.

Die maximale Temperatur des Fördermediums darf bei der Serienausführung -20°C bis +80°C nicht überschreiten. Sonderausführungen mit Temperatursperre bis max. 180°C. Im Fördermedium enthaltene Feststoffe oder Verunreinigungen müssen vor Eintritt in den Ventilator ausgefiltert werden.

Die maximale Umgebungstemperatur darf bei der Serienausführung +60°C nicht überschreiten.

Der Ventilator ist nicht für die Aufstellung im Freien geeignet.

Der Ventilator ist nicht für Schaltbetrieb geeignet.

Der Ventilator eignet sich in der Serienausführung nicht für die Aufstellung in oder Förderung von 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 den zusätzlich beigelegten Zusatzbetriebs- und Montageanleitungen zu beachten und einzuhalten. Sie weichen in einzelnen Punkten von dieser Betriebs- und Montageanleitung ab.

HERZ-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.

1.2 Mechanische Gefährdungen

Mechanische Gefährdungen sind an den HERZ – Mitteldruckgebläsen dem Stand der Technik und den Anforderungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes entsprechend minimiert. Um Handhabungs-bedingte Restrisiken auszuschließen, empfehlen wir, in allen Lebensphasen des Gerätes geeignete Schutzausrüstung einzusetzen bzw. zu tragen (bitte beachten Sie die Hinweise im Folgenden).

1.3 Gefährdungen durch Hineinfassen

Durch rotierende Teile besteht im Inneren des Gerätes im Betrieb hohes Verletzungsrisiko. Setzen Sie das Gerät vor dem Öffnen, Hineinfassen oder Einführen von Werkzeugen in jedem Falle außer Betrieb und warten Sie den Stillstand aller bewegten Teile ab. Sichern Sie das Gerät während des gesamten Zeitraumes zuverlässig gegen Wiederanlauf ab.

Stellen Sie ebenfalls sicher, dass keine Gefährdungssituation in Folge eines Wiederanlaufes nach einem Stillstand entsteht, z.B. in Folge einer Energie-Unterbrechung oder Blockade.

1.4 Gewicht, sicherer Stand

Insbesondere während Transport und Aufstellung bestehen Gefährdungen durch Umstürzen oder Herabfallen. Siehe 2.1 – Transport und Handhabung, sowie 3.1 – Aufstellen, Montage.

1.5 Ansaugwirkung

Mitteldruckgebläse 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.

Der Mitteldruckgebläse darf nie mit offener Ansaugöffnung betrieben werden. und muss mit einem Schutzgitter nach DIN EN ISO 13857 abgedeckt werden.

Nicht in die Ansaugöffnung hineingreifen. (Verletzungsgefahr durch Laufrad!).



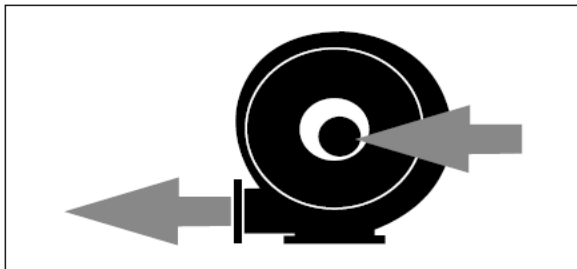
1.6 Ausblaswirkung



Warnung!

Sehr starke Ausblaswirkung am Ausblasstutzen. Angesaugte Gegenstände können mit hoher Geschwindigkeit heraus geschleudert werden (Verletzungsgefahr!).

Mitteldruckgebläse eignen sich ausschließlich zum Fördern von Reinluft. Um das Ansaugen von Fremdkörpern oder Verunreinigungen, die ausgeblasen werden könnten, zuverlässig zu verhindern, müssen diese unbedingt vor Eintritt in den Mitteldruckgebläse ausgefiltert werden. Nicht in den Ausblasstutzen hineingreifen!



1.7 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!).

Besonders bei leistungsstärkeren Typen kann es bei der Hindurchförderung von der Ansaug- auf die Ausblasseite zur Erhöhung der Temperatur im geförderten Medium kommen. Diese Temperaturdifferenz kann abhängig von den Betriebsbedingungen je nach Typ in einem Bereich von bis zu +20°C liegen.

1.8 Motorschutzschaltung

Vor Inbetriebnahme des Mitteldruckgebläses muss der Antriebsmotor mit einem Motorschutzschalter abgesichert werden (gilt nicht für Frequenzumrichter betriebene Geräte). Für Frequenzumrichter betriebene Geräte ist der vorhandene Temperaturfühler (PTC-Kaltleiterfühler) oder Temperaturwächter (Öffnerkontakt) am Umrichter anzuschließen und auszuwerten.

1.9 Geräuschentwicklung

Die vom Mitteldruckgebläse abgestrahlten Geräusche sind nicht über den gesamten Leistungsbereich konstant. Die abgestrahlten Geräuschpegel bitte der Tabelle auf Seite 6 entnehmen.

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 Mitteldruckgebläses nicht überschritten werden.

Schalldämmung jeglicher Art darf zu keiner unzulässigen Erhöhung der Umgebungstemperatur über max. +40°C am Antriebsmotor führen.

1.10 Elektrische Gefährdungen

Vor elektrischen Arbeiten muss das Gerät in jedem Falle abgeschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden. Die Spannungsfreiheit ist zu prüfen.

2. INFORMATIONEN ÜBER TRANSPORT UND HANDHABUNG DER MASCHINE

2.1 Transport und Handhabung

- Prüfen Sie vor Montage und Inbetriebnahme alle Teile auf Transportschäden. Ein beschädigter Mitteldruckgebläse kann ein erhöhtes Sicherheitsrisiko bedeuten und soll daher nicht in Betrieb gesetzt werden.
- Mitteldruckgebläse nicht ungeschützt im Freien lagern (vor Feuchtigkeit schützen).
- Hebezeug sicher anschlagen. Nur Hebezeuge und Lastaufnahmeeinrichtungen mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden. Transportwege sichern.

3. INFORMATIONEN ÜBER DIE INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

3.1 Grundlegende Hinweise

- Vor der ersten und vor jeder erneuten Inbetriebnahme ist eine sorgfältige Prüfung auf den ordnungsgemäßen Zustand des Gerätes vorzunehmen. Geräte, die, z.B. bei Anlieferung oder Installation, Beschädigungen aufweisen, müssen einer fachkundigen Überprüfung unterzogen werden.
- Aufstellung, Montage, Betrieb und Instandhaltung dürfen nur von fach- und sachkundigem Personal durchgeführt werden. Betrieb nach fehlerhafter Montage, Instandhaltung oder nicht abgestimmtem Austausch von Bauteilen führt zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch und zum Verlust der Gewährleistung. Das entstehende Risiko trägt der Kunde oder Betreiber alleine.



Warnung!

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

3.2 Aufstellen, Montage

- Mitteldruckgebläse vor Witterung, Wetter und Sonneneinstrahlung geschützt aufstellen. Siehe auch Hinweise zur Aufstellung unter 1.1, bestimmungsgemäße Verwendung.
- Keinen Schwing- oder Stoßbelastungen aussetzen. Zulässige Schwingungswerte Mitteldruckgebläse: Siehe ISO 14694, BV-3.
- Mitteldruckgebläse mit Fuß: Am Einsatzort auf ebenem, festem, ausreichend tragfähigem Untergrund ohne Schwingungsübertragung/-belastung fest verschrauben.
- Offene Ansaug- oder Ausblasöffnung mit Schutzgittern nach DIN EN ISO 13857 abdecken.
- Für ausreichende Motorbelüftung sorgen. Zulässige Umgebungstemperaturen bei:

Serienausführung mit einer Bemessungsspannung (max. +/-10% Spannungstoleranz) und einer Bemessungsfrequenz von 50Hz oder 60Hz:

- Umgebungstemperatur -20°C bis +60°C

Sonderspannungen, Mehrspannungsmotoren, FU geeignete Ausführungen, FUK-Ausführungen, Geräte mit UL-Approval, Geräte mit Aircontrol:

- Umgebungstemperatur -20°C bis +40°C
- Das Belüftungssystem des Antriebsmotors darf nicht durch die Einbausituation beeinträchtigt werden.

3.3 Elektrischer Anschluß

Hinweis!

*

Die in diesem Abschnitt beschriebenen Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Anschluß nach dem Schaltbild im Klemmenkasten und den einschlägigen örtlichen Bestimmungen vornehmen.

Als Antriebsmotoren kommen Dreh- oder Wechselstrommotoren zum Einsatz. In der Gerätekennzeichnung an den Buchstaben D (Drehstrom 3~) oder E (Einphasen- Wechselstrom 1~) erkennbar.

- Der Antriebsmotor ist mit einem Motorschutzschalter abzusichern (gilt nicht für Frequenzumrichter betriebene Geräte). Für Frequenzumrichter betriebene Geräte ist der vorhandene Temperaturfühler (PTC-Kaltleiterfühler) oder der Temperaturwächter (Öffnerkontakt) am Umrichter anzuschließen und auszuwerten.
- Überprüfung, ob die Netzspannung mit der Angabe auf dem Leistungsschild übereinstimmt.
- Der Schutzleiteranschluss ist im Klemmenkasten vorhanden.

Hinweis!

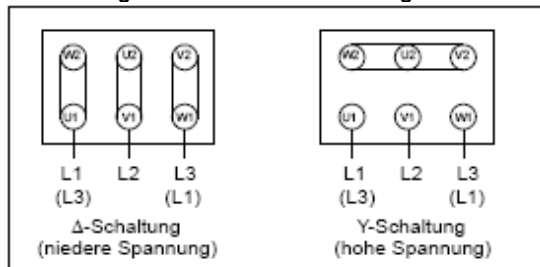
Bei Betrieb des Antriebsmotors mit Frequenzumrichter ist zusätzlich folgendes zu beachten:

*

- Es dürfen nur Motoren am Frequenzumrichter betrieben werden die mit der Option „FU“ für den „Frequenzumrichterbetrieb geeignet“ auf dem Leistungsschild gekennzeichnet sind bzw. die für „Frequenzumrichterbetrieb geeignet“ bestellt und bestätigt wurden.
- Die Versorgungsspannung des Frequenzumrichters darf ohne Motorfilter maximal 400 V betragen. Bei längeren Leitungen, höheren Umrichter - Versorgungsspannungen und/oder Überschreitung der Spitzenspannungen (max. 1300 Vpp) an den Motorklemmen müssen geeignete Maßnahmen wie z.B. ein Motorfilter zum Schutz des Motors installiert werden. Bitte wenden sie sich diesbezüglich an den Umrichterlieferanten.
- Sofern der Motorfilter im Lieferumfang enthalten ist, muss dieser zwischen Umrichter und Motor installiert werden. Bitte sorgen sie für ausreichend Platzreserve im Schaltschrank und berücksichtigen die Vorgaben zu Installation und Montage in den Betriebsanleitungen des Frequenzumrichter-/Motorfilterherstellers.
- Die maximale Leitungslänge zwischen Motor und Frequenzumrichter darf 20 m nicht überschreiten und muss mit einem geeigneten, abgeschirmten Kabel, möglichst auf direktem Weg und ohne weitere Klemm-/Steckverbindungen ausgeführt werden.
- Das Schirmgeflecht im Anschlusskabel muss durchgängig und beidseitig d.h. am Frequenzumrichter und am Motor elektrisch niederohmig mit dem Erdsystem verbunden sein. Auf der Motorseite sind hierzu geeignete EMV-Kabelverschraubungen zu verwenden, die den Kabelschirm am ganzen Umfang niederohmig kontaktieren

Weitere Informationen zur EMV-gerechten Installation und Montage sind den Hinweisen in den Betriebs- und Montageanleitungen des Frequenzumrichterlieferanten zu entnehmen.

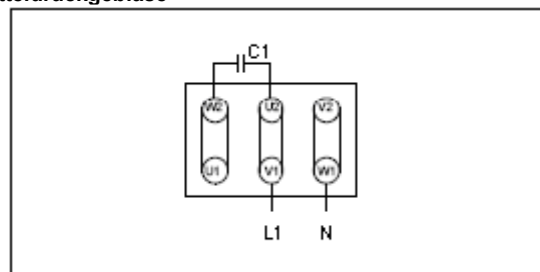
3.2.1 Schaltung für Drehstrom-Mitteldruckgebläse



Drehrichtungsprüfung

Mitteldruckgebläse einschalten. Die Laufrichtung des Laufrades muss mit dem Richtungspfeil auf dem Gehäuse übereinstimmen. Bei falscher Drehrichtung sind L1 und L3 zu tauschen.

3.2.2 Schaltung für Einphasen-Wechselstrom-Mitteldruckgebläse



3.3 Sonderverschaltungen und Zusatzklemmen

Für Spannungsumschaltbare Motore, Polumschaltbare Motoren, FU/FUK Motoren und sonstige Sonderverschaltungen von Dreh- und Wechselstrommotoren liegen im Klemmenkasten der Motore Anschlusspläne der Lieferung bei. Das gilt auch für den Thermischen Wicklungsschutz und die Stillstandsheizung.

4. ANGABEN ZU BETRIEB UND VERWENDUNG

4.1 Grundlegende Hinweise

Bitte beachten Sie die unter 1.1 beschriebenen Hinweise zur bestimmungsgemäßen Verwendung, sowie die unter 1.2 bis 1.10 beschriebenen Sicherheitshinweise.

Wenn im Betrieb der Bemessungsstrom des Antriebsmotors überschritten wird, prüfen Sie, ob Netzspannung und -frequenz mit den Daten des Gerätes übereinstimmen (Typenschild).

Nach Schutzabschaltungen wie z.B. Auslösen des Motorschutzschalters, Ansprechen des PTC-Auswertegerätes bei Motoren mit Kalteiterfühler oder Schutzabschaltung des Frequenzumrichters bei FU-Anwendungen ist ein Neustart des Gerätes erst nach Identifikation und Beseitigung der Störungsursache zulässig.

Bei Mitteldruckgebläsen, die nicht über die ganze Kennlinie einsetzbar sind, kann bei zu großem Anlagenwiderstand der Motor überlastet werden (zu hohe Stromaufnahme). Drosseln Sie den Volumenstrom in diesem Fall durch eine auf der Druckoder Saugseite eingebaute Drosselklappe.

Der Mitteldruckgebläse darf keinen Schwing- oder Stoßbelastungen ausgesetzt werden.

4.2 Frequenzumrichterbetrieb

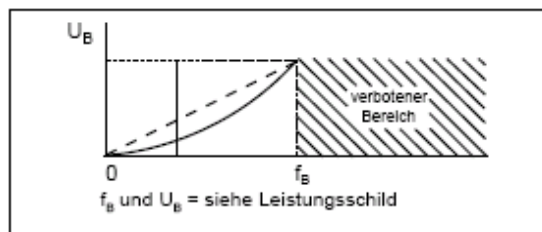
Durch den Einsatz eines Frequenzumrichters ist ein großer Drehzahlstellbereich möglich, wobei nur eine geringe belastungsabhängige Drehzahldifferenz zwischen Leerlauf und max. Belastung der Mitteldruckgebläse auftritt.

Für den störungsfreien Betrieb der Mitteldruckgebläse ist es wichtig, dass der Umrichter folgende Forderungen erfüllt:

- Umrichterleistung gleich oder größer Motorleistung *)
- Umrichterstrom gleich oder größer Motorstrom *)
- Ausgangsspannung des Umrichters gleich der Motorbemessungsspannung
- Die Pulsfrequenz des Umrichters sollte 8 kHz betragen, da eine geringere Pulsfrequenz starke Motorgeräusche erzeugt
- Der Umrichter muss einen Anschluss für Temperaturfühler (PTC-Kaltleiterfühler) oder einen Temperaturwächter (Öffnerkontakt) haben *) Werte siehe Leistungsschild

Der Motor kann in Dreieck- oder Sternschaltung, je nach Eingangsspannung des Umrichters betrieben werden.

Unbedingt ist folgende U/f-Zuordnung am Umrichter einzustellen.



Bei Nichtbeachtung steigt der Motorstrom überproportional an und der Antriebsmotor kommt nicht auf Bemessungsdrehzahl.

Hinweis!

Keinesfalls darf am Umrichter eine höhere Frequenz (Drehzahl) eingestellt werden, als die Frequenz (f_B), welche auf dem Leistungsschild angegeben ist, da entweder der Motor überlastet wird, oder durch die überhöhte Drehzahl der Mitteldruckgebläse zerstört werden kann. Die Temperaturfühler sind zum Schutz des Antriebsmotors an den entsprechenden Umrichtereingängen anzuschließen. Einphasen-Wechselstrommotoren sind für Umrichterbetrieb nicht geeignet.

Die vom Lieferanten des Frequenzumrichters in den jeweiligen Bedienungs- oder Applikationshandbüchern beschriebenen Installations- und Sicherheitshinweise sind unbedingt einzuhalten, um einen sicheren und störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Zusätzlich ist bei FUK-Geräten zu beachten, dass es bei besonderen Umgebungsbedingungen zu einer starken Verschmutzung der Kühlrippen kommen kann. Ist die Kühlleistung an den Kühlrippen nicht ausreichend, schaltet sich der Frequenzumrichter ab. Eine regelmäßige Kontrolle ist für Geräte in diesen Umgebungen erforderlich.

Schutz durch Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schutzschalter):

IGBT-Frequenzumrichter verursachen prinzipbedingt Ableitströme $\geq 3,5$ mA. Diese Ableitströme können zu Fehlauslösungen in Anlagen führen, die über einen 30 mA-FI-Schutzschalter abgesichert sind.

Im Fehlerfall können Fehlerströme auch als Gleichstrom über den Schutzleiter abfließen. Sofern ein Schutz durch FI-Schutzschalter auf der Versorgungsseite erforderlich ist, muss unbedingt ein allstromsensitiver (Typ B) FI-Schutzschalter verwendet werden.

Der Einsatz eines falschen FISchutzschalters anders als Typ B kann im Fehlerfall zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

Zur Erfüllung der Norm EN 61800-5-1 muss die Schutzleiterverbindung doppelt, über getrennte Klemmen ausgeführt oder einen Schutzleiterquerschnitt mit mindestens 10 mm² Cu ausgeführt werden.

Betrieb und Anschluss an öffentlichen Versorgungsnetzen:

Die meisten Frequenzumrichter sind für den Betrieb an Industrierversorgungsnetzen vorgesehen. Soll der Umrichter direkt am öffentlichen Versorgungsnetz angeschlossen und betrieben werden, müssen ggf. zusätzliche Entstörmaßnahmen wie z.B. eine Netzdrossel in die Netzzuleitung eingebaut werden. Weitere Informationen sind den Angaben des Umrichterherstellers zu entnehmen.

5. ANGABEN ZUR INSTANDHALTUNG

Verschleißteile unterliegen den empfohlenen Wartungsintervallen und sind Teil der geltenden Gewährleistungsansprüche (siehe 5.1 bis 5.3). Die Lebensdauer von Verschleißteilen (Kugellager und Filter) ist abhängig von den Betriebsstunden, der Belastung und sonstigen Einflüssen wie Temperatur usw.

Maßnahmen zur, sowie Wartung und Instandhaltung selbst, dürfen nur von ausreichend sach- und fachkundigen, regelmäßig geschulten Personen ausgeführt werden. Dabei ist zusätzlich zur Betriebsanleitung des jeweiligen Gerätes sowie den Vorschriften und Empfehlungen der gesamten Anlage folgendes zu beachten:

Inspektions- und Wartungsintervalle:

In Abhängigkeit von Betriebsstunden, Belastungen und Einsatzbedingungen hat der Betreiber das Reinigungs-, Inspektions- und Wartungsintervall selbst festzulegen.

Sofortige Inspektion und Wartung:

Bei Auftreten von Vibrationen und Schwingungen, verminderter Luftleistung.

Hinweis!

Reparaturen dürfen nur vom Hersteller ausgeführt werden. Bei Reparaturen; Veränderungen oder Austausch von Bauteilen durch Dritte übernehmen wir keine Haftung und keine Gewährleistung.

5.1 Kugellager

Der Mitteldruckgebläse ist mit geschlossenen Rillenkugellagern ausgestattet, die nicht nachgeschmiert werden müssen und eine Mindestlebensdauer von ca. 22.000 Stunden haben. Vor Ablauf der Lebensdauer, mind. 22.000 Stunden, wird ein Austausch der Kugellager empfohlen.

Bei Dauerbetrieb/Dauereinsatz von 24 Stunden täglich sollte die Betriebszeit von 30 Monaten nicht überschritten werden.

5.2 Abdichtungen und Radial-Wellendichtringe

Abdichtende Bestandteile und Radialwellendichtringe sind aus Sicherheitsgründen mindestens bei jeder Wartung zu erneuern, bei der abdichtende Elemente geöffnet, entfernt oder auf andere Weise verändert werden.

5.3 Feinfilter

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

5.4 Reinigung

Reinigung oder Wartung dürfen zu keinen Beschädigungen oder Veränderungen am Gerät und seinen Bestandteilen führen, die Sicherheits- oder Gesundheitsschutz beeinträchtigen, und dürfen z.B. den Wuchtzustand des Laufrades nicht verschlechtern.

6. SICHERHEITSRELEVANTE INFORMATIONEN ÜBER AUSSERBETRIEBNAHME UND ABBAU

Das Trennen aller elektrischen Verbindungen und aller weiteren elektrotechnischen Maßnahmen in Verbindung mit der Ausserbetriebnahme darf nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Der Abbau ist erst zulässig, wenn alle rotierenden Teile den Stillstand erreicht haben und ein Wiederanlauf nicht mehr möglich ist. Zum Abbau und Abtransport müssen die Vorgaben aus 2.1 Transport und Handhabung eingehalten werden. Die Entsorgung muß fachgerecht durchgeführt werden.

8. TECHNISCHE DATEN

Bauart: Mitteldruckgebläse Typ MD10

Volumenstrom	Gesamtdruckdifferenz	Spannung	Frequenz	Stromaufnahme
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 - 0,48 0,26 - 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 - 0,59 0,32 - 0,34

Drehzahl	Motorleistung	Schall-druck-pegel	Gewicht
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Ansaugöffnung : Ø 70 mm

Ausblasöffnung : Ø 60 mm (aussen)

Abmessung (lxbxh) : 231 x 356,5 x 344,5

Umgebungstemp. : -20°C bis +60°C

Schutzart : IP 54

Optional 1 x 230V : Kondensator 230 V; 8 µF / V

7. HAFTUNG UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Verantwortung für die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes trägt der Betreiber.

Die Fa. HERZ GmbH lehnt jede Haftung für nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch ihrer Geräte und Komponenten ab.

Dies gilt insbesondere auch für besondere Verwendungen und Einsatzbedingungen, die nicht ausdrücklich mit der Fa. HERZ GmbH abgestimmt wurden.

HERZ lehnt zudem jede Haftung ab für Veränderungen oder Umbauten am gelieferten Gerät oder Zubehör, und insbesondere dann, wenn diese Veränderungen den Explosionsschutz beeinträchtigen können.

Ebenso haftet die Fa. HERZ GmbH nicht für unsachgemäße, verspätete, nicht durchgeführte oder nicht von HERZ-Fachpersonal ausgeführte Wartungsarbeiten und Reparaturen und deren möglichen Folgen.

Typ MD14

Volumenstrom	Gesamtdruckdifferenz	Spannung	Frequenz	Stromaufnahme
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 - 2,60 0,90 - 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 - 2,25 1,15 - 1,30

Drehzahl	Motorleistung	Schall-druck-pegel	Gewicht
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Ansaugöffnung : Ø 125 mm

Ausblasöffnung : Ø 90 mm (aussen)

Abmessung (lxbxh) : 345 x 485 x 485,5

Umgebungstemp. : -20°C bis +60°C

Schutzart : IP 54

Optional 1 x 230V : Kondensator 230 V; 30 µF / V

1. CONTENTS

1. MACHINE SPECIFICATIONS
 2. INFORMATION ON TRANSPORTATION AND HANDLING
 3. INFORMATION ON PUTTING INTO SERVICE
 4. INSTRUCTIONS FOR OPERATION AND USE
 5. INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE
 6. SAFETY RELATED INFORMATION ON TAKING OUT OF OPERATION AND REMOVAL
 7. LIABILITY AND EXCLUSION OF LIABILITY
 8. TECHNICAL SPECIFICATIONS
- APPENDIX A:** EXPLOSION DRAWING
APPENDIX B: GENERAL SPARE PARTS
APPENDIX C: DECLARATION OF CONFORMITY

These Operating Instructions must be available to operating personnel at all times. Read these Operating and Assembly Instructions carefully before installing and putting the blower into service.

Subject to change without prior notice. If in any doubt, the manufacturer should be consulted. This document is protected by copyright. It must not be disclosed to third parties without our express written consent. Any form of duplication or recording and storage in electronic equipment is forbidden.

1. MACHINE SPECIFICATIONS

Please refer to the cover sheet for our address.

For the area of validity of these Operating and Assembly Instructions, please refer to the Declaration of Installation Conformity contained in Annex C.

The technical specifications on page 11 apply to the standard version. Your blower's specifications may differ from these specifications (refer to nameplate). If this is the case, please refer to the enclosed, additionally applicable documents or your own applicable Operating and Assembly Instructions.

Nameplate

The data on the rating plate is applicable to connection, maintenance and ordering of spare parts.

Also refer to the nameplate for the serial number of the appliance and its year of manufacture.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		CE	
Typ			Nr.		
Mot EN 60034-1		IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	$\oplus$	min ⁻¹	min ⁻¹	$\oplus$	Hz
V		V			
A		A			

1.1 Designated use

The blowers are designed for delivering clean air only.

Use of the blowers for

- aggressive,
- abrasive,
- sticky,
- toxic,
- potentially explosive or
- very moist

media is not permissible.

The maximum temperature of the conveyed medium must not exceed -20°C to +80°C in the standard version and 180°C in special versions fitted with a thermal barrier. Solid particles or contaminants must be removed by a filter unit before entering the blower.

The maximum ambient temperature must not exceed +60° C in the standard version.

The blower is not suitable for open-air installation or switchedmode operation. The standard version of the blower is not suitable for use in explosive atmospheres.

Special versions

for applications not mentioned above are available on request. Remodelling and modification of the blower are not permitted. In the case of special equipment, the enclosed supplementary Operating and Assembly Instructions must be observed and adhered to. The supplementary instructions differ in certain respects from these Operating and Assembly Instructions.

Elektor blowers offer a high level of operational reliability. As the blowers are high-powered machines, the safety instructions must be strictly observed in order to avoid injuries, damage to objects and to the machine itself.

1.2 Mechanical hazards

The mechanical hazards in HERZ blowers have been minimised in accordance with the current state of the art, as well as the requirements for safety and health protection. To eliminate any further risk on the part of the operator, we recommend that suitable protective gear be used and worn during all lifecycle phases of the appliance (please refer to the instructions below).

1.3 Danger of hand injury

The rotating parts inside the appliance pose a high risk of injury during operation. Before opening, reaching in or inserting tools into the appliance, always shut it down and wait until all moving parts come to a standstill. Make sure the appliance is reliably protected against restarting while work is in progress.

Also make sure that no hazardous situation can occur as a consequence of restarting after shutdown, e.g. as a result of a power cut or blockage.

1.4 Weight and stability

Beware of falling hazards during transportation and installation in particular. Refer to 2.1 – Transportation and handling, as well as 3.1 – Installation and assembly.

1.5 Suction effect

The blowers produce a powerful suction effect.

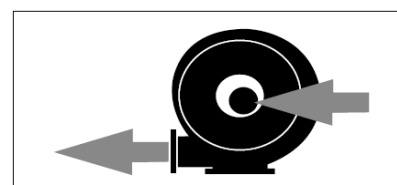


Warning!
Objects, items of clothing and also hair can be sucked into the intake port. Risk of injury!
Do not stand near the intake opening during operation.
The blower must not be operated with an open intake opening. The intake opening must be covered with protective grating according to DIN EN ISO 13857.
Never place your hands in the intake opening.

1.6 Blowing effect



Warning!
The blowing effect is very powerful on the exhaust side. Sucked in objects may be ejected at very high speed (danger of injury).
The blowers are designed for delivery of clean air only. To reliably prevent the sucking-in of foreign objects or contaminants, which might be discharged, these objects have to be removed before entering into the blower by installing a filter. Do not reach into the exhaust.



1.7 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 (risk of burn injury).

In the case of high-power models in particular, the temperature of the conveyed medium can increase as it flows from the intake side to the exhaust side. The temperature difference can be in the region of up to +20°C, depending on the operating conditions. This varies from one model to another.

1.8 Motor circuit breaker

Before putting the blower into operation, be sure to safeguard the drive motor with a motor circuit-breaker (this does not apply to frequency-converter-operated appliances).

Where appliances are frequency-converter-operated, the existing temperature sensor (PTC resistor sensor) must be connected to the converter and evaluated.

1.9 Noise emission

The noise generated by a blower is not constant throughout the performance range. For details of radiated noise level, please refer to the table on page 11.

In some cases, sound insulation may be necessary (it is recommended that emission levels be measured by the operator). Sound insulation must be provided by the operator to avoid exceeding the statutory maximum levels at the workplace and in the immediate vicinity of the blower.

No sound insulation of any kind whatsoever should cause the ambient temperature to exceed +40°C at the drive motor (this is not permissible).

1.10 Electrical hazards

Before carrying out electrical work, the appliance must always be switched off and protected against accidental restarting. Check that no voltage is present.

2. INFORMATION ON TRANSPORTATION AND HANDLING OF THE MACHINE

2.1 Transportation and handling

- Before installation and putting into service, check all parts for transit damage. A damaged blower is a potential safety hazard and, therefore, should not be put into service.
- Do not leave the blower unprotected in the open (protect against ingress of moisture).
- Attach hoist securely. Only use hoists and load suspension devices with sufficient load-carrying capacity. Secure the route of transportation.

3. INFORMATION ON COMMISSIONING THE MACHINE

3.1 Installation and assembly

- Install the blower so it is protected against weather and sun exposure. Refer also to the information on installation under 1.1, Designated use.
- Do not expose to vibrations or shocks. Permissible vibrational load on blower: refer to ISO 14694, BV-3.
- Standard blowers with base: Bolt securely to a level and firm surface at the place of use, making sure that the surface has adequate load-bearing capacity and avoiding vibration transmission or vibrational load.
- Cover open intakes or outlets with protective grating according to DIN EN ISO 13857.



Warning!

Putting into operation of the incomplete machine is prohibited until it has been ascertained that the machine into which the incomplete machine is to be installed complies with the provisions of the Machinery Directive (2006/42/EC).

- Ensure adequate motor ventilation. Permissible ambient temperatures:
Series version with a rated voltage (max. +/-10% voltage tolerance) and a rated frequency of 50 Hz or 60 Hz:

- Ambient temperature -20°C to +60°C

Special voltages, multi-voltage motors, FU compatible versions, FUK versions, UL certified appliances, appliances with Aircontrol :

- Ambient temperature -20°C to +40°C
- The performance of the drive motor's ventilation system must not be impaired by the installation situation.

3.2 Electrical connection

Note!



The work described in this section may only be performed by a qualified electrician. Connect the appliance to the power supply in the terminal box as per the wiring diagram and in compliance with the applicable local regulations.

Three-phase or a.c. motors can be used as drive motors.

In the appliance designation, the letter D stands for threephase a.c. and the letter E for single-phase a.c.

- The drive motor must be protected using a motor overload switch (this does not apply to frequency converter operated appliances). Where appliances are frequencyconverter- operated, the existing temperature sensor (PTC resistor sensor) or temperature switch (normally closed contact) must be connected to the converter and evaluated.
- Check that the mains voltage matches the ratings on the nameplate.
- The safety earth terminal can be found in the terminal box.

Note!



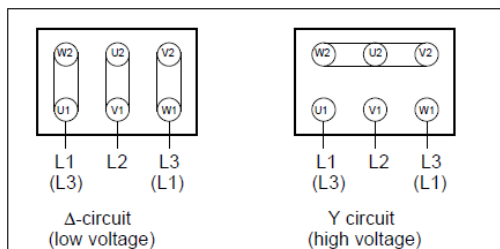
- **For operation of the drive motor with a frequency converter, the following points should also be noted:**
- **Motors may only be operated on a frequency converter if they have "FU" (which denotes "frequency converter compatible") marked on the nameplate, or if they have been ordered as "frequency converter compatible" motors and confirmed.**
- **The maximum supply voltage of the frequency converter is 400 V without a motor filter. If longer wires and higher converter supply voltages are used and/or the max. pulse voltage (1300 Vpp) at the motor terminals is exceeded, suitable precautions, e.g. a motor filter, must be taken to protect the motor. Please consult the converter supplier in this matter. If the motor filter is supplied with the blower, it must be installed between the converter and the motor. Please make sure that there is sufficient reserve space in the switch cabinet and adhere to the guidelines for installation and assembly in the operating instructions issued by the frequency converter/motor filter manufacturer.**

*

- **The wire running between the motor and the frequency converter must not exceed a length of 20 m, configured as a suitable, shielded cable and laid by as direct a route as possible, without any additional plug/clamp connections.**
- **The braided screen in the connecting cable must cover the full length of the cable on both sides, i.e. be connected to the earthing system at the frequency converter and to the motor using a low electrical resistance. For this purpose, suitable EMC cable couplings must be used on the motor side. They must contact the cable shield around its full circumference and have a low resistance.**

For further information about EMC compliant installation and assembly, refer to the Operating and Assembly Instructions issued by the frequency converter manufacturer.

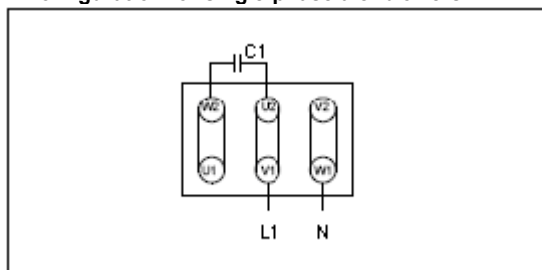
3.2.1 Configuration for three-phase current blowers



Checking the direction of rotation

Switch on the blower. The running direction of the impeller should correspond to the direction arrow on the housing. If the impeller rotates in the wrong direction, then interchange L1 and L3.

3.2.2 Configuration for single-phase a.c. blowers



3.3 Special configurations and additional clamps

Terminal diagrams can be found in the motor terminal box for voltage interchangeable motors, pole-changeable motors, FU motors and other special configurations of three-phase a.c. and a.c. motors. This also applies to the optional thermal winding protection and the space heater.

4. INSTRUCTIONS FOR OPERATION AND USE

4.1 Basic information

Please observe the notes on designated use in section 1.1, as well as the safety guidelines in sections 1.2 to 1.10.

If electrical current drops below the rated current of the drive motor during operation, check to see if the mains voltage and frequency match the appliance ratings (nameplate).

After protective shutdowns, e.g. tripping of the motor circuitbreaker, activation of the PTC evaluation unit by motors with a PTC resistor sensor, or after a protective shutdown of the

frequency converter during FU applications, the appliance must not be restarted until the problem has been identified and eliminated.

If the blower cannot be operated over the whole range of the characteristic curve, the motor may overload if the system resistance is too low (excessive current consumption). The volumetric air flow should be reduced in this case by means of a throttle valve fitted on the intake or discharge side.

The blower must not be subjected to vibration or impact loads.

4.2 Frequency converter operation

A frequency converter is used, allowing a wide range of speed adjustments. There is only a small, load-related difference in rpm between idle state and the max. load of the blowers.

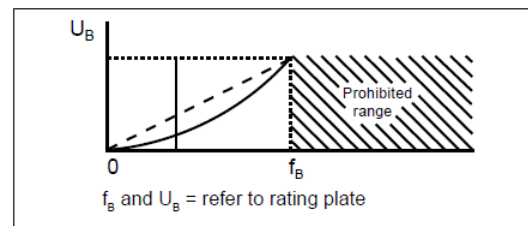
To ensure trouble-free operation of the blowers, it is important that the converter meet the following requirements:

- Converter output equal to or greater than motor power output *)
- Converter current equal to or greater than motor current *)
- Converter output voltage equal to rated motor voltage
- The pulse frequency of the converter should be 8 kHz, since a lower pulse frequency can cause very noisy motor operation.
- The converter should have a connection for a temperature sensor (PTC resistor sensor) or a temperature switch (normally-closed contact)

*) Refer to the rating plate for data

The motor can be operated in a delta or star-point configuration, depending on the input voltage of the converter.

The following U/f assignments must be configured at the converter.



If this is ignored, the motor current will increase disproportionately and the drive motor will fail to achieve its rated speed.

Note!

Do not set the converter to a higher frequency (rpm) than the frequency (f_B) specified on the nameplate, because this can overload the motor or irreparably damage the blower due to overspeeding. Similarly, a so-called "boost" must never be set at the converter because this would result in excessive heating of the drive motor. The temperature sensors must be connected to the relevant converter inputs in order to protect the drive motor. Single-phase a.c. motors are unsuitable for converter operation.

*

To ensure safe and trouble-free operation, the installation and safety instructions provided by the frequency converter supplier in the operating or application manuals must be strictly adhered to.

Please note also that, in certain ambient conditions, heavy soiling of the cooling fins can occur in FUK-compliant appliances. If the cooling capacity of the cooling fins is insufficient, the frequency converter will shut down. Appliances which are operated in these environments must be inspected on a regular basis.

Protection by residual-current-operated circuit breaker (FI circuit-breaker):

IGBT frequency converters produce discharge currents of ≥ 3.5 mA due to their design principle. These discharge currents can lead to unwanted tripping in systems protected by a 30 mA-FI circuit-breaker.

If a fault occurs, fault currents can also discharge through the PE conductor as direct current. If protection is needed on the supply side by means of an FI circuit-breaker, then an ACDC sensitive (type B) FI circuit-breaker must be used. Use of an FI circuit-breaker other than type B can cause death or serious injury if a fault occurs.

To meet the EN 61800-5-1 standard, the PE conductor must be duplexed and routed through separate terminals or have a cross-section of at least 10 mm² Cu.

Operation and connection to public grids:

Most frequency converters are designed to operate on industrial grids. If the converter is connected directly to and operated on a public grid, then additional interference suppression measures, such as a mains choke, must be built into the mains feeder. For further information, refer to the converter manufacturer's specifications.

5. INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE

Wear parts are subject to the recommended maintenance intervals (see 5.1 to 5.3). The service life of wearing parts (ball bearings and filters) depends on the operating hours, the load and other influences, such as temperature, etc.

Maintenance and servicing may only be performed by persons with the necessary expertise and regular training. In addition to the appliance's operating instructions and the regulations and recommendations for the system as a whole, the following points should be observed:

Inspection and maintenance intervals:

The operator must set the cleaning, inspection and maintenance intervals himself according to operating hours, load and operating conditions.

Immediate inspection and maintenance

The blower must be inspected immediately if vibrations or reduced air flow are observed.

Note!
 * **Repairs must be carried out by the manufacturer. We cannot accept any liability for modifications or the replacement of components carried out by third parties.**

5.1 Ball bearings

The side channel is equipped with enclosed deep groove ball bearings, which do not have to be re-greased and have a minimum service life of approx. 22,000 hours. We recommend exchanging the ball bearings before the end of their service life (at least 22,000 hours).

A service period of 30 months must not be exceeded if the blower runs continuously for 24 hours a day.

5.2 Seals and radial shaft sealing rings

Sealing elements and shaft sealing rings must, for safety reasons, always be replaced after maintenance work involving opening, removing or otherwise modifying sealing elements.

5.3 Micro-filters

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

5.4 Cleaning

Cleaning or maintenance must not damage or alter the appliance and its component parts to the detriment of health and safety protection, and must not, for instance, affect the balancing of the impeller.

6. SAFETY RELATED INFORMATION ON TAKING OUT OF OPERATION AND REMOVAL

The disconnecting of all electrical connections and all other electrical engineering work in connection with taking the blower out of operation must be referred to a qualified electrician.

The blower may only be dismantled after all rotating parts have come to a standstill and a safeguard has been provided to prevent restarting. Dismantling and removal must be performed in accordance with the guidelines set out in section 2.1, Transportation and handling. Dispose of in the appropriate manner.

7. LIABILITY AND EXCLUSION OF LIABILITY

The owner bears responsibility for the designated use of the unit. HERZ GmbH shall not be liable in any case of damage resulting from non-designated use of its units and components.

This also applies, in particular, to special usages and application conditions, which have not been expressly co-ordinated with HERZ GmbH.

Furthermore, HERZ GmbH shall not be liable for damage resulting from modifications or conversions to the delivered equipment or accessories, in particular, if such changes can impair the explosion protection.

Similarly, HERZ GmbH shall assume no liability for maintenance work and repairs, and the possible consequences thereof, that have been performed incorrectly, with delay, by technicians not qualified by HERZ GmbH, or which have not been carried out at all.

8. TECHNICAL SPEZIFICATIONS

Type: Blower type MD10

Volumetric flow rate	Total pressure-difference	Voltage	Frequency	Power-consumption
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 – 0,48 0,26 – 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 – 0,59 0,32 – 0,34

Max. perm. Blower speed	Motor output	Sound pressure level	Weight
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Suction opening : Ø 70 mm
Outlet opening : Ø 60 mm (aussen)
Dimension (lxbxh) : 231 x 356,5 x 344,5
Ambient temperature. : -20°C bis +60°C
Protection type : IP 54
Optional 1 x 230V : Kondensator 230 V; 8 µF / V

Type MD14

Volumetric flow rate	Total pressure-difference	Voltage	Frequency	Power-consumption
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 – 2,60 0,90 – 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 – 2,25 1,15 – 1,30

Max. perm. Blower speed	Motor output	Sound pressure level	Weight
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Suction opening : Ø 125 mm
Outlet opening : Ø 90 mm (aussen)
Dimension (lxbxh) : 345 x 485 x 485,5
Ambient temperature. : -20°C bis +60°C
Protection type : IP 54
Optional 1 x 230V : Kondensator 230 V; 30 µF / V

SOMMAIRE

1. INDICATIONS CONCERNANT LA MACHINE
2. INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LA MANUTENTION
3. INFORMATIONS SUR LA MISE EN SERVICE
4. INDICATIONS SUR LE FONCTIONNEMENT ET L'UTILISATION
5. INDICATIONS SUR L'ENTRETIEN
6. INFORMATIONS RELATIVES A LA SECURITE LORS DE LA MISE HORS SERVICE ET DU DEMONTAGE
7. RESPONSABILITE ET EXCLUSION DE RESPONSABILITE
8. FICHE TECHNIQUE

APPENDICE A: EXPLOSION DE DESSIN

APPENDICE B: GÉNÉRALE LISTE DES PIÈCES

APPENDICE C: DÉCLARATION CE DE CONFORMITÉ

Ces instructions de service doivent être constamment à la disposition des opérateurs. Lire les présentes instructions de service avec attention avant le montage et la mise en service de la soufflante à canal latéral.

Sous réserve de modifications. En cas de doute, il est nécessaire de prendre contact avec le fabricant. Cette documentation fait l'objet d'un droit de propriété. Elle ne doit pas être rendue accessible à des tierces personnes sans notre accord écrit donné expressément. Il est interdit de la copier sous quelque forme que ce soit ou de la saisir et enregistrer sur support électronique.

1. INDICATIONS CONCERNANT LA MACHINE

Notre adresse figure sur la page de garde.

Le domaine d'application de ces instructions de service et de montage est décrit dans la déclaration de montage selon l'annexe C.

Les données de la fiche technique figurant page 16 s'appliquent à la version de série. Il se peut que votre ventilateur diffère (voir la plaque signalétique). Dans ce cas, suivre la documentation supplémentaire fournie avec la documentation commune ou les instructions de service et de montage spécifiques en vigueur.

Plaque signalétique

Seules les données figurant sur la plaque signalétique sont déterminantes pour le branchement, l'entretien et la commande des pièces de rechange. La plaque signalétique de la soufflante à canal latéral comporte également le numéro de série de l'appareil avec l'année de fabrication.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		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			

1.1 Fonctionnement dans les conditions prévues

Les ventilateurs sont destinés exclusivement au transport d'air pur.

Il n'est pas permis de transporter des fluides

- • corrosifs,
- • abrasifs,
- • adhérents,
- • venimeux,
- • susceptibles d'exploser ou
- • très humides.

La température maximale du fluide de transport ne doit pas dépasser -20°C et +80°C dans la version de série. Versions spéciales à blocage thermique jusqu'à 180°C max. Les matières solides ou les impuretés contenues dans le fluide de transport doivent être filtrées en amont du ventilateur.

La température ambiante maximale ne doit pas dépasser +60°C dans la version de série.

Le ventilateur n'est pas destiné à être monté à l'extérieur. Le ventilateur n'est pas destiné à fonctionner en mode commuté.

Le ventilateur dans la version de série n'est pas destiné à être monté dans une atmosphère explosive ni à transporter une atmosphère explosive.

Versions spéciales

Des versions spéciales prévues pour des utilisations autres que celles décrites ci-dessus sont disponibles sur demande. Il n'est pas permis de transformer ni de modifier le ventilateur. Dans le cas d'appareils spéciaux, les remarques ajoutées dans les instructions complémentaires de service et de montage annexées doivent être respectées et suivies. Elles diffèrent en certains points particuliers de ces instructions de service et de montage.

Les ventilateurs Elektor se distinguent par le niveau de sécurité élevé au cours de leur utilisation. Les ventilateurs sont des machines très puissantes, c'est pourquoi il faut respecter de manière rigoureuse les consignes de sécurité suivantes afin d'éviter des blessures ainsi que des dégâts matériels et des dommages de la machine.

1.2 Risques d'ordre mécanique

Les risques d'ordre mécanique présentés par les ventilateurs HERZ sont minimes en raison de l'état de la technique et des règles de sécurité et de protection de la santé. Afin d'exclure les risques résiduels de manutention, nous recommandons d'utiliser, le cas échéant, de porter un équipement de sécurité approprié pendant toutes les phases de vie de l'appareil (respecter les consignes suivantes).

1.3 Risques dus à une intervention dans la machine

Les pièces en rotation à l'intérieur de l'appareil présentent un risque de blessure important pendant son fonctionnement. Dans tous les cas, mettre l'appareil hors service avant de l'ouvrir, d'intervenir ou d'introduire des outils ; attendre d'abord que toutes les pièces mobiles soient à l'arrêt. Pendant toute la durée, assurer l'appareil d'une manière fiable contre une remise en marche.

Après un arrêt, il faut aussi s'assurer qu'aucun risque ne sera induit par une remise en marche (suite à une interruption d'alimentation en énergie ou à un blocage, par exemple).

1.4 Poids, positionnement sûr

Au cours du transport et de l'installation surtout, il y a risque de renversement ou de chute de l'appareil. Voir 2.1 – Transport et manutention, ainsi que 3.1 – Installation, montage.

1.5 Effet d'aspiration à l'entrée

Les ventilateurs produisent un effet puissant d'aspiration.

Avertissement !

Au niveau des piquages d'aspiration, des objets, des parties de vêtement ou même les cheveux risquent d'être aspirés. Risque de blessures !

Ne pas se tenir à proximité de l'ouverture d'aspiration pendant le fonctionnement.

Il est interdit de faire fonctionner la soufflante à canal latéral avec une ouverture d'aspiration ouverte. Le raccord d'aspiration doit être recouvert d'une grille de protection conforme à la norme DIN EN ISO 13857.

Ne pas intervenir dans l'ouverture d'aspiration.

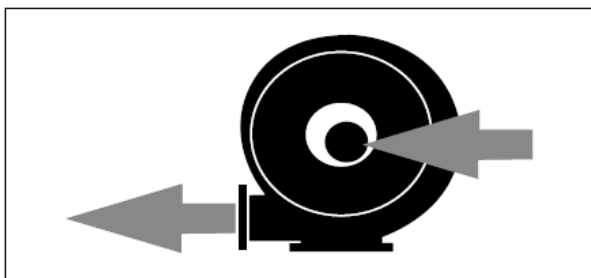
1.6 Effet de refoulement d'air

Avertissement !

Effet de refoulement très puissant sur les piquages de refoulement. Des objets aspirés risquent d'être expulsés à grande vitesse (risque de blessures).

Les soufflantes à canal latéral sont exclusivement destinées au transport d'air pur. Pour éviter efficacement que des corps étrangers ou des impuretés aspirés ne soient refoulés avec l'air, il faut absolument qu'ils soient filtrés en amont de l'entrée dans la soufflante à canal latéral.

Ne pas intervenir dans les piquages de refoulement d'air.



1.7 Température

Avertissement !

Pendant le fonctionnement le boîtier du ventilateur atteint la température du fluide de transport. Si elle est supérieure à +50°C, l'exploitant devra protéger le ventilateur pour empêcher un contact direct (risque de brûlures).



En particulier sur les types de puissance supérieure, le passage du côté aspiration au côté refoulement peut élever la température du fluide transporté. Cette différence de température peut atteindre jusqu'à +20°C en fonction des conditions de fonctionnement et du type.

1.8 Disjoncteur-protecteur

Avant la mise en service de la soufflante à canal latéral, le moteur de commande doit être protégé par un disjoncteur protecteur (ne s'applique pas aux variateurs de fréquence des appareils actionnés). Pour les variateurs de fréquence des appareils actionnés, raccorder au variateur de fréquence le capteur thermique installé (thermistance PTC) ou le contrôleur de température (contact à ouverture) et analyser.

1.9 Emissions sonores

Les bruits émis par la soufflante à canal latéral ne sont pas constants, ils dépendent de son régime. Les bruits émis sont indiqués dans le tableau des page 16.

Dans certains cas particuliers défavorables, une protection contre le bruit sera nécessaire (il est recommandé à l'exploitant d'effectuer les mesures). La protection contre le bruit sera effectuée par l'exploitant dans le but de ne pas dépasser dans le périmètre de la soufflante à canal latéral les seuils admis par la réglementation sur les lieux de travail.

La protection contre le bruit quelque soit le type ne doit pas conduire à un dépassement de la température ambiante admise (+40°C max. pour le moteur de commande).

1.10 Risques d'ordre électrique

Avant les travaux d'électricité, l'appareil doit être éteint dans tous les cas et il doit être protégé contre une remise en marche. Il faut vérifier l'absence de tension.

2. INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LA MANUTENTION DE LA MACHINE

2.1 Transport et manutention

- Avant le montage et la mise en service, il faut vérifier toutes les pièces pour voir si elles présentent des dommages de transport. Une soufflante à canal latéral endommagée est synonyme de risque accru de sécurité, donc elle ne devrait pas être mise en service.
- Ne jamais stocker la soufflante à canal latéral en plein air sans protection quelconque (craint l'humidité).
- Engager de manière sûre le dispositif de levage. Utiliser seulement des dispositifs de levage et des installations de suspension de la charge dont la puissance de levage est suffisante. Baliser les voies de transport.

3. INFORMATIONS SUR LA MISE EN SERVICE DE LA MACHINE

3.1 Installation, montage

- Installer le ventilateur à l'horizontale et à l'abri des intempéries (voir aussi 1.1).
- Ne l'exposer ni à des vibrations ni à des chocs, non plus au cours du fonctionnement. Seuils limites de vibrations du ventilateur : voir ISO 14694, BV-3.
- Ventilateurs de série avec pied : sur le lieu de fonctionnement, visser solidement sur une surface plane, stable et suffisamment solide, résistant aux vibrations et à leur propagation.
- Ventilateurs de série sans pied : sur le lieu de fonctionnement, visser solidement à un support stable et suffisamment solide, résistant aux vibrations et à leur propagation. Dans le cas des ventilateurs MD à raccordement côté aspiration et/ou côté refoulement, montage possible jusqu'aux types suivants :
- Couvrir les piquages d'aspiration ou de refoulement ouverts par des grilles de protection conformes à la norme EN ISO 13857.
- Assurer une ventilation suffisante du moteur. Températures ambiantes admises : version de série avec une tension assignée (tolérance de tension max. ±10%) et une fréquence assignée de 50Hz ou 60Hz.
- Température ambiante de -20°C à +60°C. Tensions spéciales, moteurs à tensions multiples, modèles adaptés aux variateurs de fréquence, modèles à variateurs de fréquence compacts, appareils avec approbation UL, appareils avec Aircontrol :
- Température ambiante -20°C à +40°C
- Le lieu d'installation ne doit pas gêner le système d'aération du moteur de commande.

Remarque !

*** La mise en service de la machine non complète reste interdite jusqu'à ce qu'il ait été établi que la machine dans laquelle la machine non complète doit être montée répond aux dispositions de la directive relative aux machines 2006/42/CE.**

3.2 Branchement électrique

Remarque !

*

Les travaux décrits dans ce paragraphe doivent être effectués uniquement par un électricien spécialisé. Effectuer le branchement en suivant le schéma des connexions de la boîte à bornes et les dispositions locales pertinentes.

Les moteurs de commande seront des moteurs-couples ou des moteurs à courant alternatif. Sur le marquage des appareils, ils sont signalés par la lettre D (courant triphasé 3~) ou E (courant alternatif monophasé 1~).

- Le moteur de commande doit être protégé par un disjoncteur-protecteur (ne s'applique pas aux appareils fonctionnant avec des variateurs de fréquence). Pour les variateurs de fréquence des appareils actionnés, raccorder au variateur de fréquence le capteur thermique installé (thermistance PTC) ou le contrôleur de température (contact à ouverture) et analyser.
- Vérifier si la tension du réseau correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique.
- Le raccordement du conducteur de protection se trouve dans la boîte à bornes.

Remarque !

*

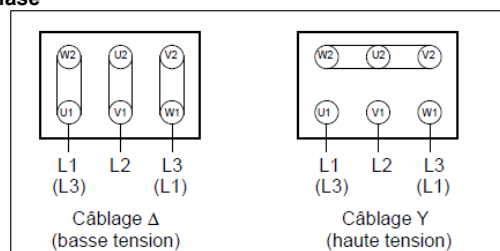
- Lors du fonctionnement du moteur de commande avec variateur de fréquence, il faut aussi respecter ce qui suit :
- Seuls doivent fonctionner les moteurs dont la plaque signalétique porte comme option le marquage «FU» (FU=variateur de fréquence) indiquant qu'ils sont adaptés pour le variateur de fréquence, à savoir que la commande et la confirmation indiquent qu'ils sont adaptés pour fonctionner avec le variateur de fréquence.
- La tension d'alimentation du variateur de fréquence ne doit pas dépasser 400 V max. sans filtre moteur. Des mesures appropriées doivent être prises (installation d'un filtre moteur de protection du moteur, par ex.) dans le cas de conduites très longues, de tensions d'alimentation plus élevées du variateur de fréquence et/ou du dépassement des tensions de pointe (1300 Vpp max.) sur les bornes du moteur. Prière de s'adresser à ce sujet aux fournisseurs de variateurs de fréquence. Dans la mesure où le filtre moteur est inclus dans la livraison, celui-ci doit être monté entre le variateur de fréquence et le moteur. Réserver un espace suffisant dans l'armoire électrique et tenir compte des spécifications d'installation et de montage figurant dans les instructions d'utilisation du fabricant du variateur de fréquence/du filtre moteur.
- La longueur maximale de la conduite entre le moteur et le variateur de fréquence ne doit pas excéder 20 m, elle doit consister en un câble approprié muni d'un blindage, elle doit être aussi directe que possible et ne pas comporter d'autres raccordements à pinces ou à fiches.

*

- La gaine tressée de blindage dans le câble de branchement doit être continue et être à double face, c'est-à-dire reliée à la terre électriquement en faible impédance sur le variateur de fréquence et sur le moteur. Du côté du moteur, utiliser à cet effet des passe-câbles à vis CEM appropriés, qui permettent le contact à basse impédance avec le blindage du câble sur la totalité du pourtour.

Pour de plus amples informations sur l'installation et le montage conforme aux règles CEM (CEM = compatibilité électromagnétique), se référer aux indications figurant dans les notices d'instructions et de montage du fournisseur de variateurs de fréquence.

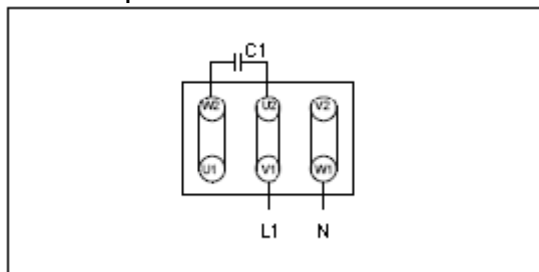
3.2.1 Câblage des soufflantes à canal latéral à courant triphasé



Vérification du sens de rotation

Mettre le ventilateur en marche. Le sens de rotation du rotor doit correspondre à la flèche de direction sur le boîtier. En cas de rotation dans le sens inverse, échanger L1 et L3.

3.2.2 Câblage des soufflantes à canal latéral à courant alternatif monophasé



3.3 Câblages spéciaux et bornes supplémentaires

Pour les moteurs à commutation de tension, les moteurs à commutation de polarité, les moteurs à variateurs de fréquence/à variateurs de fréquence compact et autres modes spéciaux d'accouplement des moteurs-couples et des moteurs à courant alternatif, les schémas de branchement se trouvent dans la boîte à bornes des moteurs. Ceci s'applique également à la protection thermique du bobinage et au chauffage d'immobilisation.

4. INDICATIONS SUR LE FONCTIONNEMENT ET L'UTILISATION

4.1 Remarques fondamentales

Suivre les remarques de paragraphe 1.1. sur l'utilisation conforme aux conditions de fonctionnement prévues, ainsi que les consignes de sécurité décrites des paragraphes 1.2 à 1.12. Pendant le fonctionnement, si le courant de référence du moteur de commande est dépassé, vérifier si la tension et la fréquence du réseau concordent avec les données techniques de l'appareil (plaque signalétique).

Après des interruptions produites par le système de protection (déclenchement du disjoncteur-protecteur, réaction de l'évaluateur CTP sur les moteurs à capteurs de résistance CTP ou interruption produite par le système de protection du variateur de fréquence dans les applications avec variateurs de fréquence, par ex.), il faut effectuer une nouvelle mise en marche de l'appareil après que la cause de la défaillance a été identifiée et éliminée.

Dans le cas des soufflantes à canal latéral non prévues pour l'ensemble de la caractéristique, il se peut qu'il y ait surcharge du moteur (intensité excessive de courant absorbé) quand la résistance de l'installation est trop élevée. S'il n'est pas possible d'exclure une surcharge due à la résistance de l'installation, il faut prévoir un limiteur de pression des deux côtés (aspiration et refoulement). Le ventilateur ne doit être soumis ni à des vibrations ni à des chocs.

4.2 Fonctionnement du variateur de fréquence

L'utilisation d'un variateur de fréquence permet d'obtenir une grande plage de réglage de vitesse ; en fonction de la charge, seule une faible différence de vitesse entre la marche à vide et la charge maximale de la soufflante à canal latéral est constatée.

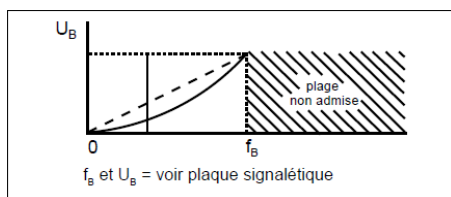
Pour garantir un fonctionnement parfait des soufflantes à canal latéral, il est important que le variateur de fréquence corresponde aux exigences suivantes :

- Puissance du variateur de fréquence égale ou supérieure à la puissance du moteur *)
- Courant du variateur de fréquence égal ou supérieur au courant du moteur *)
- Tension de sortie du variateur égale à la tension de dimensionnement du moteur
- La fréquence d'impulsions du variateur devrait s'élever à 8 kHz car une fréquence d'impulsions inférieure génère des bruits importants au niveau du moteur.
- Le variateur doit disposer d'un connecteur pour sonde thermique (thermistance PTC) ou d'un contrôleur thermique (contact à ouverture)

*) Valeurs figurant sur la plaque signalétique.

Le moteur peut fonctionner par couplage en triangle ou en étoile en fonction de la tension d'entrée du variateur.

Il faut absolument régler l'affectation de U/f sur le variateur.



Si ces données ne sont pas respectées, le courant moteur augmente de manière non proportionnelle et le moteur de commande n'atteint pas la vitesse de référence.

Remarque !

Il ne faut en aucun cas régler le variateur sur une fréquence supérieure (vitesse) à la fréquence (f_B) indiquée sur la plaque signalétique ; cela causerait soit une surcharge du moteur soit une destruction de la soufflante à canal latéral en raison de sa vitesse excessive. Il ne faut pas non plus régler sur le variateur ce qui est appelé «boost», car il conduirait à une forte surchauffe du moteur de commande. Les sondes thermiques doivent être branchées sur les entrées correspondantes du variateur, elles protègent le moteur de commande. Les moteurs à courant alternatif monophasés ne sont pas adaptés au fonctionnement de variateurs.

*

Il faut absolument suivre les remarques d'installation et les consignes de sécurité figurant dans les différents manuels de service ou d'application, fournis par le fabricant de variateurs de fréquence afin d'en garantir un fonctionnement sûr et parfait.

*

Sur les appareils à variateurs de fréquence compacts, il faut également être attentif à un fort encrassement éventuel des nervures de ventilation dans certaines conditions ambiantes particulières.

Si la puissance de réfrigération sur les nervures de ventilation est insuffisante, le variateur de fréquence s'éteint. Les appareils fonctionnant dans ces conditions ambiantes doivent être vérifiés régulièrement.

Protection par disjoncteur de protection à courant de défaut (disjoncteur de protection FI)

Les variateurs de fréquence IGBT produisent en principe des courants de défaut $\geq 3,5$ mA. Ces courants de défaut peuvent causer des déclenchements erronés des installations protégées par un disjoncteur de protection FI 30 mA.

En cas d'erreurs, le courant de fuite risque de passer par le conducteur de protection en courant continu. Dans la mesure où une protection par disjoncteurs de protection FI est nécessaire côté alimentation, il faut absolument utiliser un disjoncteur de protection FI (type B) tous-courants. L'utilisation d'un disjoncteur de protection FI autre que de type B peut causer la mort ou des blessures graves en cas d'erreurs.

Pour répondre à la norme EN 61800-5-1, le branchement du conducteur de protection doit être effectué en double sur des bornes distinctes ou la coupe transversale Cu du conducteur de protection doit être de 10 mm² au minimum.

Fonctionnement et branchement aux réseaux d'électricité publics

La plupart des variateurs de fréquence sont prévus pour fonctionner sur les réseaux d'électricité industriels. Au cas où le variateur était branché directement sur le réseau d'électricité public, pour le faire fonctionner, il faut prévoir - le cas échéant - des mesures supplémentaires de déparasitage (monter une bobine de réactance à courant de réseau sur le câble d'alimentation, par ex.). Pour d'autres informations, consulter les indications du fabricant de variateurs de fréquence.

5. INDICATIONS SUR L'ENTRETIEN

Les pièces d'usure sont soumises à des intervalles d'entretien recommandés (voir 5.1 à 5.3). La durée de vie des pièces d'usure (roulements à billes et filtres) est fonction du nombre d'heures de fonctionnement, des sollicitations et d'autres influences (température, etc.).

Seules les personnes spécialisées ayant suivi régulièrement des instructions en la matière sont autorisées à réaliser des travaux de maintenance ainsi que la maintenance elle-même et la remise en état. En plus des instructions de service de l'appareil concerné, de la réglementation et des recommandations pour l'ensemble de l'installation, il faut respecter les points suivants.

Périodicité des révisions et de l'entretien

L'exploitant doit définir lui-même la périodicité du nettoyage, de l'inspection et de la maintenance en fonction des heures de service, des sollicitations et des conditions d'utilisation.

Révision et entretien immédiats

Ils doivent être effectués en cas de vibrations et d'oscillations et de réduction de la puissance de ventilation.

Remarque !

*

Les réparations doivent être effectuées uniquement par le fabricant. En cas de réparations, modifications ou remplacement de composants effectués par des tiers, nous déclinons toute responsabilité et la garantie légale est exclue.

5.1 Roulements à billes

La soufflante à canal latéral est équipée de roulements à billes rainurés fermés, ils ne demandent pas de nouvelle lubrification, leur durée de vie minimale est de 22.000 heures environ. Avant la fin de la durée de vie (22.000 heures min.), les roulements à bille doivent être remplacés.

En cas de fonctionnement/emploi continu de 24 heures par jour, une durée de fonctionnement de 30 mois ne doit pas être dépassée.

5.2 Étanchéité et bagues à lèvres avec ressort

Pour des raisons de sécurité, les composants d'étanchéité et les bagues à lèvres avec ressort doivent être renouvelés à chaque maintenance où des éléments d'étanchéité sont ouverts, enlevés ou modifiés d'une autre manière.

5.3 Filtres fins

Le niveau d'encrassement des cartouches filtrantes doit être vérifié régulièrement en fonction des conditions d'emploi et des conditions ambiantes ; l'exploitant est responsable de la perméabilité des filtres.

5.4 Nettoyage

Lors du nettoyage ou de l'entretien de l'appareil et de ses composants, veiller à ne pas les endommager ni à leur apporter des modifications susceptibles de réduire la protection de la sécurité et de la santé ni à dégrader l'état d'équilibre du rotor par ex.

6. INFORMATIONS RELATIVES A LA SECURITE LORS DE LA MISE HORS SERVICE ET DU DEMONTAGE

La coupure de tous les branchements électriques et toutes les autres mesures électrotechniques relatives à la mise hors service doivent être effectuées uniquement par un électricien spécialisé. Le démontage est autorisé seulement après que toutes les pièces en rotation sont à l'arrêt et qu'une remise en marche n'est plus possible. Le démontage et le transport doivent se faire suivant les consignes données dans 2.1 Transport et manutention. L'élimination doit être effectuée selon les règles en vigueur.

7. RESPONSABILITE ET EXCLUSION DE RESPONSABILITE

L'exploitant est responsable de l'exploitation de l'appareil dans les conditions prévues.

La société HERZ décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme à l'usage prévu de ses appareils et composants. Ceci s'applique aussi en particulier aux utilisations et conditions d'utilisation spéciales non convenues expressément avec la société HERZ.

HERZ décline toute responsabilité pour les modifications et transformations effectuées sur l'appareil livré ou les accessoires, en particulier quand ces modifications peuvent réduire la protection contre les explosions.

De même, la société décline toute responsabilité en cas de travaux d'entretien et de réparations incorrects, en retard, non effectués ou non effectués par le personnel spécialisé d'HERZ, ceci s'applique aussi aux conséquences possibles.

8. FICHE TECHNIQUE

Type: Ventilateur de type MD10

Débit volumétrique	Diff. de pression totale	Tension	Fréquence	Intensité du courant absorbé
m³/min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 - 0,48 0,26 - 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 - 0,59 0,32 - 0,34

Vitesse max. admise de la soufflante à canal latéral	Puissance du moteur	Niveau de pression acoustique LA *1)	Poids
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Ouverture d'aspiration : Ø 70 mm

Ouverture de sortie : Ø 60 mm (aussen)

Dimension (lxbxh) : 231 x 356,5 x 344,5

Température ambiante : -20°C bis +60°C

Type de protection : IP 54

En option 1 x 230V : Kondensator 230 V; 8 µF / V

Type: Ventilateur de type MD14

Débit volumétrique	Diff. de pression totale	Tension	Fréquence	Intensité du courant absorbé
m³/min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 - 2,60 0,90 - 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 - 2,25 1,15 - 1,30

Vitesse max. admise de la soufflante à canal latéral	Puissance du moteur	Niveau de pression acoustique LA *1)	Poids
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Ouverture d'aspiration : Ø 70 mm

Ouverture de sortie : Ø 60 mm (l'extérieur)

Dimension (lxbxh) : 231 x 356,5 x 344,5

Température ambiante : -20°C bis +60°C

Type de protection : IP 54

En option 1 x 230V : Kondensator 230 V; 8 µF / V

CONTENUTO

1. INDICAZIONI SULLA MACCHINA
2. INFORMAZIONI PER IL TRASPORTO E IL MANEGGIAMENTO
3. INFORMAZIONI PER LA MESSA IN FUNZIONE
4. INDICAZIONI SUL FUNZIONAMENTO E L'USO
5. INDICAZIONI SULLA MANUTENZIONE
6. INFORMAZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA E RIGUARDANTI LA MESSA FUORI USO E LO SMONTAGGIO
7. RESPONSABILITÀ ED ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ
8. DATI TECNICI

ALLEGATO A: DISEGNO DI ESPLOSIONE

ALLEGATO B: LISTA DELLE PARTI

ALLEGATO C: DICHIARAZIONE CE DE CONFORMITÀ

A qualsiasi momento, il presente manuale delle istruzioni per l'uso deve essere disponibile al personale operatore. Leggete attentamente queste istruzioni per l'uso prima di procedere al montaggio e alla messa in funzione del ventilatore.

Ci riserviamo il diritto di apportare delle modifiche. In caso di dubbi, è necessario chiedere informazioni al costruttore. Il presente documento è protetto con il diritto d'autore. Non può essere reso accessibile a terzi senza il consenso espresso e dato per iscritto da parte degli autori. È vietata qualsiasi forma di duplicazione o memorizzazione in forma elettronica.

1. INDICAZIONI SULLA MACCHINA

Per il nostro indirizzo, volete cortesemente consultare il foglio di titolo.

Per l'ambito di validità delle presenti istruzioni per l'uso e il montaggio, volete cortesemente consultare la dichiarazione d'incorporazione sec. allegato C.

I dati tecnici indicati alla pagina 21 si riferiscono alla versione di serie. Il Vostro ventilatore può differire da tali dati (v. targa riepilogativa). In un tale caso, atteneteVi rispettivamente alla documentazione aggiuntiva fornita colla macchina che è valida nel suo insieme e al manuale delle istruzioni per l'uso e il montaggio specifico per la Vostra macchina e valido in tale caso.

Targa riepilogativa

Per il collegamento, la manutenzione e per l'ordinazione di ricambi valgono esclusivamente i dati riportati sulla targa riepilogativa.

La targa riepilogativa del ventilatore riporta anche il numero di serie dell'apparecchio nonché il suo anno di costruzione.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		CE	
Typ		Nr.			
Mot EN 60034-1		IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	$\oplus$	min ⁻¹	$\oplus$	Hz	
V		V			
A		A			

1.1 Impiego conforme all'uso previsto

Il funzionamento del ventilatore è ammesso unicamente nella misura in cui rientra nei limiti dei dati indicati sulla targa riepilogativa. Gli avvisi riportati nei capitoli che seguono sono da osservare e da rispettare.

I ventilatori sono appropriati esclusivamente al trasporto di aria pulita.

È vietato l'impiego per fluidi

- aggressivi,
- abrasivi,
- adesivi o collanti,
- tossici,
- esplosivi o
- molto umidi.

Sulle versioni standard, le temperature ammesse per il fluido trasportato vanno da -20°C a +80°C. Eventuali sostanze solide o impurità contenute nel fluido convogliato devono essere estratte mediante filtrazione prima dell'entrata del fluido nel ventilatore.

Il ventilatore non è appropriato per essere installato in atmosfera esplosiva né all'aperto.

Il ventilatore non è appropriato per il servizio intermittente. È vietato trasformare o modificare il ventilatore.

Versioni speciali:

Esistono delle versioni speciali disponibili su richiesta per gli impieghi non rientranti in quelli descritti nel presente manuale.

Con gli apparecchi speciali sono da osservare e rispettare le note indicate nelle istruzioni specifiche che per l'uso e il montaggio, fornite additionally insieme all'apparecchio. Differiscono in singoli punti dalle presenti istruzioni per l'uso e il montaggio o il loro uso va oltre il campo di applicazione valido per le versioni di serie.

I ventilatori HERZ si distinguono per l'alto grado di sicurezza durante il funzionamento. Visto che i ventilatori sono delle macchine molto potenti, i seguenti avvisi per la sicurezza vanno osservati rigorosamente per evitare ferite, danneggiamenti di valori materiali e della macchina stessa.

1.2 Pericoli generati da componenti meccanici

In corrispondenza con lo stato attuale della tecnica e le esigenze poste alla sicurezza e la tutela della salute, i pericoli generati da componenti meccanici dei ventilatori HERZ sono stati ridotti fino al minimo. Per escludere anche rischi residui dovuti al maneggiamento, consigliamo d'impiegare e portare un appropriato equipaggiamento di protezione individuale in tutte le fasi d'utilizzo dell'apparecchio (volete cortesemente osservare gli avvisi che seguono).

1.3 Pericoli per le mani

A causa dei componenti in rotazione, all'interno dell'apparecchio esiste un alto rischio di lesione durante il funzionamento. Prima di aprire l'apparecchio, di stendere la mano dentro o d'introdurre un utensile, mettete in ogni caso fuori funzionamento l'apparecchio e aspettate fino a che tutti i particolari in moto si siano fermati. Con delle misure affidabili proteggete l'apparecchio contro un riavvio per tutto il tempo.

Assicurate anche che non si possa creare nessuna situazione pericolosa a causa di un riavvio ad esempio dopo un'interruzione di energia o dopo un bloccaggio.

1.4 Peso, stabilità posizionale

Soprattutto durante le fasi di trasporto e posa, sono generati pericoli da possibile rovesciamento o caduta. Vedi 2.1 – Trasporto e maneggiamento, nonché 3.2 – Posa, montaggio.

1.5 Effetto aspirante

I ventilatori generano un forte effetto aspirante.

Avvertenza!
A livello del bocchettone di aspirazione, esiste il pericolo di aspirazione di oggetti, indumenti e anche capelli. Pericolo di lesioni!
Durante il funzionamento, non permanete nelle vicinanze della presa di aspirazione.
Il ventilatore non deve mai essere fatto funzionare con la presa d'aspirazione non coperta. La presa d'aspirazione deve venire coperta con una griglia di protezione secondo norma DIN EN ISO 13857.
Non introdurre la mano nella presa d'aspirazione!

1.6 Effetto di espulsione

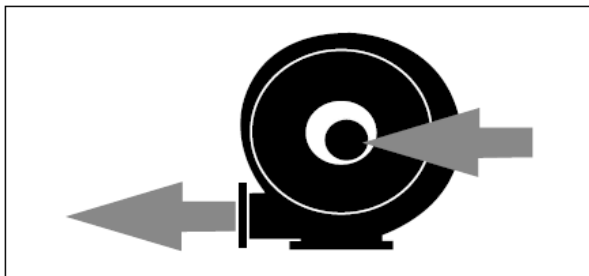


Avvertenza!

Forte effetto di espulsione a livello del bocchettone di scarico. Oggetti eventualmente aspirati possono essere espulsi a grande velocità (pericolo di lesioni!).

I ventilatori sono appropriati esclusivamente al trasporto di aria pulita. Per evitare in modo affidabile l'aspirazione di sostanze solide o impurità che potrebbero essere espulse, queste devono in ogni caso essere estratte mediante filtrazione prima di entrare nel ventilatore.

Non introduce la mano nel bocchettone di scarico!



1.7 Temperatura



Avvertenza!

Durante il funzionamento, la scatola del ventilatore prende la temperatura del fluido convogliato.

Se questa temperatura è superiore a +50°C, il gestore deve proteggere il ventilatore da qualsiasi contatto diretto. (Pericolo di scottature!).

Soprattutto su i tipi d'apparecchio più potenti, può prodursi un incremento della temperatura nel fluido trasportato durante il passaggio dal lato di aspirazione al lato di scarico.

In funzione delle condizioni di esercizio e secondo il tipo di apparecchio, questa differenza di temperatura può giungere fino a +20°C.

1.8 Collegamento di protezione del motore

Prima della messa in funzione del ventilatore, il motore di azionamento deve essere protetto con un interruttore salvamotore (questo non è il caso per gli apparecchi funzionanti con convertitore di frequenza). Per gli apparecchi funzionanti con convertitore di frequenza, la sonda termica (sensore PTC a conduttore freddo) esistente deve essere collegato al convertitore e valutato.

1.9 Rumorosità

I rumori emessi dal ventilatore non sono costanti su tutta la fascia di potenza. Per i singoli livelli di rumori emessi si può consultare la tabella riportata da pagina 21

In certi singoli casi sfavorevoli ci vuole un insonorizzazione (si consigliano le misurazioni da eseguire dal gestore dell'impianto). L'insonorizzazione deve essere eseguita dal gestore per assicurare che i valori massimi ammessi ai posti di lavoro nelle vicinanze del ventilatore non vengano superati.

Qualsiasi tipo di insonorizzazione deve essere tale da non generare un aumento inammissibile della temperatura ambiente superiore alla temperatura max. di +60°C al motore di azionamento.

1.10 Pericoli generati da energia elettrica

Prima di qualsiasi lavoro elettrico, l'apparecchio deve essere spento e protetto contro un reinserimento. L'assenza di tensione è da verificare.

2. TRASPORTO E MANEGGIAMENTO

- Prima del montaggio e della messa in funzione, controllate che nessun particolare sia danneggiato dal trasporto. Un ventilatore danneggiato può comportare un rischio più grande per la sicurezza e non deve dunque essere messo in funzione.
- Non depositate il ventilatore all'aperto senza proteggerlo (protegetelo dall'umidità).
- Imbragate i mezzi di sollevamento in punti sicuri. Impiegate unicamente mezzi di sollevamento e attrezzature di presa del carico con sufficiente capacità di carico. Assicurate le vie di trasporto.

3. ANNOTAZIONI FONDAMENTALI

3.1 Posa, montaggio

- Proteggete il ventilatore dalle intemperie, posatelo orizzontalmente (vedi anche 1.1).
- Non esponetelo neanche durante l'esercizio successivo a delle sollecitazioni generate da vibrazioni o urti. Valori di vibrazione ammessi per il ventilatore: vedi norma ISO 14694, BV-3
- Ventilatori di serie con piede: Avvitatelo bene sul sottofondo piano, rigido e di sufficiente portanza al luogo d'installazione esente da propagazione di e/o sollecitazione da vibrazioni.
- Ventilatori di serie senza piede: Avvitatelo bene ad un elemento di attacco rigido e di sufficiente portanza esente da propagazione di e/o sollecitazione da vibrazioni. Nel caso dei ventilatori MD con collegamento sul lato aspirazione e/o sul lato di mandata ciò è possibile al massimo fino ai modelli:
- Coprite i bocchettoni aperti di aspirazione o di scarico con delle griglie di protezione secondo norma DIN EN ISO 13857.
- Assicurate una sufficiente ventilazione del motore. Temperature ambiente ammesse per:
Versione di serie con una tensione nominale (max. ±10% di tolleranza di tensione) e una frequenza nominale di 50Hz o 60Hz.
- Temperatura ambiente -20°C a +60°C
Tensioni particolari, motori multitemperatura, versioni appropriate per FU/convertitore di frequenza, versioni FUK, apparecchi con approvazione UL, apparecchi con Aircontrol:
- Temperatura ambiente -20°C fino a +40°C
- Il sistema di ventilazione del motore di azionamento non deve essere pregiudicato dalla situazione d'incorporazione.



Avvertenza!

La messa in funzione della quasi-macchina è interdetta fin non sia constatato che la macchina in cui è da incorporare la quasi-macchina corrisponda alle disposizioni della direttiva sulle macchine (2006/42/CE).

3.2 Collegamento elettrico

Nota!

I lavori descritti nel presente capitolo devono essere eseguiti unicamente da un professionista di elettrotecnica. Effettuate il collegamento secondo lo schema elettrico che si trova nella cassetta terminale e osservando le disposizioni locali in materia.



I motori di azionamento impiegati sono motori a corrente trifase o a corrente alternata. Nella specificazione degli apparecchi, la lettera D significa ca corrente trifase 3~ e la lettera E sta per corrente alternata monofase 1~.

- Il motore di azionamento è da proteggere con un interruttore salvamotore (Questo non vale per gli apparecchi funzionanti con convertitore di frequenza). Per gli apparecchi funzionanti con convertitore di frequenza, la sonda termica (sensore PTC a conduttore freddo) esistente o il termostato di sicurezza (contatto chiuso al riposo) deve essere collegato al convertitore e valutato.
- Controllate che la tensione di rete sia compatibile con l'indicazione sulla targa riepilogativa.
- Il collegamento del conduttore di protezione è predisposto nella cassetta terminale.

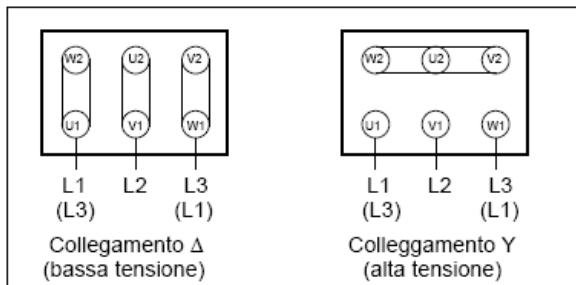
Nota!

- Se il motore di azionamento è fatto funzionare con convertitore di frequenza sono da osservare le seguenti indicazioni:
- Solo i motori la cui targa riepilogativa riporta l'indicazione „FU“, „adatto al funzionamento con convertitore di frequenza“ e/o che sono stati ordinati specificando „adatto al funzionamento con convertitore di frequenza“ con conferma di tale opzione possono essere fatti funzionare con convertitore di frequenza.
- Senza filtro motore, la tensione di alimentazione max. ammessa per il convertitore di frequenza è uguale a 400 V. Con cavi lunghi, tensioni di alimentazione del convertitore di frequenza più alte e/o supero delle tensioni di impulsi (max. 1300 Vpp) sui morsetti del motore, sono necessari delle misure appropriate come ad esempio un filtro motore per proteggere il motore. In un tal caso rivolgetevi per favore al fornitore del convertitore di frequenza. Se il filtro per il motore è contenuto nella fornitura, deve essere installato tra il convertitore e il motore. Assicurate che ci sia abbastanza spazio di riserva nell'armadio elettrico e attenetevi alle indicazioni per l'installazione e il montaggio riportate nelle istruzioni per l'uso del fabbricante del convertitore di frequenza/del filtro motore.
- La lunghezza del collegamento tra motore e convertitore di frequenza non deve superare 20 m ed il collegamento deve essere eseguito con un appropriato cavo schermato su un percorso diretto e senza ulteriori collegamenti a morsetto o spina.
- La treccia dello schermo all'interno del cavo di collegamento deve essere continua e venire collegata con bassa impedenza nelle due direzioni al sistema di messa a terra, cioè sia sul convertitore di frequenza che sul motore. Dal lato motore si devono impiegare appropriati collegamenti a vite EMV che stanno in contatto a bassa impedenza su tutto il perimetro dello schermo del cavo.

*

Delle informazioni più dettagliate sull'installazione EMV (compatibilità elettromagnetica) e sul montaggio sono indicate nelle istruzioni per l'uso e il montaggio del fornitore del convertitore di frequenza.

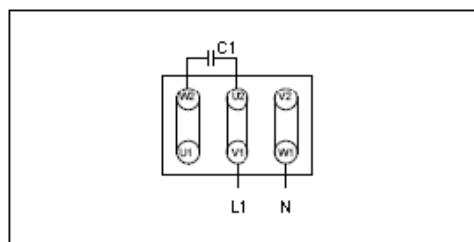
3.2.1 Collegamento per ventilatore e corrente trifase



Controllo del senso di rotazione

Accendete il ventilatore. Il senso di rotazione della girante deve coincidere con la freccia indicata sulla scatola. Se il senso di rotazione risulta sbagliato, bisogna scambiare L1 e L3.

3.2.2 Collegamento per ventilatori a corrente alternata monofase



3.3 Collegamenti speciali e morsetti aggiuntivi

Per i motori con commutazione della tensione, motori a poli commutabili, motori con convertitore di frequenza normale o compatto e per altri cablaggi speciali di motori a corrente trifase e a corrente alternata, gli schemi di collegamento sono forniti con l'apparecchio e si trovano nella cassetta terminale dei motori. Questo vale anche per la protezione termica dell'avvolgimento fornita come opzionale e la scaldiglia.

4. INDICAZIONI SUL FUNZIONAMENTO E L'USO

4.1 Annotazioni fondamentali

Volete osservare le note indicate al capitolo 1.1 circa l'impiego conforme all'uso previsto nonché gli avvisi di sicurezza indicati ai capitoli 1.2 a 1.10.

Se durante il funzionamento la corrente supera la corrente nominale max. del motore di azionamento, controllate che tensione e frequenza di rete concordino con i dati dell'apparecchio (targa riepilogativa).

Dopo una disgiunzione di protezione come ad esempio lo scatto dell'interruttore salvamotore, la reazione dell'apparecchio PTC di valutazione sui motori con sensore a conduttore freddo o la disgiunzione di protezione del convertitore di frequenza nelle applicazioni del convertitore di frequenza, il riavvio dell'apparecchio è ammesso solo dopo identificazione ed eliminazione della causa dell'anomalia.

Con i ventilatori che non possono essere usati su tutta la curva caratteristica, può presentarsi un sovraccarico del motore se la resistenza dell'impianto è troppo alta (eccessivo assorbimento di corrente). Se ciò succede, riducete la portata volumetrica con una valvola a farfalla installata sul lato di mandata o sul lato di aspirazione.

Il ventilatore non deve subire sollecitazioni generate da vibrazioni o urti.

4.2 Funzionamento con convertitore di frequenza

L'impiego di un convertitore di frequenza permette di avere una larga gamma di regolazione per la velocità di rotazione avendo comunque solo una piccola differenza di giri tra funzionamento a vuoto e funzionamento a carico massimo dei ventilatori, che è in funzione del carico.

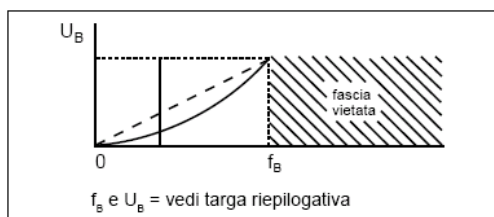
Per un funzionamento dei compressorei a canale laterale è importante assicurare che il convertitore soddisfi le condizioni seguenti:

- Potenza del convertitore uguale o superiore alla potenza del motore *)
- Corrente del convertitore uguale o superiore alla corrente motore *)
- Tensione di uscita del convertitore uguale alla tensione nominale limite del motore
- La frequenza di ripetizione d'impulso del convertitore dovrebbe essere di 8 kHz, perché una frequenza più bassa genera forti rumori del motore.
- Il convertitore deve avere un collegamento per una sonda termica (sensore PTC a conduttore freddo) o un termostato di sicurezza (contatto chiuso al riposo).

*) Valori - vedi targa riepilogativa

Il motore può essere fatto funzionare con collegamento a triangolo o a stella a seconda della tensione d'ingresso del convertitore.

E' imperativo regolare la seguente correlazione U/f sul convertitore.



Se non rispettate questi valori, la corrente del motore aumenta in misura sproporzionata e il motore di azionamento non raggiunge il numero di giri nominale.

Nota!

Sul ventilatore non è ammessa in nessun caso la regolazione di una frequenza (numero di giri) superiore alla frequenza (f_B) indicata sulla targa riepilogativa, perché con ciò o il motore subisce un sovraccarico o il ventilatore a canale laterale/ventilatore a canale laterale può essere distrutto a causa della velocità di rotazione troppo alta. Per proteggere il motore d'azionamento, le sonde termiche sono da collegare alle rispettive entrate del convertitore. I motori a corrente alternata monofase non sono adatti al funzionamento con convert.

Gli avvisi d'installazione e prescrizioni per la sicurezza indicate nei rispettivi manuali per l'uso e l'applicazione del fornitore del convertitore di frequenza devono venire rispettati in ogni caso onde assicurare un funzionamento sicuro e senza anomalie.

Per gli apparecchi con convertitore di frequenza compatto è inoltre da tenere presente che particolari condizioni dell'ambiente possono generare un forte imbrattamento delle alette di raffreddamento. Se il rendimento di raffreddamento a livello delle alette di raffreddamento non è sufficiente, il convertitore di frequenza si disinnesta automaticamente. In tali ambienti è necessario controllare regolarmente gli apparecchi.

Protezione tramite interruttore di protezione per corrente di guasto (interruttore di protezione FI):

Per il principio di progettazione gli attuali convertitori di frequenza con IGBT causano delle correnti di dispersione $\geq 3,5\text{mA}$. Tali correnti di dispersione possono generare degli scattii anomali negli impianti protetti tramite interruttore di protezione FI di 30mA.

In una situazione di anomalia, le correnti di guasto possono scaricarsi anche come corrente continua attraverso il conduttore di protezione. Se sul lato di alimentazione è necessario installare una protezione in forma di un interruttore di protezione FI, è obbligatorio impiegare per questo un interruttore di protezione FI sensibile a tutte le correnti (tipo B). L'impiego di un interruttore di protezione FI sbagliato, cioè diverso dal tipo B può - in caso di anomalia - comportare il pericolo di gravi ferite e anche il pericolo di morte.

Per soddisfare i requisiti della norma EN 61800-5-1 il collegamento del conduttore di protezione deve essere eseguito in doppio attraverso due morsetti separati o utilizzando un conduttore di protezione avente una sezione di almeno 10 mm^2 Cu.

Funzionamento e collegamento a reti pubbliche:

La maggioranza dei convertitori di frequenza è prevista per il funzionamento con collegamento alle reti elettriche industriali.

Se si prevede il collegamento diretto del convertitore di frequenza alla rete pubblica e di farlo lavorare con questa rete, è eventualmente necessario prevedere delle misure di soppressione addizionali installando ad esempio una bobina d'impedenza nella linea di alimentazione rete. Per ulteriori informazioni, consultate le indicazioni del fabbricante del convertitore.

5. INDICAZIONI SULLA MANUTENZIONE

Per i particolari di usura sono da rispettare gli intervalli di manutenzione raccomandati, questi sono parte dei diritti alla garanzia in essere (vedi 5.1 a 5.3). La durata di vita dei particolari di usura (cuscinetti a sfere e filtri) dipende dalle ore di funzionamento, dalla sollecitazione e da altri influssi come la temperatura ecc.

L'esecuzione delle preparazioni per la manutenzione ordinaria e preventiva nonché della manutenzione stessa è permessa unicamente al personale professionale che ha la necessaria conoscenza della materia e partecipa alle relative formazioni ad intervalli regolari. In aggiunta alle istruzioni per l'uso del relativo apparecchio e alle prescrizioni e raccomandazioni indicate per l'impianto completo, sono da osservare i seguenti punti:

Intervalli d'ispezione e di manutenzione:

Il gestore è tenuto a fissare gli intervalli di pulizia, ispezione e manutenzione in funzione delle ore di funzionamento, delle sollecitazioni e condizioni d'impiego.

Ispezione e manutenzione immediate:

Al presentarsi di vibrazioni e oscillazioni, ridotto convogliamento d'aria.

Nota!

L'esecuzione di riparazioni è riservata al fabbricante. In caso di riparazioni, modifiche/variazioni o sostituzioni di componenti eseguite da terzi, decliniamo ogni responsabilità e non assumiamo nessuna garanzia.

5.1 Cuscinetti a sfere

Il ventilatore è dotato di cuscinetti a sfere a gola profonda chiusi che non richiedono nessuna lubrificazione e che hanno una durata di vita minima di circa 22.000 ore. Raccomandiamo la sostituzione dei cuscinetti a sfere prima della scadenza della durata di vita di 22.000 ore al minimo.

In caso di funzionamento continuo di 24 ore giornaliere, il tempo totale di funzionamento non dovrebbe superare 30 mesi.

5.2 Componenti di tenuta e guarnizioni radiali per alberi

Per motivi di sicurezza, i componenti di tenuta e le guarnizioni radiali per alberi devono essere sostituiti almeno ad ogni manutenzione in cui si aprono, tolgono o modificano in qualsiasi modo elementi di tenuta.

5.3 Filtri a maglia fine

Il grado d'imbrattamento dei materassini filtranti è da controllare ad intervalli regolari da stabilire in funzione delle condizioni d'impiego e ambiente. Ciò significa che il gestore dell'impianto deve assicurare la permeabilità del filtro.

5.6 Pulizia

I lavori di pulizia e manutenzione non devono comportare danneggiamenti o variazioni dell'apparecchio e dei suoi componenti, né compromettere la sicurezza o la tutela della salute e non devono ad esempio neanche deteriorare lo stato equilibrato della girante.

6. INFORMAZIONI IMPORTANTI PER LA SICUREZZA E RIGUARDANTI LA MESSA FUORI USO E LO SMONTAGGIO

La separazione dei collegamenti elettrici e tutti i lavori di tipo elettrotecnico da eseguire nel contesto della messa fuori uso possono essere eseguiti unicamente da un professionista elettrotecnico. Lo smontaggio è ammesso solo quando tutti i particolari rotanti si sono completamente fermati e se un riavvio è escluso. Lo smontaggio e l'asporto devono essere effettuati secondo le indicazioni del capitolo 2.1 Trasporto e maneggiamento. Lo smaltimento deve essere fatto in modo professionale.

7. RESPONSABILITA' ED ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITA'

Il gestore assume la responsabilità dell'uso conforme dell'apparecchio.

La ditta HERZ declina ogni responsabilità in caso di uso non conforme degli apparecchi e componenti di propria produzione.

In particolare, questa esclusione è applicata anche ai casi degli impieghi speciali e delle condizioni d'impiego non espressamente concordati con la ditta HERZ.

In aggiunta, HERZ declina qualsiasi responsabilità di modi che o trasformazioni effettuate sull'apparecchio fornito o a livello di accessori, e in particolare nei casi in cui tali modifiche possono compromettere la protezione antideflagrante.

La ditta HERZ non potrà essere tenuta responsabile neanche di lavori di manutenzione e/o riparazione eseguiti in modo non appropriato, ritardato o non eseguiti per niente o eseguiti da personale diverso dal personale specializzato HERZ e delle possibili conseguenze.

7. DATI TECNICI

Tipo: Ventilatore MD10

Volume di flusso	Differenza di pressione totale	Tensione	Frequenza	Consumo di corrente
m³/min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 - 0,48 0,26 - 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 - 0,59 0,32 - 0,34

Velocità	Potenza del motore	Livello di pressione sonora	Peso
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Ingresso di apertura : Ø 70 mm
 Uscita aria : Ø 60 mm (al di fuori)
 Dimensioni (LxPxA) : 231 x 356,5 x 344,5
 Temperatura ambiente : -20°C bis +60°C
 Protezione : IP 54
 Facoltativo 1 x 230V : Condensatore 230 V; 8 µF / V

Tipo: Ventilatore MD14

Volume di flusso	Differenza di pressione totale	Tensione	Frequenza	Consumo di corrente
m³/min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 - 2,60 0,90 - 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 - 2,25 1,15 - 1,30

Velocità	Potenza del motore	Livello di pressione sonora	Peso
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Ingresso di apertura : Ø 125 mm
 Uscita aria : Ø 90 mm (aussen)
 Dimensioni (LxPxA) : 345 x 485 x 485,5
 Temperatura ambiente : -20°C bis +60°C
 Protezione : IP 54
 Facoltativo 1 x 230V : Kondensator 230 V; 30 µF / V

CONTENIDO

1. INDICACIONES ACERCA DE LA MÁQUINA
2. INFORMACIONES ACERCA DE TRANSPORTE Y MANEJO
3. INFORMACIONES ACERCA DE LA PUESTA EN MARCHA
4. INDICACIONES ACERCA DEL FUNCIONAMIENTO Y EL USO
5. INDICACIONES ACERCA DEL MANTENIMIENTO
6. INFORMACIONES DE SEGURIDAD AL MOMENTO DE LA PUESTA FUERA DE MARCHA Y EL DESMONTAJE
7. RESPONSABILIDAD Y EXONERACIÓN DE RESPONSABILIDAD
8. 8 DATOS TÉCNICOS

ANEXO A: DESPIECE

ANEXO B: LISTA DE PIEZAS DE GENERAL

ANEXO C: DECLARACIÓN CE

Este manual de funcionamiento debe estar a la disposición constante del personal operativo. Antes de realizar el montaje y la puesta en marcha debe leerse cuidadosamente el presente manual de montaje y de uso.

Nos reservamos el derecho a modificaciones. En el caso de haber dudas es imprescindible contactar al productor. Los derechos de autoría de este manual están reservados. Sin nuestra aprobación escrita explícita no debe estar a la disposición de terceros. Cualquier forma de reproducción o registro y archivación de manera electrónica está prohibida.

1. INDICACIONES ACERCA DE LA MÁQUINA

Nuestra dirección puede encontrarse en la portada.

La validez de este manual de montaje y de uso se encuentra en la declaración de montaje según anexo C.

Los datos técnicos presentados en las página 26 valen para el modelo en serie. Su ventilador puede diferir de éstos (véase placa indicadora). En ese caso pedimos observar adicionalmente la documentación válida que es parte del volumen de entrega o el manual de montaje y de uso propio y válido.

Placa indicadora

Para la conexión, el mantenimiento y la solicitud de repuestos debe utilizarse únicamente los datos que constan en la placa indicadora. En la placa indicadora también consta el número de serie del aparato y su año de producción.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		CE		
Typ		Nr.				
Mot EN 60034-1		IP	W.-Kl.			
kW cos φ		kW cos φ				
Hz	$\oplus$	min ⁻¹	min ⁻¹	$\oplus$	Hz	
V		V		V		
A		A		A		

1.1 Utilización conforme al uso destinado

Los ventiladores son adecuados para transportar aire puro.

El uso para materiales

- agresivos,
- abrasivos,
- pegajosos,
- venenosos,
- explosivos o
- muy húmedos

no está permitido.

La temperatura permitida de medio transportado del modelo estándar es de -20°C hasta +80°C. Modelos especiales con bloqueo de temperatura hasta máx. 180°C. Materiales sólidos o impurezas contenidas en el material a bombear deben ser filtradas antes de entrar al ventilador.

La temperatura máxima del entorno del modelo en serie no debe exceder los +60° C.

El ventilador no es adecuado para ser situado a la intemperie. El ventilador no es adecuado para el funcionamiento interrumpido.

En su modelo en serie el ventilador no es adecuado para el montaje y el trabajo en un ambiente potencialmente explosivo.

Están a la disposición modelos para el uso fuera de las aplicaciones arriba mencionadas. No está permitido realizar modificaciones o cambios en el ventilador. En el caso de modelos especiales debe considerarse y cumplirse las indicaciones en los manuales de montaje y de funcionamiento adicionales incluidos. En algunos puntos difieren de este manual de montaje y de uso.

Ventiladores de Elektror se caracterizan por un alto grado de seguridad operativa. Debido a que los ventiladores son máquinas de alto rendimiento debe observarse las siguientes indicaciones de seguridad a fin de evitar lesiones personales o daños de cosas y de la máquina misma.

Modelos especiales:

A petición del cliente pueden estar a la disposición para la aplicación fuera de las aplicaciones descritas en este manual. En el caso de modelos especiales debe considerarse y cumplirse las indicaciones en los manuales de montaje y de funcionamiento adicionales incluidos. Difieren en algunos puntos individuales de este manual de montaje y de funcionamiento o exceden su zona de validez.

Ventiladores de HERZ se caracterizan por un alto grado de seguridad operativa. Debido a que los ventiladores son máquinas de alto rendimiento debe observarse las siguientes indicaciones de seguridad a fin de evitar lesiones personales o daños de cosas y de la máquina misma.

1.2 Peligros mecánicos

Los peligros mecánicos en los ventiladores HERZ han sido reducidos según el estado actual de la técnica y los requerimientos de las directivas de seguridad y de protección de la salud. A fin de evitar riesgos residuales causados por un mal uso sugerimos utilizar o portar dispositivos de protección adecuados durante la completa vida útil del aparato (considerar las indicaciones presentadas a continuación).

1.3 Peligros por meter la mano

Debido a las piezas rotantes consta un alto riesgo de lesión en el interior del aparato en funcionamiento. Antes de abrir el aparato, meter la mano o insertar alguna herramienta desconectar completamente el aparato y esperar hasta que paren todas las piezas móviles. Durante el tiempo completo asegurar el aparato de una manera eficaz para evitar que arranque inesperadamente.

Asegurarse de que no se forme una situación de peligro debido a un arranque después de la parada, p. ej. a causa de una interrupción de corriente o un bloqueo.

1.4 Peso, ubicación segura

Sobre todo durante el transporte y el montaje existe el peligro de volteo o de caída. Véase 2.1 – Transporte y manejo así como 3.1 – Montaje.

ÍNDICE

1. 1 DADOS DA MÁQUINA
2. 2 INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE E O MANUSEIO
3. 3 INFORMAÇÕES SOBRE A COLOCAÇÃO EM SERVIÇO
4. 4 DADOS SOBRE SERVIÇOS E USO
5. 5 DADOS SOBRE REPARO E CONSERVAÇÃO
6. 6 INFORMAÇÕES RELEVANTES A RESPEITO DA SEGURANÇA AO SE COLOCAR FORA DE SERVIÇO E DURANTE A DESMONTAGEM
7. 7 RESPONSABILIDADE E EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE
8. 8 DADOS TÉCNICOS

ANEXO A: Explosão de desenho

ANEXO B: Lista Geral Peças

ANEXO C: Declaração CE

Este manual de serviço precisa estar permanentemente acessível aos operadores. Leia atentamente este manual de serviço e de montagem antes da montagem ou da colocação em serviço do ventilador.

Reservamo-nos o direito a efectuar mudanças. Em caso de dúvida, é necessário consultar o fabricante. Esta documentação está protegida pelos direitos autorais. Desta forma, é terminantemente proibido colocá-la à disposição de terceiros sem a nossa autorização expressa e por escrito. É proibido qualquer forma de reprodução ou registo e memorização de dados em formato electrónico.

1. DADOS DA MÁQUINA

Consulte o nosso endereço na capa.

Para obter informações sobre a margem de validade deste manual de serviço e de montagem, consulte a Declaração de Montagem conforme anexo C.

Os dados técnicos veiculados na página 32 e seguintes são válidos para o modelo de série. O Vosso ventilador não deve ser diferente de tal modelo (vide placa de potência). Neste caso, consulte as documentações adicionais fornecidas ou o manual de serviço e de montagem próprio válido.

Placa da potência

Para a ligação, a manutenção e as peças de reposição são relevantes exclusivamente os dados que se encontram na placa de potência. Na placa de potência do ventilador pode ser consultado também o número de série do aparelho e o seu ano de fabrico.

HERZ HERZ GmbH 56566 Neuwied				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			

1.1 Uso de acordo com o estipulado

Os ventiladores são indicados apenas para o transporte de ar puro.

Não é permitido o emprego de meios

- agressivos,
- abrasivos,
- pegajosos,
- tóxicos
- explosivos ou
- muito húmido

de forma alguma.

Tratando-se de modelo de série, a temperatura máxima do meio de transporte não deve ultrapassar -20°C a +80°C. Modelos especiais com bloqueio de temperatura até no máx. 180 °C. As substâncias sólidas ou impurezas que se encontram no meio de transporte precisam ser filtradas antes de entrar no ventilador. No modelo de série, a temperatura ambiente máxima não deve ser superior a +60 °C.

O ventilador não é indicado para ser colocado ao ar livre. O ventilador não é adequado para modo comutado ou chaveado.

O ventilador, no modelo de série, não é adequado para colocação em atmosfera explosível ou em transporte de atmosfera explosível.

Conforme consulta, é possível modelos especiais para empregos que não façam parte das aplicações acima descritas. É proibido reestruturar ou modificar o ventilador. Tratando-se de aparelhos especiais, é imperioso observar e obedecer os avisos dos manuais de serviços e de montagem adicionais. Eles diferenciam-se em alguns pontos do manual de serviço e de montagem.

Os ventiladores da HERZ caracterizam-se pela sua grande segurança de funcionamento. Visto que estes ventiladores são máquinas que atingem uma performance muito alta, é imprescindível obedecer rigorosamente os seguintes avisos de segurança a fim de evitar ferimentos, danos materiais e na própria máquina.

Modelos especiais:

Conforme consulta, podem ser disponibilizados para aplicações que não se encontram descritas neste manual. Tratando-se de aparelhos especiais, é imperioso observar e obedecer os avisos dos manuais de serviços e de montagem adicionais. Elas se diferenciam em alguns pontos deste manual de serviço e de montagem ou ultrapassam o que se encontra neste manual.

Os ventiladores da HERZ caracterizam-se pela sua grande segurança de funcionamento. Visto que estes ventiladores são máquinas que atingem uma performance muito alta, é imprescindível obedecer rigorosamente os seguintes avisos de segurança a fim de evitar ferimentos, danos materiais e danos na própria máquina.

1.2 Perigos de natureza mecânica

Os perigos de natureza mecânica nos ventiladores da HERZ foram respectivamente reduzidos e minimizados segundo o estado de desenvolvimento da técnica e das exigências de protecção da segurança e da saúde. A fim de excluir riscos residuais próprios do manuseio, recomendamos utilizar e portar (solicitamos observar as instruções a seguir), durante todas as fases da vida do aparelho, equipamentos protectores adequados.

1.3 Perigos causados devido a colocação das mãos

Devido a peças em rotação, no interior do aparelho, há um risco maior de ferimento. É imprescindível colocar o aparelho fora de serviço e aguardar até que todas as peças em rotação ou em movimento estejam absolutamente paradas, antes de abrir, de colocar as mãos ou introduzir ferramentas.

Leve o aparelho, durante todo este tempo, para um estrado que impeça de forma segura uma recolocação inadvertida ou imprevista em movimento ou em serviço.

Certifi que-se também que não existe nenhuma situação perigosa em consequência de um reinício de movimento ou rotação após uma parada, p. ex. em consequência de falta de energia ou bloqueio.

1.4 Peso, posição segura

Sobretudo durante o transporte e a colocação, há perigo de tombamento ou queda. Vide 2.1 – Transporte e Manuseio, bem como 3.1 – Colocação, Montagem.

1.5 Efeito da sucção

Os ventiladores alcançam uma grande força de sucção.



Cuidado!

Objectos, peças de roupa e também cabelo podem ser succionados pelas tubuladuras de sucção. Perigo de ferimento!

Não permaneça próximo à abertura de sucção quando o aparelho estiver a trabalhar.

O ventilador jamais deve trabalhar com a abertura de sucção aberta. A sucção aberta precisa ser tampada com uma grelha protectora conforme a DIN EN ISO 13857.

Não coloque as mãos ou as introduza na abertura de sucção.

1.6 Efeito do sopro

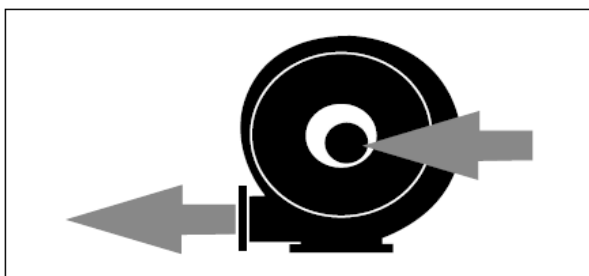


Cuidado!

Efeito de sopro extremamente forte nas tubuladuras de sopro. Os objectos succionados podem ser projectados para fora com grande velocidade (perigo de ferimento!).

Os ventiladores são indicados apenas para o transporte de ar puro. A fim de evitar com fiabilidade a sucção de corpos estranhos ou impurezas que poderiam ser sopradas para fora, tais corpos estranhos e impurezas precisam obrigatoriamente ser filtrados antes de entrar no ventilador.

Não coloque ou introduza as mãos nas tubuladuras de sopro!



1.7 Temperatura



Cuidado!

Durante o serviço, a carcaça do ventilador passa a apresentar a mesma temperatura do meio de transporte. Se for superior a +50 °C, o ventilador precisará ser protegido pelo proprietário contra um toque directo (perigo de queimadura!).

Sobretudo em tipos que atinjam performances altas, pode ocorrer, durante a passagem do lado de sucção para o lado de sopro, um aumento da temperatura do meio transportado. Dependendo das condições de serviço e consoante o tipo, tal diferença de temperatura pode encontrar-se em uma margem de até +20 °C.

1.8 Disjuntor do motor

Antes da colocação em serviço do ventilador, o motor de accionamento precisa ser assegurado com um disjuntor (não é válido para aparelhos alimentados por conversor de frequência). Para aparelhos alimentados por conversor de frequência, o sensor de temperatura existente (termistor de Coeficiente Térmico Positivo), ou o termostato (contato de abertura) deve ser conectado ao conversor e nele testado.

1.9 Surgimento de ruído

Os ruídos emitidos pelo ventilador não são constantes durante toda a área de performance. O nível de ruído emitido pode ser consultado na tabela nas páginas 32.

Em certos casos individuais e desfavoráveis, é necessário um isolamento acústico (são recomendadas aferições por parte do proprietário). O isolamento acústico deve ser feito pelo proprietário para que os valores máximos permitidos por lei, em ambientes de trabalho do ventilador, não sejam excedidos. Independente do tipo de isolamento acústico, ele não deve ocasionar nenhum aumento de temperatura ambiente acima de +40 °C no motor de accionamento.

1.10 Perigos de natureza eléctrica

Antes da execução de trabalhos eléctricos, o aparelho precisa ser desligado de qualquer forma e assegurado contra um religar. Deve ser controlado se está de facto isento de tensão.

2. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE E O MANUSEIO DA MÁQUINA

2.1 Transporte e Manuseio

- Antes da montagem e da colocação em serviço, controle todas as peças a fim de verificar se sofreram danos causados pelo transporte. Um ventilador defeituoso, pode colocar em risco a segurança e, por este motivo, não deve ser colocado em serviço.
- Não guardar o ventilador desprotegido ao ar livre (proteja-o contra humidade).
- Amarrar os equipamentos de elevação de forma segura. Utilizar apenas equipamentos de elevação e dispositivos de colocação de carga com capacidade de carga suficiente. Assegurar os trechos de transporte.

3. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE E O MANUSEIO DA MÁQUINA

3.1 Colocação, Montagem

- Colocar ventiladores protegidos de intempéries climáticas, e na horizontal, veja também 1.1
- Também no serviço seguinte, não expor a cargas causadas por vibrações ou por choques. Valores de trepidação permitidos do ventilador: vide norma ISO 14694, BV-3.
- Ventiladores de série com pé: Aparafusar firmemente no local de emprego sobre um solo plano, firme e que apresente uma capacidade de carga suficiente e que não permita uma transmissão de trepidação ou carga causada por vibração.
- Ventiladores de série sem pé: Aparafusar firmemente no local de emprego no ponto de ligação que possua capacidade de carga suficiente e seja firme, sem transmissão de vibração/carga de vibração. Este é o caso em ventiladores MD com conexão de sucção e/ou pressão no máximo até os seguintes tipos:
 - Tampar tubuladuras de aspiração ou de sopro abertas com grelhas protectoras conforme a DIN EN ISO 13857.
 - Disponibilizar ventilação suficiente do motor. Temperatura ambiente permitida em: Modelo de série com uma tensão nominal (tolerância de tensão máx. de +/-10%) e uma frequência nominal de 50Hz ou 60Hz.
 - Temperatura ambiente entre -20 °C até +60 °C
- Voltagens especiais, motores de tensão múltipla, modelos adequados para conversor de frequência, modelos com conversor de frequência compacto, aparelhos com aprovação UL, aparelhos com Aircontrol:
 - Temperatura ambiente entre -20 °C até +40 °C
 - O sistema de ventilação do motor de accionamento não deve ser de forma alguma prejudicado durante a montagem.



Cuidado!
Fica proibida a colocação em serviço da máquina incompleta até que seja constatado que a máquina na qual a máquina incompleta deve ser montada, corresponde às disposições da Directiva de Máquinas (2006/42/CE).

3.2 Ligação eléctrica



Aviso!
Os trabalhos descritos neste capítulo só devem ser efectuados por um electricista devidamente qualificado. Fazer a ligação conforme o esquema de conexões na caixa de bornes e observar as disposições locais relevantes.

Como motores de accionamento, podem ser utilizados tanto motores trifásicos como também motores de corrente alternada. Na denominação do aparelho a letra D corresponde a (trifásica 3~) e a letra E corresponde à (corrente alternada monofásica 1~).

- O motor de accionamento deve ser assegurado com um disjuntor (não é válido para aparelhos movidos com conversor de frequência). Para aparelhos alimentados por conversor de frequência, o sensor de temperatura existente (termistor de Coeficiente Térmico Positivo), ou o termostato (contato de abertura) deve ser conectado ao conversor e nele testado.
- Controlo se a tensão da rede está de acordo com o dado que se encontra na placa de potência.
- Na caixa de bornes há ligação para conductor de protecção.

Aviso!
Caso o motor de accionamento trabalhe com conversor de frequência, é imprescindível observar também o seguinte:

- Só devem ser empregues motores no conversor de frequência que estejam caracterizados na placa de potência com a opção „Conversor de frequência“, adequado para trabalhar com conversor de frequência“ ou que tenham sido encomendados e confirmados da seguinte forma „Adequado para trabalhar com conversor de frequência“.
- A tensão de alimentação do conversor de frequência deve ser, sem filtro de motor, de no máximo 400 V. Em caso de cabos longos, tensões de alimentação mais altas do rectificador e/ou ultrapassagem (superação) das tensões de impulso (no máx. 1300 Vpp) nos terminais do motor, é necessário tomar providências adequadas, como p.ex. instalar um filtro de motor visando a protecção do motor. Dirija-se, por favor, ao fornecedor do conversor para perguntas a este respeito. Caso o filtro do motor faça parte do fornecimento, ele precisará ser instalado entre o rectificador e o motor. Tome providências para que no armário de distribuição haja espaço suficiente. Além disso, observe as instruções para instalação e montagem dos manuais de serviço do fabricante do conversor de frequência/do filtro do motor.

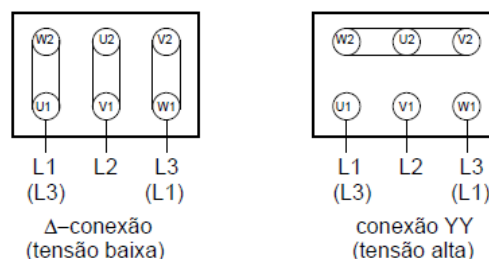


- O comprimento de cabo máximo entre o motor e o conversor de frequência não deve ter mais longo do que 20 m. Além disso, ele precisa ser assentado com um cabo adequado e blindado, cujo caminho seja o mais directo possível e sem ligações por bornes ou encaixe.
- A “malha” protectora no cabo de ligação precisa ser ininterrupta e em ambos os lados, isto é, ser ligada, no conversor de frequência e no motor electricamente com baixa resistência, ao sistema de aterramento. No lado do motor, devem ser utilizadas uniões aparafusadas no cabo que sejam electromagneticamente compatíveis e que façam contacto da blindagem do cabo em toda a sua extensão com baixa resistência.



Nos manuais de serviço e de montagem do fornecedor do rectificador encontram-se mais informações a respeito de uma instalação e montagem electromagneticamente compatíveis.

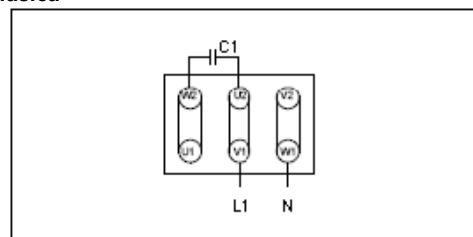
3.2.1 Conexão para ventiladores com corrente trifásica



Controlo do sentido de rotação

Ligar o ventilador. O sentido de marcha da pá deve coincidir com a seta de direção que se encontra na carcaça. Caso o sentido de rotação esteja errado, deve-se trocar L1 e L3.

3.2.2 Conexão para ventiladores com corrente alternada monofásica



3.3 Possibilidades especiais de conexão e bornes adicionais

O esquema de ligações para motores que permitem mudança de tensão, motores que permitem comutação de pólo, motores que possuem um conversor de frequência e demais possibilidades de conexão especiais de motores de corrente trifásica e de corrente alternada encontram-se nas caixas de bornes dos motores fornecidas. Isto também é válido para a protecção térmica no enrolamento e o aquecimento para paradas de serviço.

4. DADOS SOBRE SERVIÇOS E USO

4.1 Avisos fundamentais

Observe também os avisos descritos sob o ponto 1.1 a respeito do uso conforme o estabelecido bem como os avisos de segurança descritos sob os pontos 1.2 a 1.10.

Se, durante o serviço a corrente nominal do motor de accionamento for ultrapassada, verifi que se a voltagem e a frequência da rede estão de acordo com os dados do aparelho.

Após desligamentos de protecção, como p.ex. disparo do disjuntor do motor, activação do aparelho de teste PTC em motores com termistor de Coeficiente Térmico Positivo ou desligamento de protecção do conversor de frequência em aplicações FU, só será permitido um novo arranque do aparelho apenas após identificação e reparo da causa da falha.

Em ventiladores que não possam ser empregues em toda a linha característica, o motor pode ser sobrecarregado, caso a resistência do equipamento seja demasiadamente baixa (consumo de energia muito alta). Neste caso, reduza o fluxo volumétrico através de uma válvula de estrangulamento montada no lado de pressão ou de sucção.

O ventilador não deve ser exposto à nenhuma carga de vibração ou choques (impactos).

4.2 Funcionamento com conversor de frequência

Através do uso de um conversor de frequência, é possível uma grande gama de números de rotação, embora surja apenas uma pequena diferença de número de rotação consoante a carga entre a marcha em vazio e a carga máxima dos conversores do canal lateral.

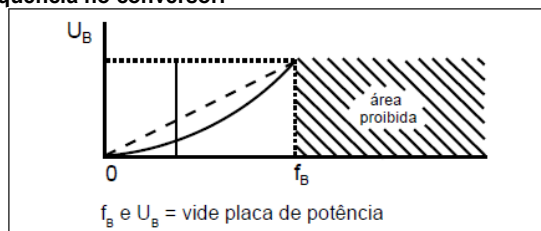
Para um funcionamento sem problemas dos ventiladores, o conversor precisa satisfazer as seguintes exigências:

- potência do conversor deve ser igual ou maior do que a do motor *)
- corrente do motor deve ser igual ou maior do que a corrente do motor *)
- Tensão de saída do conversor de frequência igual à tensão nominal do motor
- A frequência de impulso do conversor deve ser de 8 kHz, visto que uma frequência de impulso mais baixa causaria fortes ruídos no motor
- O conversor precisa ter uma conexão para sensor de temperatura (termistor de Coeficiente Térmico Positivo) ou um sensor de temperatura (contato de abertura)

*) Valores para a placa de potência

O motor pode funcionar com uma conexão estrela-triângulo ou conexão em estrela consoante a tensão de entrada do conversor.

É imprescindível ajustar a seguinte atribuição voltagem/frequência no conversor.



Se non rispettate questi valori, la corrente del motore aumenta in misura sproporzionata e il motore di azionamento non raggiunge il numero di giri nominale.

Aviso!

No conversor não deve ser de forma alluma ajustada uma frequência mais alta (número de rotação) do que a frequência (f_B) prescrita na placa de potência, visto que ou o motor será sobrecarregado, ou, devido ao número de rotaçãodemasiadamente alto, o ventilador/ventilador poderá ser danifi cado. Da mesma forma, não deve ser ajustado no conversor nenhum, assim denominado, Boost, visto que consequentemente ocorreria um aquecimento exageradamente alto do motor de accionamento.

As sondas de temperatura devem ser conectadas visando a protecção do motor de accionamento nas respectivas entradas do conversor. Os motores de corrente alternadas monofásicos não são adequados para funcionamento com conversor.

*

A fim de garantir um funcionamento seguro e isento de avarias, é imprescindível obedecer os avisos a respeito da instalação e da segurança descritos nos respectivos livros de serviço e de aplicação do fornecedor do conversor de frequência.

Além disso, deve-se ter conta que em aparelhos FUK é possível ocorrer, sob condições ambientais desfavoráveis, um acúmulo grande de impureza nas aletas de refrigeração. Se a performance de refrigeração nas aletas de refrigeração for insuficiente, o conversor de frequência se desligará. É necessário efectuar um controlo periódico nos aparelhos que se encontrem em tais meios.

Protecção através de interruptor de protecção contra corrente de fuga (disjuntor FI):

Os conversores de frequência do tipo IGBT causam correntes de descarga $\geq 3,5$ mA devido ao seu tipo de construção. Tais correntes de descarga podem activar processos errados nos equipamentos, equipamentos estes que estão protegidos por um dispositivo de protecção diferencial residual de 30 mA (RCD).

Em caso de avaria, as correntes de falha podem também escoar como corrente contínua através do conductor de protecção. Desde que seja necessário uma protecção por meio de um dispositivo de protecção diferencial residual (RCD) no lado de alimentação, deve ser imperioso o uso de um RCD para corrente universal (tipo B). O uso de um dispositivo de protecção diferencial residual (RCD) errado e diferente do tipo B, pode causar a morte ou ferimentos graves.

Para satisfazer a norma EN 61800-5-1, a ligação do conductor de protecção precisa ser dupla, ser feita por meio de bornes separados ou a secção do conductor de protecção deve apresentar no mínimo 10 mm² Cu.

Funcionamento e ligação à redes públicas de abastecimento:

A maior parte dos conversores de frequência foram concebidos para o serviço em redes de abastecimentos de indústrias. Se o conversor for operado e ligado directamente à rede pública de abastecimento, deverão ser tomadas medidas adicionais contra interferências, como, p.ex. introduzir na alimentação eléctrica um filtro de linha. Nos dados do fabricante do conversor encontram-se mais informações a este respeito.

5. DADOS SOBRE REPARO E CONSERVAÇÃO

As peças sujeitas a desgaste devem ser inspecionadas conforme os intervalos de manutenção recomendados. (veja 5.1 até 5.3). A vida útil das peças passíveis de desgaste (rolamento de esferas e filtro) depende das horas de serviço, das cargas e demais factores tais como temperatura etc.

Trabalhos como manutenção e reparos só devem ser efectuados por técnicos devidamente e suficientemente qualificados e que façam reciclagem profissional regularmente. Além do manual de serviço do aparelho em questão bem como das normas e recomendações de todo o equipamento, deverá ser observado o seguinte:

Intervalos de inspeção e de manutenção:

Consoante as horas de serviço, das cargas e das condições de aplicação, o intervalo de limpeza, de inspeção e de manutenção deverá ser estabelecido pelo próprio proprietário.

Inspeção e manutenção imediatas:

Caso surjam vibrações e trepidações, performance do ar mais fraca.

Aviso!



Apenas o fabricante está autorizado a realizar reparos. Em caso de reparos; Não assumimos nenhuma responsabilidade e não prestamos nenhuma garantia, caso terceiros efectuem mudanças ou substituição de peças.

5.1 Rolamento de esferas

O ventilador possui rolamentos de esferas rígidos fechados, que prescindem lubrificação. Tais peças têm uma vida útil mínima de aprox. 22.000 horas. Antes do fim da vida útil, no mín. 22.000 horas, é recomendado uma troca de tais rolamentos. Em caso de serviço permanente/ emprego permanente de 24 horas diariamente, o tempo de serviço de 30 meses não deverá ser ultrapassado.

5.2 Vedações e anéis de vedação do eixo radial

Por motivos de segurança, as peças vedadas e os anéis de vedação do eixo radial devem ser substituídos no mínimo a cada manutenção, se durante uma manutenção estes elementos que estavam vedados, tiverem sido abertos, removidos ou de uma outra forma alterados.

5.3 Filtro fino

O grau de impureza das velas do filtro deve ser controlado periodicamente conforme as condições ambientais e de uso. Isto é, a permeabilidade dos filtros deve ser garantida pelo proprietário.

5.6 Limpeza

Limpezas ou manutenções não devem acarretar danos ou mudanças no aparelho e nas suas peças ou módulos que possivelmente prejudiquem a proteção da segurança e da saúde. Além disso, não devem prejudicar, p.ex. o estado de balanceamento da pá.

6. INFORMAÇÕES RELEVANTES A RESPEITO DA SEGURANÇA AO SE COLOCAR FORA DE SERVIÇO E DURANTE A DESMONTAGEM

O desconectar de todas as ligações eléctricas e todas as outras medidas electrotécnicas relacionadas à medidas de colocação fora de serviço só devem ser efectuadas por um electricista qualificado. A desmontagem só é permitida se todas as peças em rotação estiverem absolutamente paradas e não for mais possível que reiniciem a rotação. Para a desmontagem e o transporte, é imprescindível obedecer o prescrito sob o ponto 2.1 Transporte e Manuseio. O descarte precisa ser efectuado conforme as devidas normas.

7. RESPONSABILIDADE E EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE

O proprietário é o responsável pelo uso conforme o estabelecido do aparelho.

A Firma HERZ recusará qualquer responsabilidade caso os aparelhos e os seus componentes forem usados indevidamente e não conforme o estipulado.

Isto é válido sobretudo para usos e condições de uso peculiares que não tenham sido expressamente consultados junto à firma HERZ.

Além disso, a HERZ não assumirá nenhuma responsabilidade em caso de alterações ou reequipamentos no aparelho e em acessórios fornecidos, e recusará qualquer responsabilidade em particular se tais mudanças prejudicar a protecção contra explosão.

Da mesma forma, a firma HERZ não assumirá nenhuma responsabilidade caso os trabalhos de manutenção e reparos (bem como as suas consequências) forem efectuados incorrectamente, com atraso ou ainda se não forem efectuados por pessoal especializado da HERZ.

6. INFORMAÇÕES RELEVANTES A RESPEITO DA SEGURANÇA AO SE COLOCAR FORA DE SERVIÇO E DURANTE A DESMONTAGEM

O desconectar de todas as ligações eléctricas e todas as outras medidas electrotécnicas relacionadas à medidas de colocação fora de serviço só devem ser efectuadas por um electricista qualificado. A desmontagem só é permitida se todas as peças em rotação estiverem absolutamente paradas e não for mais possível que reiniciem a rotação. Para a desmontagem e o transporte, é imprescindível obedecer o prescrito sob o ponto 2.1 Transporte e Manuseio. O descarte precisa ser efectuado conforme as devidas normas.

7. RESPONSABILIDADE E EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE

O proprietário é o responsável pelo uso conforme o estabelecido do aparelho.

A Firma HERZ recusará qualquer responsabilidade caso os aparelhos e os seus componentes forem usados indevidamente e não conforme o estipulado.

Isto é válido sobretudo para usos e condições de uso peculiares que não tenham sido expressamente consultados junto à firma HERZ.

Além disso, a HERZ não assumirá nenhuma responsabilidade em caso de alterações ou reequipamentos no aparelho e em acessórios fornecidos, e recusará qualquer responsabilidade em particular se tais mudanças prejudicar a protecção contra explosão.

Da mesma forma, a firma HERZ não assumirá nenhuma responsabilidade caso os trabalhos de manutenção e reparos (bem como as suas consequências) forem efectuados incorrectamente, com atraso ou ainda se não forem efectuados por pessoal especializado da HERZ.

7. DADOS TÉCNICOS

Tipo: Ventilador MD10

Volume de vazão	Diferença de pressão total	Tensão	Frequência	Consumo de corrente
m³/min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 – 0,48 0,26 – 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 – 0,59 0,32 – 0,34

Velocidade	Potência do motor	Nível de pressão sonora	Peso
rpm	KW	LpA(db)	KG
2810	0,46	65	11,3
3390	0,62	70	11,3

Abertura de entrada : Ø 70 mm
Abertura de saída : Ø 60 mm (fora)
Dimensões (CxLxA) : 231 x 356,5 x 344,5
Temperatura ambiente : -20°C bis +60°C
Tipo de proteção : IP 54
Opcional 1 x 230V : Capacitor 230 V; 8 µF / V

Tipo: Ventilador MD14

Volume de vazão	Diferença de pressão total	Tensão	Frequência	Consumo de corrente
m³/min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 – 2,60 0,90 – 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 – 2,25 1,15 – 1,30

Velocidade	Potência do motor	Nível de pressão sonora	Peso
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Abertura de entrada : Ø 125 mm
Abertura de saída : Ø 90 mm (fora)
Dimensões (CxLxA) : 345 x 485 x 485,5
Temperatura ambiente : -20°C bis +60°C
Tipo de proteção : IP 54
Opcional 1 x 230V : Capacitor 230 V; 30 µF / V

INHOUD

1. INFORMATIE OVER DE MACHINE
 2. INFORMATIE OVER TRANSPORT EN HANDLING
 3. INFORMATIE OVER DE INBEDRIJFSTELLING
 4. INFORMATIE OVER BEDRIJF EN GEBRUIK
 5. INFORMATIE OVER ONDERHOUD
 6. VEILIGHEIDSRELEVANTE INFORMATIE OVER BUITENBEDRIJFSTELLING EN DEMONTAGE
 7. AANSPRAKELIJKHEID EN UITSLUITING VAN AANSPRAKELIJKHEID
 8. TECHNISCHE GEGEVENS
- BIJLAGE A:** Explosie tekening
BIJLAGE B: Algemene onderdelen lijst
BIJLAGE C: CE-verklaring,

Deze bedieningshandleiding moet voor het bedieningspersoneel op elk moment toegankelijk zijn. Lees deze bedieningshandleiding vóór montage en inbedrijfstelling van de ventilator aandachtig door.

Wijzigingen voorbehouden. In geval van twijfel is overleg met de fabrikant noodzakelijk. Dit document is beschermd door de auteurswet. Het mag zonder onze uitdrukkelijke schriftelijke toestemming niet voor derden toegankelijk worden gemaakt. Elke vorm van vermenigvuldiging of registratie en opslag in elektronische vorm is verboden.

1. INFORMATIE OVER DE MACHINE

Zie het dekblad voor ons adres.

Het toepassingsgebied van deze bedienings- en montagehandleiding vindt u in de hierin opgenomen inbouwverklaring volgens bijlage C.

De op pagina 37 en verder weergegeven technische gegevens hebben betrekking op de standaarduitvoering. Uw ventilator kan hiervan afwijken (zie typeplaat). In dit geval moet u de bijgeleverde en aanvullend geldende documentatie of de dan geldende, eigen bedienings- en montagehandleiding.

Typeplaat

Voor aansluiting, onderhoud en bestelling van reserveonderdelen zijn alleen de gegevens op de typeplaat doorslaggevend. Op de typeplaat van de ventilator vindt u ook het serienummer van het apparaat en het fabricagejaar ervan.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		CE	
Typ			Nr.		
Mot EN 60034-1		IP	W.-KL.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	$\bigoplus$	min ⁻¹	min ⁻¹	$\bigoplus$	Hz
V		V			
A		A			

1.1 Bedoeld gebruik

De ventilatoren zijn alleen geschikt voor transport van schone lucht. Gebruik voor

- agressieve,
- schurende,
- klevende,
- giftige,
- explosieve of
- zeer vochtige

media is niet toegestaan.

De maximale temperatuur van het transportmedium mag bij de standaarduitvoering -20 °C tot +80 °C niet overschrijden. Speciale uitvoeringen met temperatuurvergrendeling maximaal 180 °C. In het transportmedium aanwezige vaste stoffen of verontreinigingen moeten vóór intrede in de ventilator eruit worden gefilterd.

De maximale omgevingstemperatuur mag bij de standaarduitvoering +60 °C niet overschrijden.

De ventilator is niet geschikt voor opstelling in de openlucht.

De ventilator is niet geschikt voor schakelbedrijf.

De ventilator is in de standaarduitvoering niet geschikt voor opstelling in of transport van een explosieve atmosfeer.

Speciale uitvoeringen:

Speciale uitvoeringen voor gebruik buiten de bovenstaande toepassingsgrenzen staan op aanvraag ter beschikking. Ombouw en wijzigingen van de ventilator zijn niet toegestaan. Bij speciale apparaten moeten de aanwijzingen in de bijgevoegde, aanvullende bedrijfs- en montagehandleidingen worden gelezen en opgevolgd. Ze wijken op enkele punten van deze bedrijfs- en montagehandleiding af.

HERZ ventilatoren onderscheiden zich door een uitstekende bedrijfszekerheid. Omdat de ventilatoren zeer zware machines zijn, moeten ter voorkoming van persoonlijk letsel, beschadigingen van objecten en van de machine zelf, de volgende veiligheidsaanwijzingen strikt worden opgevolgd.

1.2 Mechanische risico's

HERZ ventilatoren zijn gebouwd volgens de nieuwste technische inzichten en met inachtneming van de eisen ter bescherming van veiligheid en gezondheid waardoor mechanische risico's geminimaliseerd zijn. Om resterende risico's in de omgang uit te sluiten adviseren wij, in alle levensfasen van het apparaat geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken c.q. te dragen (zie de aanwijzingen hieronder).

1.3 Gevaren door grijpen in de machine

Door roterende delen bestaat in het inwendige van het apparaat gedurende het bedrijf groot risico op persoonlijk letsel. Stel het apparaat vóór opening, grijpen in of invoeren van gereedschappen altijd buiten bedrijf en wacht de stilstand van alle bewegende delen af. Beveilig het apparaat gedurende de totale tijd betrouwbaar tegen automatisch aanlopen.

Zorg er eveneens voor dat geen gevaarlijke situatie als gevolg van opnieuw aanlopen na stilstand ontstaat, bijvoorbeeld als gevolg van een energie-onderbreking of blokkade.

1.4 Gewicht, stabiele stand

In het bijzonder gedurende transport en opstelling bestaan risico's door kantelen of eraf vallen. Zie 2.1 - Transport en handling, alsook 3.1 - Opstelling, montage.

1.5 Aanzuigende werking

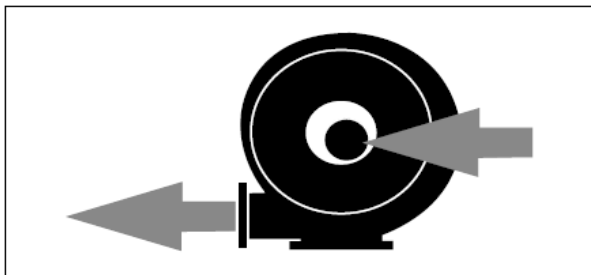
Ventilatoren hebben een sterk aanzuigende werking.

Waarschuwing!
In de aanzuigopening kunnen voorwerpen, kledingstukken en ook haar worden aangezogen.
Gevaar voor persoonlijk letsel!
Gedurende het bedrijf niet in de buurt van de aanzuigopening verblijven.
De ventilator mag nooit met geopende aanzuigopening worden gebruikt. De geopende aanzuigopening moet met een beveiligingsrooster volgens DIN EN ISO 13857 worden afgedekt.
Geen handen in de aanzuigopening steken!

1.6 Uitblaaseffect



Waarschuwing!
Zeer sterk uitblaaseffect bij de uitblaasbuis.
Aangezogen voorwerpen kunnen met hoge
snelheid eruit worden geslingerd. Gevaar voor
persoonlijk letsel!
Ventilatoren zijn alleen geschikt voor transport
van schone lucht. Om aanzuiging van
ongerechtigden en verontreinigingen die
uitgeblazen kunnen worden afdoende te
voorkomen, moeten ze beslist vóór intrede in de
ventilator eruit worden gefilterd.
Geen handen in de uitblaasbuis steken!



1.7 Temperatuur



Waarschuwing!
De behuizing van de ventilator wordt warm
gedurende het bedrijf. Als de temperatuur boven
+50 °C ligt, moet de ventilator door de exploitant
worden beschermd tegen directe aanraking
(gevaar voor brandletsel!).

In het bijzonder bij zwaardere typen kan bij doorvoer van de aanzuig- naar de uitblaaszijde een verhoging van de temperatuur in het getransporteerde medium ontstaan. Dit temperatuurverschil kan afhankelijk van de bedrijfsomstandigheden en van het type binnen een bereik van maximaal +20 °C liggen.

1.8 Motorbeveiligingsschakeling

Voordat de ventilator in gebruik wordt genomen, moet de aandrijfmotor worden beveiligd met een motorbeveiligingsschakelaar (dit geldt niet voor apparaten die met een frequentieregelaar werken). Voor apparaten die met een frequentieregelaar werken moet de bestaande temperatuursensor (ptc-sensor) of temperatuurbewaker (verbreekcontact) op de regelaar worden aangesloten en geëvalueerd.

1.9 Geluidsproductie

Het geluid dat door de ventilator wordt geproduceerd is niet over het totale vermogensgebied constant. Het uitgezonden geluidsniveau vindt u in de tabel op pagina 37.

In bepaalde ongunstige situaties is geluidsisolatie noodzakelijk (metingen door de exploitant worden aanbevolen). De geluidsisolatie moet de exploitant realiseren om de wettelijk toelaatbare maximumwaarden op werkplekken in de omgeving van de ventilator niet te overschrijden.

Geluidsisolatie van welke aard dan ook mag niet leiden tot ontoelaatbare verhoging van de omgevingstemperatuur boven maximaal +60 °C bij de aandrijfmotor.

1.12 Elektrische gevaren

Voordat werkzaamheden aan elektrische delen worden uitgevoerd, moet het apparaat beslist worden uitgeschakeld en tegen herinschakeling worden beveiligd. De spanningsvrije staat moet worden gecontroleerd.

2. INFORMATIE OVER TRANSPORT EN HANDLING VAN DE MACHINE

2.1 Transport en handling

- Controleer vóór montage en inbedrijfstelling alle onderdelen op transportschade. Een beschadigde ventilator kan een verhoogd veiligheidsrisico betekenen en mag daarom niet in bedrijf worden gesteld.
- De ventilator mag niet onbeschermd in de openlucht worden opgeslagen (tegen vocht beschermen).
- Hijsmiddelen veilig aanslaan. Alleen hijsmiddelen en lastopname-inrichtingen met voldoende draagvermogen gebruiken. Transportwegen beveiligen.

3. INFORMATIE OVER DE INBEDRIJFSTELLING VAN DE MACHINE

3.1 Opstelling, montage

- Ventilator tegen weersinvloeden beschermd, horizontaal opstellen (zie ook 1.1).
- Ook gedurende het daaropvolgend bedrijf niet aan trillings- of schokbelastingen blootstellen. Toelaatbare trillingswaarden ventilator: zie ISO 14694, BV-3.
- Standaardventilatoren met voet: Op de standplaats op vlakke, vaste ondergrond met voldoende draagvermogen zonder overdracht van/belasting door trillingen stevig vastschroeven.
- Standaardventilatoren zonder voet: Op de standplaats aan een vaste koppeling met voldoende draagvermogen zonder overdracht van/belasting door trillingen stevig vastschroeven. Dit is bij MD-ventilatoren met zuig- en/of perszijdige aansluiting maximal tot de volgende typen mogelijk:
- Open aanzuig- of uitblaasbuizen met veiligheidsroosters volgens DIN EN ISO 13857 afdekken.
- Voor voldoende luchttoevoer naar de motor zorgen. Toelaatbare omgevingstemperaturen bij:
- Standaarduitvoering met dimensioneringsspanning (maximaal ±10 % spanningstolerantie) en een dimensioneringsfrequentie van 50 Hz of 60 Hz.
- Omgevingstemperatuur -20 °C tot +60 °C
- Afwijkende spanningen, multispanningsmotoren, FO-compatibele uitvoeringen, FO-compact-uitvoeringen, apparaten met UL-toelating, apparaten met Aircontrol:
- Omgevingstemperatuur -20 °C tot +40 °C
- Het beluchtingssysteem van de aandrijfmotor mag niet worden belemmerd door de inbouwsituatie.



Waarschuwing!
Inbedrijfstelling van de incomplete machine is
verboden totdat is vastgesteld dat de machine
waarin de incomplete machine moet worden
ingebouwd voldoet aan de bepalingen van de
richtlijn Machines (2006/42/EG).

3.2 Elektrische aansluiting

Let op!
De in deze paragraaf beschreven werkzaamheden
mogen alleen worden uitgevoerd door een
*** elektricien.**
Aansluiting volgens het schakelschema in de
klemmenkast en de desbetreffende lokale
voorschriften uitvoeren.

Als aandrijfmotoren worden draai- of wisselstroommotoren gebruikt. In de aanduiding van het apparaat staan de letters D voor draaistroom 3~ of E voor eenfase-wisselstroom 1~.

- De aandrijfmotor moet worden beveiligd met een motorbeveiligingsschakelaar (dit geldt niet voor apparaten die met een frequentieregelaar werken). Voor apparaten die met een frequentieregelaar werken moet de bestaande temperatuursensor (ptc-sensor) of thermische beveiliging (verbreekcontact) op de regelaar worden aangesloten en geëvalueerd.
- Controleer of de netspanning overeenkomt met de gegevens op de typeplaat.
- De aansluiting van de aardleider is in de klemmenkast beschikbaar.

Let op!

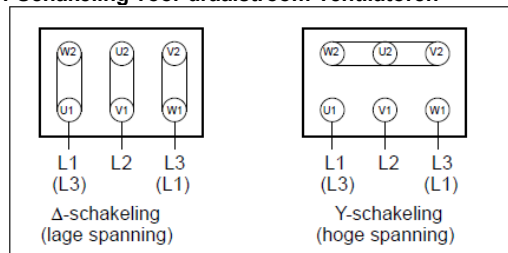
Gedurende het bedrijf van de aandrijfmotor met frequentieregelaar moet bovendien rekening worden gehouden met het volgende:

- *Er mogen alleen motoren in combinatie met de frequentieregelaar worden gebruikt die de aanduiding 'FU voor 'geschikt voor bedrijf met frequentieregelaar' op de typeplaat hebben c.q. die in een uitvoering 'geschikt bedrijf met frequentieregelaar' besteld en bevestigd zijn.*
- *De voedingsspanning van de frequentieregelaar mag zonder motorfilter maximaal 400 V bedragen. Bij langere leidingen, hogere regelaarvoedingsspanningen en/of overschrijding van de impulsspanningen (maximaal 1300 Vpp) op de motorklemmen moeten afdoende maatregelen (bijvoorbeeld een motorfilter) voor beveiliging van de motor worden getroffen. Neem hiervoor contact op met de leverancier van de regelaar. Als het motorfilter wordt bijgeleverd, moet het tussen regelaar en motor worden geïnstalleerd. Zorg voor voldoende vrije ruimte in de schakelkast en houd u aan de voorschriften voor installatie en montage in de bedieningshandleidingen van de fabrikant van de frequentieregelaar/van het motorfilter.*
- *De maximale kabellengte tussen motor en frequentieregelaar mag 20 m niet overschrijden en moet met een geschikte, afgeschermd kabel, indien mogelijk langs directe weg en zonder extra klem-/steekverbindingen worden gerealiseerd.*
- *De gevlochten afscherming in de aansluitkabel moet over de gehele lengte en aan beide kanten, dat wil zeggen: aan de frequentieregelaar en aan de motor elektrisch laagohmig met het aardingssysteem verbonden zijn. Aan de motorzijde moeten hiervoor geschikte EMC-kabelwartels worden gebruikt, die de kabelafscherming over de gehele omtrek laagohmig aansluiten.*

*

Meer informatie over een EMC-veilige installatie en montage vindt u in de bedienings- en montagehandleidingen van de leverancier van de frequentieregelaar.

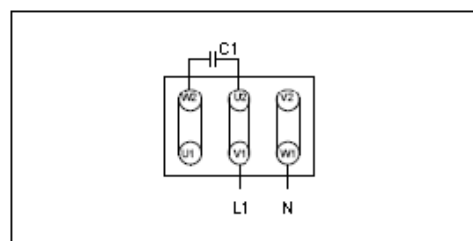
3.2.1 Schakeling voor draaistroom-ventilatoren



Controle van de draairichting

Schakel de ventilator in. De draairichting van de waaier moet overeenkomen met de richtingspijl op de behuizing. Als de draairichting verkeerd is, moeten L1 en L3 worden verwisseld.

3.2.2 Schakeling voor eenfasewisselstroom-ventilatoren



3.3 Speciale schakelvormen en extra klemmen

Voor motoren met omschakelbare spanning, motoren met omschakelbare polen, FU/FUK-motoren en andere speciale schakelvormen van draai- en wisselstroommotoren bevinden zich in de klemmenkast van de motoren aansluitschema's. Dit geldt ook voor de optionele thermische wikkelingsbescherming en stilstandsverwarming.

4. INFORMATIE OVER BEDRIJF EN GEBRUIK

4.1 Belangrijke opmerkingen

Houd u aan de in paragraaf 1.1 beschreven aanwijzingen voor bedoeld gebruik, alsook aan de in 1.2 tot en met 1.10 beschreven veiligheidsaanwijzingen.

Als gedurende het bedrijf de dimensioneringsstroom van de aandrijfmotor wordt overschreden, controleert u of netspanning en -frequentie met de gegevens van het apparaat overeenkomen.

Na veiligheidsuitschakelingen (bijvoorbeeld activering van de motorbeveiligingsschakelaar, aanspreken van het ptcevaluatieapparaat bij motoren met ptc-sensor of ivan de frequentieregelaar bij FU-toepassingen) is een herstart van het apparaat pas toegestaan nadat de oorzaak van de storing vastgesteld is en de storing werd verholpen.

Bij ventilatoren die niet over de complete karakteristiek worden gebruikt zijn, kan bij te kleine installatiweerstand de motor worden overbelast (te hoge stroomopname). Verminder de volumestroom in dit geval door een aan pers- of zuigzijde ingebouwde smookklep.

De ventilator mag niet worden blootgesteld aan trillings- of schokbelastingen.

4.2 Bedrijf met frequentieregelaar

Door toepassing van een frequentieregelaar is een groot toerentalbereik mogelijk, waarbij slechts een gering toerentalverschil afhankelijk van de belasting tussen nullast en maximale last van de ventilator optreedt.

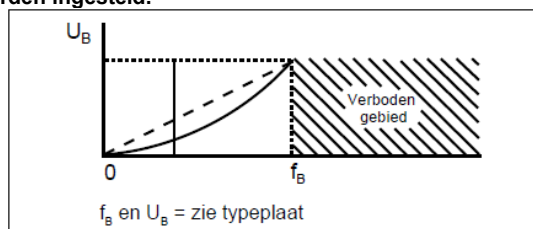
Voor een storingvrij bedrijf van de ventilatoren is het belangrijk dat de regelaar voldoet aan de volgende eisen:

- Vermogen van de regelaar gelijk aan of groter dan het motorvermogen *)
- Stroom van de regelaar gelijk aan of groter dan motorstroom *)
- Uitgangsspanning van de regelaar gelijk aan de dimensioneringsspanning van de motor
- De puls-frequentie van de regelaar moet 8 kHz bedragen omdat een kleinere puls-frequentie sterke motorgeluiden veroorzaakt.
- De regelaar moet een aansluiting voor een temperatuursensor (ptc-sensor) of een thermische beveiliging (verbreekcontact) hebben.

*) Waarden zie typeplaat

De motor kan in driehoek- of sterschakeling, afhankelijk van de ingangsspanning van de regelaar worden gebruikt.

De volgende U/f-toewijzing op de regelaar moet beslist worden ingesteld.



Als deze aanwijzing niet wordt opgevolgd, stijgt de motorstroom bovenproportioneel en bereikt de aandrijfmotor het dimensioneringstoerental niet.

Let op!

In geen geval mag op de regelaar een hogere frequentie (een hoger toerental) worden ingesteld dan de frequentie (f_B) die op de typeplaat staat, omdat anders hetzij de motor wordt overbelast, hetzij door het te hoge toerental de ventilator beschadigd kan raken. De temperatuursensoren moeten ter beveiliging van de aandrijfmotor worden aangesloten op de juiste ingangen van de regelaar. Eenfase-wisselstroommotoren zijn niet geschikt voor bedrijf met regelaar.

De door de leverancier van de frequentieregelaar in de desbetreffende bedienings- of applicatiehandboeken gegeven installatie- en veiligheidsaanwijzingen moeten beslist worden aangehouden om een veilig en storingvrij bedrijf te waarborgen.

Daarnaast moet er bij FUK-apparaten rekening mee worden gehouden dat in bijzondere omgevingsomstandigheden een grote verontreiniging van de koelribben kan ontstaan. Als de koelcapaciteit van de koelribben onvoldoende is, schakelt de frequentieregelaar uit. Regelmatige controle is voor apparaten in deze omgevingen noodzakelijk.

Beveiliging door foutstroom-beveiligingsschakelaar (FI-beveiligingsschakelaar):

De huidige IGBT-frequentieregelaars veroorzaken op grond van hun constructieprincipe afl eidsstromen $\geq 3,5$ mA.

Deze afl eidsstromen kunnen leiden tot foutieve uitschakelingen in installaties, die via een 30 mA-FI-beveiligingsschakelaar beveiligd zijn.

In geval van een storing kunnen foutstromen ook als gelijkstroom via de aardgeleider wegvloeien. Als een beveiliging door FI-beveiligingsschakelaars aan de voedingszijde nodig is, moet beslist een FI-beveiligingsschakelaar die gevoelig is voor alle stroomtypen (type B) worden gebruikt. Gebruik van een verkeerde FI-beveiligingsschakelaar anders dan type B kan in geval van een fout tot ernstig persoonlijk letsel of zelfs de dood leiden.

Om te voldoen aan de norm EN 61800-5-1 moet de verbinding van de aarddraad dubbel, via gescheiden klemmen worden uitgevoerd of moet een diameter van de aarddraad van minimaal 10 mm² Cu worden gerealiseerd.

Bedrijf en aansluiting op openbare voedingsnetten:

De meeste frequentieregelaars zijn bedoeld voor bedrijf op industriële voedingsnetten. Als de regelaar direct op het openbare voedingsnet moet worden aangesloten en gebruikt, moeten indien nodig aanvullende ontstoringsmaatregelen (bijvoorbeeld een netsmoorspoel in de netspanningsleiding) worden ingebouwd. Meer informatie vindt u in de aanwijzingen van de fabrikant van de regelaar.

5. INFORMATIE OVER ONDERHOUD

Voor slijtdelen gelden de geadviseerde onderhoudsintervallen; deze intervallen moeten worden aangehouden voor garantie (zie 5.1 tot en met 5.3). De levensduur van slijtdelen (kogellagers en filters) is afhankelijk van de bedrijfsuren, van de belasting en van overige invloeden zoals temperatuur. Werkzaamheden in het kader van onderhoud en service mogen alleen worden uitgevoerd door voldoende vak- en deskundige, regelmatig geschoolde personen. Hierbij moet als aanvulling op de bedieningshandleiding voor het betreffende apparaat alsook op de voorschriften en adviezen voor de totale installatie het volgende worden aangehouden:

Inspectie- en onderhoudsintervallen:

Afhankelijk van de bedrijfsuren, belastingen en gebruiksomstandigheden moet de exploitant de reinigings-, inspectie- en onderhoudsintervallen zelf vastleggen.

Directe inspectie en onderhoud:

Als vibraties en schokken optreden, verminderde luchtverplaatsing.

Let op!

***** Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door de fabrikant. Bij reparaties, wijzigingen of vervanging van componenten door derden aanvaarden wij geen enkele aansprakelijkheid.

5.1 Kogellagers

De ventilator is uitgerust met gesloten groefkogellagers, die niet hoeven te worden nagesmeerd en een minimale levensduur van ongeveer 22.000 uur hebben. Vóór afl oop van de levensduur, minimaal 22.000 uur, wordt vervanging van de kogellagers geadviseerd.

Bij continubedrijf/continuegebruik van 24 uur per dag mag de bedrijfstijd van 30 maanden niet worden overschreden.

5.2 Afdichtingen en radiale oliekeerringen

Afdichtende bestanddelen en oliekeerringen moeten veiligheidshalve ten minste worden vernieuwd bij elke onderhoudsbeurt waarbij afdichtende elementen werden geopend, verwijderd of op andere manier werden gewijzigd.

5.3 Fijnfilters

De mate van verontreiniging van de filterelementen moet periodiek en afhankelijk van de gebruiks-/omgevingsomstandigheden worden gecontroleerd. Dit betekent dat de doorlaatbaarheid van de filters door de exploitant moet worden gewaarborgd.

5.4 Reiniging

Reiniging en onderhoud mogen niet tot beschadigingen of wijzigingen aan het apparaat en zijn bestanddelen leiden, de bescherming van veiligheid of gezondheid nadelig beïnvloeden, en mogen bijvoorbeeld de balans van de waaier niet verslechteren.

6. VEILIGHEIDSRELEVANTE INFORMATIE OVER BUITENBEDRIJFSTELLING EN DEMONTAGE

Het scheiden van alle elektrische verbindingen en mag evenals alle andere elektrotechnische werkzaamheden in combinatie met de buitenbedrijfstelling alleen door een elektricien worden uitgevoerd. Demontage is pas toegestaan als alle roterende delen stilstand hebben bereikt en een herstart niet langer mogelijk is. Voor demontage en afvoer moeten de voorschriften uit 2.1 Transport en handling worden aangehouden.

De afvoer moet op de juiste manier plaatsvinden.

7. AANSPRAKELIJKHEID EN UITSLUITING VAN AANSPRAKELIJKHEID

De verantwoording voor het bedoeld gebruik van het apparaat berust bij de exploitant.

De firma HERZ wijst elke aansprakelijkheid voor niet-bedoeld gebruik van haar apparaten en componenten af.

Dit geldt in het bijzonder ook voor bijzondere toepassingen en gebruiksomstandigheden, die niet uitdrukkelijk met de firma HERZ besproken zijn.

HERZ wijst daarnaast elke aansprakelijkheid af voor wijziging of ombouw van het geleverde apparaat of toebehoren, in het bijzonder dan als deze wijziging de explosieveiligheid nadelig kan beïnvloeden.

Daarnaast is de firma HERZ niet aansprakelijk voor onvakkundige, vertraagde, achterstallige of niet door vakpersoneel van HERZ uitgevoerde onderhouds- en reparatiewerkzaamheden en de mogelijke gevolgen ervan.

8. TECHNISCHE GEGEVENS

Type: Blower MD10

Volume- stroom	Totaal- druk- verschil	Spanning	Frequentie	Stroom- verbruik
m³/min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 - 0,48 0,26 - 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 - 0,59 0,32 - 0,34

Snelheid	Motor- vermogen	Geluidsdr- niveau	Gewicht
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Inlaat opening : Ø 70 mm
 Outlet opening : Ø 60 mm (buiten)
 Afmetingen (lxbxh) : 231 x 356,5 x 344,5
 Omgevingstemperatuur. : -20°C bis +60°C
 Bescherming : IP 54
 Optioneel 1 x 230V : Condensator 230 V; 8 µF / V

Type: Blower MD14

Volume- stroom	Totaal- druk- verschil	Spanning	Frequentie	Stroom- verbruik
m³/min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 - 2,60 0,90 - 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 - 2,25 1,15 - 1,30

Snelheid	Motor- vermogen	Geluidsdr- niveau	Gewicht
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Inlaat opening : Ø 125 mm
 Outlet opening : Ø 90 mm (buiten)
 Afmetingen (lxbxh) : 345 x 485 x 485,5
 Omgevingstemperatuur. : -20°C bis +60°C
 Bescherming : IP 54
 Optioneel 1 x 230V : Condensator 230 V; 30 µF / V

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ
 2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ
 3. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ
 4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΧΡΗΣΗ
 5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ
 6. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ
 7. ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙ ΑΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΥΘΥΝΗΣ
 8. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ
- Παράρτημα Α:** Εξεργασία
Παράρτημα Β: Γενική Λίστα των Μερών
Παράρτημα Γ: CE Δήλωση

Το παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας πρέπει να είναι συνεχώς διαθέσιμο για το προσωπικό χειρισμού. Διαβάστε με προσοχή το παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας πριν από τη συναρμολόγηση και τη θέση σε λειτουργία του ανεμιστήρα πλευρικών καναλιών. Με την επιφύλαξη αλλαγών. Σε περίπτωση που έχετε απορίες πρέπει να επικοινωνήσετε με τον κατασκευαστή. Το παρόν έγγραφο προστατεύεται με δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας. Δεν επιτρέπεται η κοινοποίησή του σε τρίτους χωρίς τη ρητή γραπτή έγκρισή μας. Απαγορεύεται κάθε μορφής αναπαραγωγή ή καταγραφή και αποθήκευση σε ηλεκτρονική μορφή.

1. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΜΗΧΑΝΗΜΑ

Η διεύθυνσή μας αναγράφεται στο εξώφυλλο.

Για το πεδίο ισχύος του παρόντος εγχειριδίου λειτουργίας και συναρμολόγησης ανατρέξτε στη συνημμένη δήλωση ενσωμάτωσης σύμφωνα με το παράρτημα C.

Τα τεχνικά χαρακτηριστικά που περιγράφονται στη σελίδα 43 και παρακάτω ισχύουν για τη βασική έκδοση. Ο ανεμιστήρας σας ενδέχεται να παρουσιάζει διαφορές από τη βασική έκδοση (βλέπε πινακίδα αναγνώρισης). Στην περίπτωση αυτή λάβετε υπόψη σας τα έγγραφα, που περιλαμβάνονται στο παραδοτέο υλικό και ισχύουν συμπληρωματικά στην ήδη διαθέσιμη τεκμηρίωση ή το ξεχωριστό εγχειρίδιο λειτουργίας και συναρμολόγησης της συσκευής.

Πινακίδα αναγνώρισης

Η σύνδεση, η συντήρηση και η παραγγελία ανταλλακτικών καθορίζονται αποκλειστικά από τα δεδομένα της πινακίδας αναγνώρισης. Η πινακίδα αναγνώρισης παρέχει επίσης πληροφορίες σχετικά με το σειριακό αριθμό της συσκευής και το έτος κατασκευής της.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		CE	
Typ		Nr.			
Mot EN 60034-1		IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	$\oplus$	min ⁻¹	$\oplus$	Hz	
V		V			
A		A			

1.1 Προσθήκη χρήση

Οι ανεμιστήρες πλευρικών καναλιών προορίζονται αποκλειστικά για τη διακίνηση καθαρού αέρα.

Δεν επιτρέπεται η χρήση για

- διαβρωτικά,
- λειαντικά,
- συγκολλητικά,
- τοξικά,
- εκρηκτικά ή
- πολύ νωπά

μέσα.

Στη βασική έκδοση η μέγιστη θερμοκρασία του μέσου παροχής δεν πρέπει να υπερβαίνει τους -20°C έως +80°C. Ειδικές εκδόσεις με περιορισμό θερμοκρασίας έως 180°C. Τα στερεά σωματίδια ή οι ρύποι, που περιέχονται στο μέσο παροχής, πρέπει να φιλτραριστούν πριν από την είσοδο στον ανεμιστήρα.

Η μέγιστη θερμοκρασία περιβάλλοντος στη βασική έκδοση δεν πρέπει να υπερβαίνει τους +60°C.

Ο ανεμιστήρας δεν προορίζεται για εγκατάσταση σε εξωτερικό χώρο. Ο ανεμιστήρας δεν προορίζεται για λειτουργία μεταγωγής.

Η βασική έκδοση του ανεμιστήρα δεν προορίζεται για την εγκατάσταση ή παροχή σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες.

Ειδικές εκδόσεις:

Διατίθενται κατόπιν παραγγελίας για την εφαρμογή σε περιπτώσεις εκτός από αυτές που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο. Στις ειδικές συσκευές πρέπει να λαμβάνετε υπόψη σας και να τηρείτε τις υποδείξεις των συμπληρωματικών εγχειριδίων πρόσθετης λειτουργίας και συναρμολόγησης, που συνοδεύουν την κάθε συσκευή. Διαφέρουν σε επιμέρους σημεία από το παρόν εγχειρίδιο λειτουργίας και συναρμολόγησης ή υπερβαίνουν το πεδίο εφαρμογής τους.

Οι ανεμιστήρες πλευρικών καναλιών HERZ διακρίνονται για το υψηλό επίπεδο λειτουργικής ασφάλειας. Καθώς οι ανεμιστήρες είναι μηχανήματα με εξαιρετικά υψηλή απόδοση, πρέπει για την αποφυγή τραυματισμών, βλαβών σε αντικείμενα ή στο ίδιο το μηχανήματα να τηρούνται αυστηρά οι παρακάτω υποδείξεις ασφαλείας.

1.2 Μηχανικοί κίνδυνοι

Στους ανεμιστήρες πλευρικών καναλιών HERZ οι μηχανικοί κίνδυνοι έχουν ελαχιστοποιηθεί σύμφωνα με τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις και τις προδιαγραφές ασφαλείας και υγείας. Για να αποκλείσετε τους υπολειπόμενους κινδύνους κατά το χειρισμό, σας συνιστούμε σε όλα τα στάδια λειτουργίας της συσκευής να χρησιμοποιείτε και να φοράτε κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό (λάβετε υπόψη σας τις παρακάτω υποδείξεις).

1.3 Κίνδυνος λόγω επαφής με τα χέρια

Κατά τη λειτουργία της συσκευής υπάρχει αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού λόγω των περιστρεφόμενων μερών που υπάρχουν στο εσωτερικό της. Απενεργοποιήστε σε κάθε περίπτωση τη συσκευή προτού την ανοίξετε, την αγγίξετε ή εισαγάγετε σε αυτήν εργαλεία και περιμένετε έως ότου ακινητοποιηθούν όλα τα κινούμενα μέρη. Καθ' όλη τη διάρκεια ασφαλίστε με αξιόπιστο τρόπο τη συσκευή έναντι επανενεργοποίησης.

Διασφαλίστε επίσης ότι δεν υφίσταται επικίνδυνη κατάσταση λόγω επανενεργοποίησης μετά από ακινητοποίηση, π.χ. μετά από διακοπή ρεύματος ή εμπλοκή.

1.4 Βάρος, ευστάθεια

Ειδικά κατά τη μεταφορά και την τοποθέτηση υπάρχουν κίνδυνοι ανατροπής ή πτώσης. Βλέπε ενότητα 2.1 – Μεταφορά και χειρισμός, καθώς και ενότητα 3.2 – Τοποθέτηση, συναρμολόγηση.

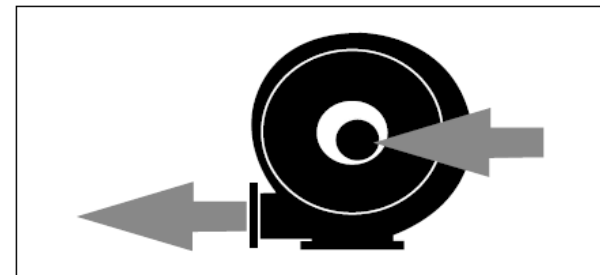
1.5 Επίδραση αναρρόφησης

Οι ανεμιστήρες πλευρικών καναλιών παρουσιάζουν μεγάλη αναρροφητική δράση.

Προειδοποίηση!
Στο στόμιο αναρρόφησης μπορεί να αναρροφηθούν αντικείμενα, ενδύματα ή και μαλλιά. Κίνδυνος τραυματισμού!
Όσο λειτουργεί η συσκευή μην παραμένετε κοντά στο άνοιγμα αναρρόφησης.
Ο ανεμιστήρας δεν πρέπει να λειτουργεί ποτέ με ανοιχτό άνοιγμα αναρρόφησης. Η ανοιχτή αναρρόφηση πρέπει να καλυφτεί με ένα προστατευτικό πλέγμα σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 13857.
Μην απλώνετε τα χέρια σας μέσα στο άνοιγμα αναρρόφησης.

1.6 Επίδραση εκφύσησης

Προειδοποίηση!
Πολύ ισχυρή επίδραση εκφύσησης στο στόμιο εκφύσησης. Τα αναρροφημένα αντικείμενα μπορεί να εκτιναχθούν προς τα έξω με υψηλή ταχύτητα (κίνδυνος τραυματισμού!). Οι ανεμιστήρες προορίζονται αποκλειστικά για τη διακίνηση καθαρού αέρα. Για να αποτραπεί αποτελεσματικά η αναρρόφηση ξένων σωμάτων ή ρύπων, που μπορεί να εκφυσηθούν, πρέπει αυτά να φιλτράρονται οπωσδήποτε πριν από την είσοδό τους στον ανεμιστήρα πλευρικών καναλιών. Μην βάζετε τα χέρια σας στο στόμιο εκφύσησης!



1.7 Θερμοκρασία

Προειδοποίηση!
Το περίβλημα του ανεμιστήρα θερμαίνεται κατά τη λειτουργία. Όταν η θερμοκρασία υπερβεί τους +50° C, ο ιδιοκτήτης πρέπει να προστατεύσει τον ανεμιστήρα από άμεση επαφή (κίνδυνος εγκαύματος!).

Ειδικά στους ισχυρούς τύπους κατά την ενδιάμεση παροχή από την πλευρά αναρρόφησης στην πλευρά εκφύσησης μπορεί να επιτευχθεί μεγάλη αύξηση της θερμοκρασίας του παρεχόμενου υλικού. Αυτή η διαφορά θερμοκρασίας μπορεί, βάσει των συνθηκών λειτουργίας, ανάλογα με τον τύπο να κυμαίνεται σε εύρος έως και +20°C.

1.8 Κύκλωμα προστασίας κινητήρα

Πριν από τη θέση σε λειτουργία του ανεμιστήρα πρέπει η κινητήρια μηχανή να ασφαλιστεί με διακόπτη προστασίας κινητήρα (δεν ισχύει για τις συσκευές στις οποίες η κίνηση μεταδίδεται από μετατροπέα συχνότητας). Για τις συσκευές, στις οποίες η κίνηση μεταδίδεται από το μετατροπέα συχνότητας πρέπει να συνδεθεί και να αξιολογηθεί ο υπάρχων αισθητήρας θερμοκρασίας (αισθητήρας θερμοκρασίας θετικού συντελεστή) ή ο επιτηρητής θερμοκρασίας (επαφή διακοπής) στο μετατροπέα.

1.9 Ανάπτυξη θορύβου

Ο θόρυβος, που εκπέμπει ο ανεμιστήρας πλευρικών καναλιών, δεν είναι σταθερός στο συνολικό εύρος λειτουργίας. Για την ηχητική στάθμη που εκπέμπεται από τον ανεμιστήρα παρακαλούμε ανατρέξτε στον πίνακα στις σελίδες 43.

Σε ορισμένες δυσμενείς μεμονωμένες περιπτώσεις απαιτείται ηχομόνωση (συνιστάται η διενέργεια μετρήσεων από τον ιδιοκτήτη). Ο ιδιοκτήτης πρέπει να φροντίσει για την ηχομόνωση, έτσι ώστε στο περιβάλλον, όπου βρίσκεται ο ανεμιστήρας, να μην υπερβαίνονται οι μέγιστες νομικά επιτρεπτές τιμές σε χώρους εργασίας.

Η ηχομόνωση κάθε είδους δεν επιτρέπεται να προκαλεί μη επιτρεπτή αύξηση της θερμοκρασίας περιβάλλοντος άνω των +40°C στην κινητήρια μηχανή.

1.10 Ηλεκτρικοί κίνδυνοι

Πριν από τη διενέργεια ηλεκτρικών εργασιών η συσκευή πρέπει σε κάθε περίπτωση να απενεργοποιείται και να ασφαλίζεται έναντι επανενεργοποίησης. Πρέπει να ελέγξετε αν η συσκευή έχει αποσυνδεθεί από το δίκτυο.

2. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΚΑΙ ΤΟ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

2.1 Μεταφορά και χειρισμός

- Ελέγξτε πριν από τη συναρμολόγηση και θέση σε λειτουργία όλα τα εξαρτήματα για βλάβες που ενδεχομένως προέκυψαν κατά τη μεταφορά. Ένας ανεμιστήρας πλευρικών καναλιών, που έχει υποστεί βλάβη, μπορεί να συνεπάγεται αυξημένο κίνδυνο για την ασφάλεια και για το λόγο αυτό δεν πρέπει να τεθεί σε λειτουργία.
- Μην αποθηκεύετε τον ανεμιστήρα πλευρικών καναλιών εκτεθειμένο σε ανοιχτούς χώρους (προστατέψτε τον από την υγρασία).
- Αναρτήστε και ασφαλίστε το μηχανισμό ανύψωσης. Χρησιμοποιείτε μόνο μηχανισμούς ανύψωσης και διατάξεις ανύψωσης φορτίου με επαρκή ανυψωτική ικανότητα. Φροντίστε για την ασφάλεια των διαδρομών μεταφοράς.

3. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΣΕ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

3.1 Τοποθέτηση, συναρμολόγηση

- Προστατέψτε τον ανεμιστήρα από τις καιρικές συνθήκες, τοποθετήστε τον σε οριζόντια θέση. Βλέπε επίσης 1.1
- Ακόμη και σε συνεχόμενη λειτουργία δεν πρέπει να υπόκειται σε κραδασμούς ή χτυπήματα. Επιτρεπτές τιμές κραδασμών του ανεμιστήρα: βλέπε ISO 14694, BV-3
- Ανεμιστήρες βασικής έκδοσης με βάση: Βιδώστε τους σταθερά στο χώρο τοποθέτησης πάνω σε επίπεδο, σταθερό και με επαρκή φέρουσα ικανότητα έδαφος.
- Ανεμιστήρες βασικής έκδοσης χωρίς βάση: Βιδώστε τους σταθερά στο χώρο τοποθέτησης σε σταθερή και με επαρκή φέρουσα ικανότητα σύνδεση χωρίς μετάδοση ή πλάτος κραδασμών. Στους ανεμιστήρες MD με σύνδεση στην πλευρά αναρρόφησης και/ή στην πλευρά υψηλής πίεσης αυτό είναι δυνατό μέχρι τους παρακάτω τύπους:
- Καλύψτε τα ανοιχτά στόμια αναρρόφησης και εκφύσησης με προστατευτικά πλέγματα σύμφωνα με το πρότυπο DIN EN ISO 13857.
- Φροντίστε για τον επαρκή αερισμό του κινητήρα. Επιτρεπτές θερμοκρασίες περιβάλλοντος στη: βασική έκδοση με ονομαστική τάση (ανοχή τάσης έως +/-10%) και ονομαστική συχνότητα 50Hz ή 60Hz.
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος από -20°C έως +60°C. Ειδικές τάσεις, κινητήρες πολλαπλής τάσης, εκδόσεις κατάλληλες για μετατροπέα συχνότητας (FU), εκδόσεις μετατροπέα συχνότητας (FUK), συσκευές με πιστοποίηση UL, συσκευές με aircontrol (έλεγχος αέρα):
- Θερμοκρασία περιβάλλοντος από -20°C έως +40°C
- Το σύστημα εξαερισμού της κινητήριας μηχανής δεν πρέπει να επηρεάζεται από την κατάσταση τοποθέτησης.



Προειδοποίηση!
Η θέση σε λειτουργία του ημιτελούς μηχανήματος απαγορεύεται μέχρι να διαπιστωθεί ότι το μηχάνημα, στο οποίο έχει εγκατασταθεί το ημιτελές μηχάνημα, πληροί τις προδιαγραφές της οδηγίας περί μηχανών (2006/42/EK).

3.2 Ηλεκτρική σύνδεση

*** Υπόδειξη!**
Οι εργασίες που περιγράφονται στην παρούσα ενότητα πρέπει να διενεργούνται μόνο από ηλεκτρολόγο. Προβείτε στη σύνδεση σύμφωνα με το διάγραμμα συνδεσμολογίας στο κιβώτιο ακροδεκτών και τους σχετικούς τοπικούς κανονισμούς.

Ως κινητήριες μηχανές χρησιμοποιούνται τριφασικοί ηλεκτροκινητήρες ή κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος. Στη σήμανση της συσκευής αντιστοιχούν τα γράμματα D (τριφασικός 3~) και E (μονοφασικός- εναλλασσόμενου ρεύματος 1~).

- Ασφαλίστε την κινητήρια μηχανή με διακόπτη προστασίας κινητήρα (δεν ισχύει για συσκευές με μετατροπέα συχνότητας). Για τις συσκευές, στις οποίες η κίνηση μεταδίδεται από το μετατροπέα συχνότητας πρέπει να συνδεθεί και να αξιολογηθεί ο υπάρχων αισθητήρας θερμοκρασίας (αισθητήρας θερμοκρασίας θετικού συντελεστή) ή ο επιτηρητής θερμοκρασίας (επαφή διακοπής) στο μετατροπέα.
- Ελέγξτε αν η τάση δικτύου συμφωνεί με τα στοιχεία της πινακίδας αναγνώρισης.
- Ο ακροδέκτης γείωσης βρίσκεται μέσα στο κιβώτιο ακροδεκτών.

Ηλεκτρική σύνδεση

Υπόδειξη!

Οι εργασίες που περιγράφονται στην παρούσα ενότητα πρέπει να διενεργούνται αποκλειστικά από ηλεκτρολόγο. Προβείτε στη σύνδεση σύμφωνα με το διάγραμμα συνδεσμολογίας στο κιβώτιο ακροδεκτών και τους σχετικούς τοπικούς κανονισμούς.

Κατά τη λειτουργία της κινητήριας μηχανής με μετατροπέα συχνότητας πρέπει να προσέξετε και τα εξής:

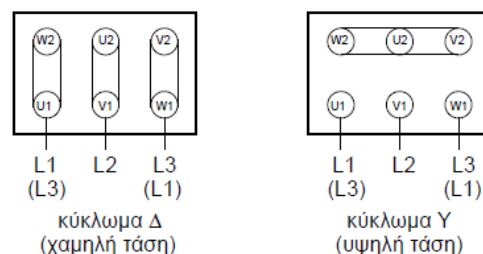
- Στο μετατροπέα συχνότητας επιτρέπεται να λειτουργούν μόνο κινητήρες, οι οποίοι επισημαίνονται στην πινακίδα αναγνώρισης με την επιλογή «/FU», «Κατάλληλος για λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας» ή οι οποίοι έχουν εγκριθεί και επιβεβαιωθεί ως «κατάλληλοι για λειτουργία με μετατροπέα συχνότητας».
- Η τάση τροφοδοσίας του μετατροπέα συχνότητας χωρίς φίλτρο κινητήρα δεν επιτρέπεται να ξεπερνά τα 400 V. Σε περίπτωση αγωγών μεγαλύτερου μήκους, υψηλότερης τάσης τροφοδοσίας μετατροπέα συχνότητας και/ή υπέρβασης των μέγιστων τάσεων (έως 1300 Vpp) στους ακροδέκτες του κινητήρα πρέπει να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα όπως π.χ. η εγκατάσταση φίλτρου κινητήρα για την προστασία του κινητήρα. Για το θέμα αυτό απευθυνθείτε στους προμηθευτές μετατροπών συχνότητας. Εάν το φίλτρο κινητήρα περιλαμβάνεται στο πακέτο παράδοσης, πρέπει να εγκατασταθεί μεταξύ του μετατροπέα συχνότητας και του κινητήρα. Φροντίστε ώστε να υπάρχει επαρκής ελεύθερος χώρος στον πίνακα ελέγχου και τηρήστε τις προδιαγραφές για την εγκατάσταση και τη συναρμολόγηση, που αναφέρονται στα εγχειρίδια λειτουργίας του κατασκευαστή μετατροπών συχνότητας/φίλτρων κινητήρα.

• Το μέγιστο μήκος αγωγού μεταξύ του κινητήρα και του μετατροπέα συχνότητας δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 20 m και πρέπει να εφαρμοστεί με κατάλληλο, θωρακισμένο καλώδιο, σε όσο το δυνατό πιο ευθεία διαδρομή χωρίς περαιτέρω συνδέσεις ακροδεκτών ή εμβυσματούμενες συνδέσεις.

*** Το ταινιόπλεγμα θωράκισης στο καλώδιο σύνδεσης πρέπει να είναι συνεχόμενο και αμφίπλευρο δηλ. να συνδέεται με χαμηλή αντίσταση με το σύστημα γείωσης στο μετατροπέα συχνότητας και στον κινητήρα. Στην πλευρά κινητήρα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για το σκοπό αυτό κατάλληλες συνδέσεις καλωδίων ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας, οι οποίες συνδέονται με χαμηλή αντίσταση σε όλη την έκταση της θωράκισης καλωδίου.**

Για περαιτέρω πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση και τη συναρμολόγηση με βάση την ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα, ανατρέξτε στις υποδείξεις των εγχειριδίων χειρισμού και συναρμολόγησης των προμηθευτών μετατροπών συχνότητας.

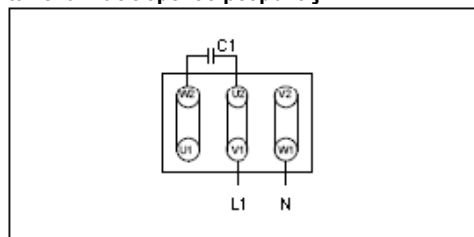
3.2.1 Κύκλωμα τριφασικών ανεμιστήρων



Έλεγχος κατεύθυνσης περιστροφής

Ενεργοποιήστε τον ανεμιστήρα πλευρικών καναλιών. Η φορά κίνησης της φτερωτής πρέπει να συμφωνεί με το βέλος κατεύθυνσης στο περίβλημα. Σε περίπτωση εσφαλμένης φοράς περιστροφής πρέπει να αντικαθίστανται τα L1 και L3.

3.2.2 Κύκλωμα μονοφασικών ανεμιστήρων πλευρικών καναλιών εναλλασσόμενου ρεύματος



3.3 Ειδικά κυκλώματα και πρόσθετοι ακροδέκτες

Για κινητήρες δύο τάσεων, κινητήρες με αλλαγή πόλων, κινητήρες με μετατροπέα συχνότητας και άλλα ειδικά κυκλώματα τριφασικών ηλεκτροκινητήρων και κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος τα διαγράμματα συνδεσμολογίας περιλαμβάνονται κατά την παράδοση στο κιβώτιο ακροδεκτών των κινητήρων. Αυτό ισχύει επίσης για τη θερμική προστασία περιέλιξης και τον αντισυμπυκνωτικό θερμαντήρα.

4. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΧΡΗΣΗ

4.1 Βασικές υποδείξεις

Τηρήστε τις υποδείξεις που περιγράφονται στην ενότητα 1.1 σχετικά με την προσηκουσα χρήση, καθώς και τις υποδείξεις ασφαλείας που περιγράφονται στις ενότητες 1.2 έως 1.10. Όταν κατά τη λειτουργία σημειωθεί υπέρβαση του ονομαστικού ρεύματος της κινητήριας μηχανής, ελέγξτε αν η τάση και η συχνότητα δικτύου συμφωνούν με τα χαρακτηριστικά της συσκευής (πινακίδα τύπου).

Σε περίπτωση απενεργοποίησης για λόγους προστασίας, όπως π.χ. ενεργοποίηση του διακόπτη προστασίας κινητήρα, θέση σε λειτουργία της συσκευής αξιολόγησης PTC σε κινητήρες με θερμίστορ θετικού θερμικού συντελεστή ή απενεργοποίηση για λόγους προστασίας του μετατροπέα συχνότητας σε εφαρμογές FU, η επανενεργοποίηση της συσκευής επιτρέπεται μόνο μετά την ταυτοποίηση και αποκατάσταση της αιτίας του σφάλματος.

Σε ανεμιστήρες, οι οποίοι δεν εφαρμόζονται στο σύνολο της χαρακτηριστικής καμπύλης, σε περίπτωση πολύ χαμηλής αντίστασης συστήματος ο κινητήρας ενδέχεται να υπερφορτωθεί (πολύ υψηλό ρεύμα εισόδου). Περιορίστε την ογκομετρική παροχή στην περίπτωση αυτή εγκαθιστώντας μια στραγγαλιστική βαλβίδα στην πλευρά της πίεσης ή της αναρρόφησης.

Ο ανεμιστήρας πλευρικών καναλιών δεν πρέπει να εκτίθεται σε κραδασμούς ή χτυπήματα.

4.2 Λειτουργία μετατροπέα συχνότητας

Με τη χρήση ενός μετατροπέα συχνότητας αυξάνεται το πεδίο ρύθμισης αριθμού στροφών, όπου εμφανίζεται μόνο ελάχιστη, εξαρτώμενη από τη φόρτιση, διαφορά αριθμού στροφών μεταξύ της λειτουργίας εν κενώ και του μέγιστου φορτίου των ανεμιστήρων.

Για την απρόσκοπτη λειτουργία των ανεμιστήρων πλευρικών καναλιών είναι σημαντικό ο μετατροπέας να πληροί τις παρακάτω απαιτήσεις:

- Η ισχύς του μετατροπέα να είναι ίση ή μεγαλύτερη από την ισχύ του κινητήρα *)
- Η ισχύς του μετατροπέα να είναι ίση ή μεγαλύτερη από την ισχύ του κινητήρα *)
- Η τάση εξόδου του μετατροπέα να είναι ίση με την ονομαστική τάση του κινητήρα
- Η συχνότητα παλμών του μετατροπέα θα πρέπει να είναι 8 kHz, καθώς μια χαμηλότερη συχνότητα παλμών συνεπάγεται αυξημένους θορύβους κινητήρα
- Ο μετατροπέας πρέπει να διαθέτει σύνδεση για αισθητήρα θερμοκρασίας (θερμίστορ θετικού θερμικού συντελεστή PTC) ή έναν επιτηρητή θερμοκρασίας (επαφή διακοπής)

*) Για τιμές βλέπε πινακίδα αναγνώρισης

Ο κινητήρας μπορεί να λειτουργήσει σε κύκλωμα με συνδεσμολογία τριγώνου ή συνδεσμολογία αστέρα, ανάλογα με την τάση εισόδου του μετατροπέα.

Στο μετατροπέα πρέπει να ρυθμίσετε οπωσδήποτε την ακόλουθη αντιστοίχιση U/f.



Σε περίπτωση μη τήρησης του ρεύματος του κινητήρα αυξάνεται αντιστρόφως ανάλογα και η κινητήρια μηχανή δεν επιτυγχάνει τον ονομαστικό αριθμό στροφών.

Υπόδειξη!

Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται να ρυθμιστεί στο μετατροπέα υψηλότερη συχνότητα (αριθμός στροφών) από τη συχνότητα (f_B), που αναγράφεται στην πινακίδα αναγνώρισης, καθώς αυτό θα οδηγούσε σε υπερφόρτωση του κινητήρα ή λόγω του εξαιρετικά υψηλού αριθμού στροφών σε καταστροφή του ανεμιστήρα πλευρικών καναλιών. Επίσης στο μετατροπέα δεν επιτρέπεται να ενεργοποιηθεί η ανύψωση τάσης (boost), καθώς αυτό θα οδηγούσε σε υπερθέρμανση της κινητήριας μηχανής. Για την προστασία της κινητήριας μηχανής οι αισθητήρες θερμοκρασίας πρέπει να συνδεθούν στις αντίστοιχες υποδοχές του μετατροπέα. Οι μονοφασικοί κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος δεν προορίζονται για λειτουργία με μετατροπέα.

*

Για την ασφαλή και απρόσκοπτη λειτουργία πρέπει να τηρείτε τις υποδείξεις εγκατάστασης και ασφαλείας που περιγράφονται στα εκάστοτε εγχειρίδια χειρισμού και εφαρμογής, που παρέχονται από τον κατασκευαστή του μετατροπέα. Επιπλέον στις συσκευές FUK πρέπει να λαμβάνετε υπόψη σας ότι σε ειδικές συνθήκες περιβάλλοντος μπορεί να προκληθεί έντονη ρύπανση των περυγίων ψύξης. Εάν δεν επαρκεί η ψυκτική ισχύς των περυγίων ψύξης, ο μετατροπέας συχνότητας απενεργοποιείται. Απαιτείται τακτικός έλεγχος των συσκευών στις παρακάτω συνθήκες περιβάλλοντος.

Προστασία μέσω του αυτόματου διακόπτη διαρροής (διακόπτης FI):

Οι μετατροπείς συχνότητας με διπολικά τρανζίστορ μονωμένης πύλης (IGBT) προκαλούν βάσει της αρχής λειτουργίας τους διαρρέοντα ρεύματα $\geq 3,5$ mA. Αυτά τα διαρρέοντα ρεύματα είναι πιθανό να οδηγήσουν σε εσφαλμένες ενεργοποιήσεις στα συστήματα, τα οποία πρέπει να ασφαρίζονται με αυτόματο διακόπτη διαρροής 30 mA.

Σε περίπτωση σφάλματος τα διαρρέοντα ρεύματα μπορεί να διαρρεύσουν ως συνεχές ρεύμα μέσω του αγωγού προστασίας. Εάν στην πλευρά τροφοδοσίας απαιτείται η προστασία μέσω αυτόματου διακόπτη διαρροής, πρέπει να χρησιμοποιηθεί οπωσδήποτε αυτόματος διακόπτης διαρροής ευαίσθητος σε όλα τα είδη ρεύματος (τύπου B). Η χρήση εσφαλμένου αυτόματου διακόπτη διαρροής και όχι τύπου B, σε περίπτωση σφάλματος μπορεί να οδηγήσει σε θάνατο ή σοβαρούς τραυματισμούς.

Για την τήρηση του προτύπου EN 61800-5-1 πρέπει να διενεργηθεί διπλή σύνδεση αγωγού προστασίας είτε μέσω ξεχωριστών ακροδεκτών είτε με διατομή του αγωγού προστασίας με τουλάχιστον 10 mm² Cu.

Λειτουργία και σύνδεση σε δημόσια δίκτυα παροχής ρεύματος:

Οι περισσότεροι μετατροπείς συχνότητας προβλέπονται για τη λειτουργία σε βιομηχανικά δίκτυα παροχής ρεύματος. Εάν ο μετατροπέας πρέπει να συνδεθεί ή να λειτουργήσει με απευθείας σύνδεση στο δημόσιο δίκτυο παροχής ρεύματος, πρέπει να εγκατασταθούν, εάν απαιτείται, επιπλέον μέτρα προστασίας έναντι παρεμβολών π.χ. πηνίο εξομάλυνσης ρεύματος στον αγωγό δικτύου. Για περαιτέρω

5. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Τα αναλώσιμα εξαρτήματα υπόκεινται στα συνιστώμενα χρονικά διαστήματα συντήρησης (βλέπε 5.1 έως 5.3). Η διάρκεια ζωής των αναλώσιμων εξαρτημάτων (ένσφαιρων τριβών και φίλτρων) εξαρτάται από τις ώρες λειτουργίας, την καταπόνηση και τις λοιπές επιδράσεις θερμοκρασίας κλπ.

Οι εργασίες αυτές, καθώς και η συντήρηση και η επισκευή πρέπει να εκτελούνται μόνο από επαρκώς καταρτισμένα και τακτικά εκπαιδευμένα άτομα. Για το σκοπό αυτό συμπληρωματικά προς το εγχειρίδιο λειτουργίας της εκάστοτε συσκευής καθώς και τις προδιαγραφές και τις συστάσεις του συνολικού συστήματος πρέπει να λαμβάνετε υπόψη σας τα εξής.

Χρονικά διαστήματα επιθεώρησης και συντήρησης:

Ανάλογα με τις ώρες λειτουργίας, την καταπόνηση και τις συνθήκες χρήσης ο ιδιοκτήτης πρέπει να καθορίσει ο ίδιος χρονικά διαστήματα καθαρισμού, επιθεώρησης και συντήρησης.

Άμεση επιθεώρηση και συντήρηση:

Εάν παρατηρούνται δονήσεις και κραδασμοί, μειωμένη ισχύς ανεμιστήρα.



Υπόδειξη!

Οι επισκευές πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από τον κατασκευαστή. Σε περίπτωση επισκευών, τροποποιήσεων ή αντικατάστασης εξαρτημάτων από τρίτους δεν αναλαμβάνουμε καμία ευθύνη και δεν παρέχεται καμία εγγύηση.

5.1 Σφαιρικά έδρανα

Ο ανεμιστήρας πλευρικών καναλιών είναι εξοπλισμένος με κλειστά σφαιρικά έδρανα με αύλακες, τα οποία δεν χρειάζονται επαναλίπανση και έχουν ελάχιστη διάρκεια ζωής της τάξης των 2.000 ωρών. Πριν από τη λήξη της διάρκειας ζωής, τουλάχισ. 22.000 ώρες, συνιστάται αντικατάσταση του σφαιρικού εδράνου.

Σε περίπτωση διαρκούς λειτουργίας/ χρήσης 24 ωρών ημερησίως ο χρόνος λειτουργίας δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 30 μήνες.

5.2 Στεγανώσεις και δακτύλιοι ακτινικής στεγάνωσης

Τα στεγανοποιημένα εξαρτήματα και οι δακτύλιοι ακτινικής στεγάνωσης πρέπει για λόγους ασφαλείας να αντικαθίστανται τουλάχιστον σε κάθε συντήρηση, κατά την οποία τα στοιχεία αυτά ανοίγονται, αφαιρούνται ή τροποποιούνται με οποιοδήποτε άλλο τρόπο.

5.3 Λεπτό φίλτρο

Ο βαθμός ρύπανσης των φιλτρώπων πρέπει να ελέγχεται ανά τακτά διαστήματα ανάλογα με τις συνθήκες χρήσης/ περιβάλλοντος. Δηλ. ο ιδιοκτήτης πρέπει να διασφαλίζει τη διαπερατότητα του φίλτρου.

5.6 Καθαρισμός

Ο καθαρισμός ή η συντήρηση δεν επιτρέπεται να οδηγήσουν σε βλάβες ή τροποποιήσεις στη συσκευή και στα εξαρτήματά της, να επιβαρύνουν την προστασία ασφάλειας και υγείας, και δεν επιτρέπεται να μειώσουν π.χ. την κίνηση της φτερωτής.

6. ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗ ΘΕΣΗ ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΠΟΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

Η αποσύνδεση όλων των ηλεκτρικών συνδέσεων και όλες οι ηλεκτροτεχνικές εργασίες που σχετίζονται με τη θέση εκτός λειτουργίας πρέπει να εκτελούνται μόνο από ηλεκτρολόγο. Η αποσυναρμολόγηση επιτρέπεται μόνο όταν έχουν ακινητοποιηθεί όλα τα περιστρεφόμενα μέρη και δεν υπάρχει πιθανότητα επανεκκίνησης. Για την αποσυναρμολόγηση και τη μεταφορά πρέπει να τηρηθούν οι οδηγίες της ενότητας 2.1 Μεταφορά και χειρισμός. Η απόρριψη πρέπει να διενεργείται με τον προβλεπόμενο τρόπο.

7. ΕΥΘΥΝΗ ΚΑΙ ΑΠΟΠΟΙΗΣΗ ΕΥΘΥΝΗΣ

Η ευθύνη για την προσήκουσα χρήση της συσκευής ανήκει στον ιδιοκτήτη. Η εταιρεία HERZ αποποιείται κάθε ευθύνης για μη προσήκουσα χρήση των συσκευών και εξαρτημάτων της. Αυτό ισχύει ιδίως για ειδικές εφαρμογές και συνθήκες χρήσης, που δεν έχουν καθοριστεί ρητά από την εταιρεία HERZ. Περαιτέρω η εταιρεία HERZ αποποιείται κάθε ευθύνης για τροποποιήσεις και μετασκευές στην παραδοθείσα συσκευή ή τα εξαρτήματά της, ιδίως όταν οι τροποποιήσεις αυτές μπορεί να επηρεάσουν την προστασία από εκρήξεις. Επίσης η εταιρεία HERZ δεν ευθύνεται για μη προσήκουσες, εκπρόθεσμες, μη πραγματοποιηθείσες ή μη διεξαχθείσες από το τεχνικό προσωπικό της HERZ εργασίες συντήρησης και επισκευής και τις συνέπειές τους.

8. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Σχεδιασμός: στροβιλοσυμπιεστή Medium MD10

Όγκος ροής	Συνολική διαφορά πίεσης	Τάση	Συχνότητα	Τρέχουσα κατανάλωση
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 - 0,48 0,26 - 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 - 0,59 0,32 - 0,34

Ταχύτητα	Motor Έξοδος	Στάθμης ηχητικής πίεσης	Βάρος
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Inlet άνοιγμα : Ø 70 mm
 Outlet άνοιγμα : Ø 60 mm (εκτός)
 Διαστάσεις (ΜxΠxΥ) : 231 x 356,5 x 344,5
 Θερμοκρασία περιβάλλοντος : -20°C bis +60°C
 Προστασία τύπου : IP 54
 Προαιρετικό 1 x 230V : Πυκνωτής 230 V; 8 µF / V

Σχεδιασμός: στροβιλοσυμπιεστή Medium MD14

Όγκος ροής	Συνολική διαφορά πίεσης	Τάση	Συχνότητα	Τρέχουσα κατανάλωση
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 - 2,60 0,90 - 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 - 2,25 1,15 - 1,30

Ταχύτητα	Motor Έξοδος	Στάθμης ηχητικής πίεσης	Βάρος
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Inlet άνοιγμα : Ø 125 mm
 Outlet άνοιγμα : Ø 90 mm (εκτός)
 Διαστάσεις (ΜxΠxΥ) : 345 x 485 x 485,5
 Θερμοκρασία περιβάλλοντος : -20°C bis +60°C
 Προστασία τύπου : IP 54
 Προαιρετικό 1 x 230V : Πυκνωτής 230 V; 30 µF / V

INDHOLD

1. OPLYSNINGER OM MASKINEN
2. OPLYSNINGER OM TRANSPORT OG HÅNDTERING
3. OPLYSNINGER OM IBRUGTAGNING
4. OPLYSNINGER OM DRIFT OG ANVENDELSE
5. OPLYSNINGER OM VEDLIGEHOLDELSE
6. SIKKERHEDSRELEVANTE OPLYSNINGER OM NEDLUKNING OG DEMONTERING
7. HÆFTELSE OG UDELUKKELSE AF HÆFTELSE
8. TEKNISKE DATA

TILLÆG A: EKSPLOSION TEGNING

TILLÆG B: ALMINDELIGE PARTS LIST

TILLÆG C: CE ERKLÆRING

Denne driftsvejledning skal altid være tilgængelig for betjeningspersonalet. Læs denne drifts- og monteringsvejledning omhyggeligt, inden ventilatoren monteres og tages i brug.

Ret til ændringer forbeholdes. I tilfælde af tvivl skal der rettes henvendelse til producenten. Dette dokument er beskyttet af ophavsretten. Det må ikke gøres tilgængeligt for tredje parter uden vores udtrykkelige skriftlige samtykke. Enhver form for mangfoldiggørelse eller registrering og lagring i elektronisk form er forbudt.

1. OPLYSNINGER OM MASKINEN

Vores adresse fremgår af dækbladet.

Gyldighedsområdet for denne drifts- og monteringsvejledning fremgår af den modtagne monteringserklæring iht. Tillæg C.

De tekniske data, der vises på side 48, gælder for serieversionen. Din ventilatoren kan afvige af den (se mærkepladen). I dette tilfælde bedes man være opmærksom på de medleverede yderligere dokumenter, der gælder sammen med denne vejledning, eller den i givet fald gældende egne drifts- og monteringsvejledning.

Mærkeplade

Det er udelukkende dataene på mærkepladen, der er relevante for tilslutning, vedligeholdelse og bestilling af reservedele. Apparatets serienummer og fremstillingsår fremgår også af ventilatorens mærkeplade.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		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			

1.1 Tiltænkt anvendelse

Ventilatoren er udelukkende egnet til transport af renluft.

Anvendelse til

- aggressive,
- slibende,
- schurende,
- klæbende,
- giftige,
- eksplosionsfarlige eller
- meget fugtige

medier er ikke tilladt.

Transportmediets maksimale temperatur må ikke overskride -20°C til +80°C ved serieversionen. Ved specialversioner med temperaturspærring op til højst 180°C. Faststoffer eller forureninger i transportmediet skal fjernes fra, inden mediet kommer ind i ventilatoren.

Den maksimale omgivelsestemperatur må ikke overskride +60°C ved serieversionen.

Ventilatoren er ikke egnet til opstilling udendørs. Ventilatoren er ikke egnet til switched mode.

Ventilatoren er i serieversionen ikke egnet til opstilling i eller transport af eksplosionsfarlige atmosfærer.

Specialversioner:

Til brug udenfor de anvendelser, der beskrives i denne vejledning, kan være til rådighed på forespørgsel. Ved specialapparater skal man være opmærksom på og overholde henvisninger i de vedlagte ekstra drifts- og monteringsvejledninger. De afviger på enkelte punkter fra denne drifts- og monteringsvejledning eller ligger udenfor deres gyldigheds-område.

HERZ-ventilatorener udmærker sig ved høj driftssikkerhed. Da ventilatorenerne er meget højtydende maskiner, kan man være opmærksom på sikkerhedshenvisningerne nedenfor for at undgå personskader samt beskadigelse af materiel og selve maskinen.

1.2 Mekaniske farer

Mekaniske farer er ved HERZ-ventilatoren minimeret svarende til teknikens aktuelle niveau og sikkerheds- og sundhedsbeskyttelsens krav. For at udelukke håndteringsbetingede restfarer anbefaler vi, at egnet beskyttelsesudstyr anvendes hhv. bæres under hele apparatets levetid (vær opmærksom på henvisningerne nedenfor).

1.3 Farer p.g.a. kontakt med apparatet

P.g.a. roterende dele i apparatets indre er der stor fare for kvæstelser under driften. Sluk under alle omstændigheder for apparatet, inden det åbnes, inden der gribes ind i det eller inden værktøjer føres ind, og vent, indtil alle bevægelige dele står stille. Under hele perioden skal apparatet sikres mod genstart på pålidelig måde.

Man skal også sørge for, at faresituationer ikke kan opstå som følge af genstart efter stilstand, f.eks. som følge af en energifrydelse eller blokering.

1.4 Vægt, sikker opstilling

Især under transport og opstilling er der fare p.g.a. om- eller nedstyrtnng. Se 2.1 – Transport og håndtering, samt 3.2 – Opstilling, montering.

1.5 Indsugningseffekt

Ventilatorener skaber en kraftig sugeeffekt.

Advarsel!
Genstande, beklædningsgenstande og hår kan suges ind i indsugningsstudsene. Fare for kvæstelser!
Under driften må man ikke opholde sig i nærheden af indsugningsåbningen.
Ventilatoren må aldrig drives med åben indsugningsåbning. Den åbnes indsugning skal tildækkes med et beskyttelsesgitter iht. DIN EN ISO 13857.
Ræk ikke ind i indsugningsåbningen.

1.6 Udblæsningseffekt

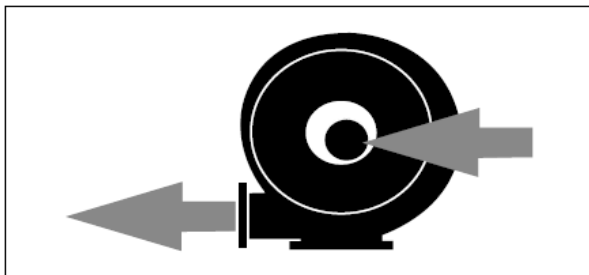
Advarsel!

Meget kraftig udblæsningseffekt på udblæsningsstudsene. Indsugede genstande kan slynges ud med høj hastighed (fare for kvæstelser!).



Ventilatorener er udelukkende egnede til transport af renluft. For at undgå indsugning af fremmedlegemer og forureninger, der evt. Kann blæses ud, på pålidelig måde, er det absolut nødvendigt at filtrere dem fra, inden de kan komme ind i ventilatoren.

Ræk ikke ind i udblæsningsstudsene!



1.7 Temperatur

Advarsel!

Ventilatorhuset kommer under driften op på transportmediets temperatur. Hvis denne ligger på mere end +50°C, skal ventilatoren af brugeren beskyttes mod direkte berøring (fare for forbrændinger!).



Især ved mere højtydende typer kan temperaturen af det transporterede medium stige under transporten fra indsugnings- til udblæsningsstudsene. Denne temperaturforskel kan afhængigt af driftsbetingelserne alt efter type ligge i et område på op til +20°C.

1.8 Motorværn

Inden ventilatoren tages i brug, skal drivmotoren sikres med et motorværn (gælder ikke for frekvensomretterdrevne apparater). For frekvensomretterdrevne apparater skal den eksisterende temperaturføler (PTC) tilsluttes til omretteren og evalueres.

1.9 Støjudvikling

Den støj, der udsendes af ventilatoren, er ikke konstant over hele udsendelsesområdet. De udsendte støjniveauer fremgår af tabellen på side 48.

I bestemte ugunstige enkelte tilfælde er en lyddæmpning nødvendig (målinger ved brugeren anbefales). Lyddæmpningen skal udføres af brugeren, således at de af lovgivningen tilladte maksimale værdier på arbejdspladser ikke overskrides i ventilatorens omgivelser.

Lyddæmpning af enhver art må ikke medføre en ikke tilladt forøgelse af omgivelsestemperaturen til mere end højst +60°C på drivmotoren.

1.10 Elektriske farer

Inden der udføres elektriske arbejder, skal apparatet under alle omstændigheder slukkes og sikres mod gentilkobling. Der skal kontrolleres for spændingsfri tilstand.

2. OPLYSNINGER OM TRANSPORT OG HÅNDTERING AF MASKINEN

2.1 Transport og håndtering

- Kontrollér alle dele for transportskader før montering og ibrugtagning. En beskadiget ventilator kan udgøre en øget sikkerhedsrisiko og bør derfor ikke tages i brug.

- Ventilatoren må ikke oplagres udendørs i ubeskyttet tilstand (skal beskyttes mod fugt).
- Løftegrej skal fastgøres sikkert. Brug kun løftegrej og lastoptagelsesanordninger med tilstrækkelig bæreevne. Transportvejene skal sikres.

3. OPLYSNINGER OM IBRUGTAGNING AF MASKINEN

3.1 Opstilling, montering

- Ventilatoren opstilles vandret, beskyttet mod vejrlig (se også 1.1).
- Også under den efterfølgende drift må den ikke udsættes for vibrations- eller stødbelastninger. Tilladte vibrationsværdier ventilator: se ISO 14694, BV-3.
- Serieventilatorer med fod: Skrues fast på anvendelsesstedet på plant, fast underlag med tilstrækkelig bæreevne og uden vibrationsoverførsel/-belastning.
- Serieventilatorer uden fod: Skrues på anvendelsesstedet fast til fast forbindelsessted med tilstrækkelig bæreevne og uden vibrationsoverførsel/-belastning. Dette er ved MD-ventilatorer ved tilslutning på suge- og/eller tryksiden maksimalt muligt op til følgende typer:
- Åbne indsugnings- eller udblæsningsstuds skal tildækkes med beskyttelsesgitter iht. DIN EN ISO 13857.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation af motoren. Tilladte omgivelsestemperaturer ved: Serieversion med dimensioneringsspænding (maks. ±10% spændingstolerance) og dimensioneringsfrekvens på 50Hz eller 60Hz.
- Omgivelsestemperatur -20°C til +60°C Specialspændinger, multispændingsmotorer, FU-egnede versioner, FUK-versioner, apparater med UL-godkendelse, apparater med aircontrol:
- Omgivelsestemperatur -20°C til +40°C
- Drivmotorens ventilationssystem må ikke påvirkes af monteringsituationen.



Advarsel!

Ibrugtagning af den ufuldstændige maskine er forbudt, indtil det er konstateret, at den maskine, som den ufuldstændige maskine skal monteres i, opfylder bestemmelserne iht. maskindirektivet (2006/42/EF).

3.2 Eltilslutning

Bemærk!

De arbejder, der beskrives i dette afsnit, må kun udføres af en autoriseret elektriker. Tilslutningen udføres i overensstemmelse med strømskemaet i klemmekassen og de relevante lokale bestemmelser.



Som drivmotorer bruges dreje- eller vekselstrømsmotorer. Dette fremgår af apparaternes mærkning med bogstaverne D (drejestrøm 3~) eller E (enfaset vekselstrøm 1~).

- Drivmotoren skal sikres med et motorværn (gælder ikke for frekvensomretterdrevne apparater). For frekvensomretterdrevne apparater skal den eksisterende temperaturføler (PTC) eller temperaturvagt (brydekontakt) tilsluttes til omretteren og evalueres.
- Kontrollér, at netspændingen stemmer overens med oplysningerne på mærkepladen.
- Beskyttelsesledertilslutningen findes i klemmekassen.

Bemærk!

Ved drift af drivmotoren med frekvensomretter skal man desuden være opmærksom på følgende:

• På frekvensomretteren må der kun drives motorer, der på mærkepladen er mærket med optionen „FU“, „egnet til frekvensomretterdrift“ hhv. Blev bestilt og bekræftet for „egnet til frekvensomretterdrift“.

• Frekvensomretterens forsyningsspænding må uden motorfilter udgøre højst 400 V. Ved længere ledninger, højere omretter-forsyningsspændinger og/eller overskridelse af spidsspændingerne (maks. 1300 vpp) på motorklemmerne skal egnede foranstaltninger installeres, f.eks. et motorfilter til beskyttelse af motoren. Man kan kontakte omretterens leverandører for oplysninger om dette. Hvis motorfiltret er del af leveringsomfanget, skal det installeres mellem omretteren og motoren. Sørg for, at tilstrækkelig meget plads reserveres i afbryderskabet og tag hensyn til oplysningerne om installation og montering i driftsvejledningerne fra frekvensomretterens hhv. motorfilterets producent.

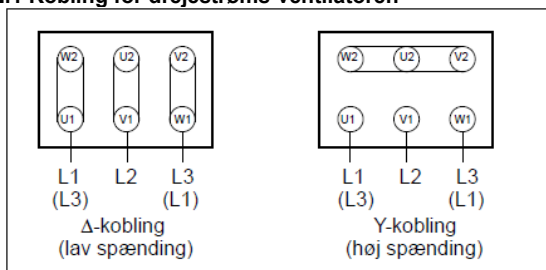
• Den maksimale ledningslængde mellem motor og frekvensomretter må ikke overskride 20 m og skal udføres med et egnet, afskærmet kabel, helst på direkte vej og uden yderligere klem-/stikforbindelser.

• Den fl ettede skærm i tilslutningskablet skal gennemgående og på begge sider, d.v.s. på frekvensomretteren og på motoren, være elektrisk forbundet med jordsystemet med lav spænding. På motorsiden skal der til dette formål bruges EMV-kabelforskrutninger, som er i kontakt med hele omkredsen af kabelafskærmningen med lav spænding.

*

Yderligere oplysninger om EMV-korrekt installation og montering fremgår af henvisningerne i drifts- og monteringsvejledningerne fra frekvensomretterens leverandør.

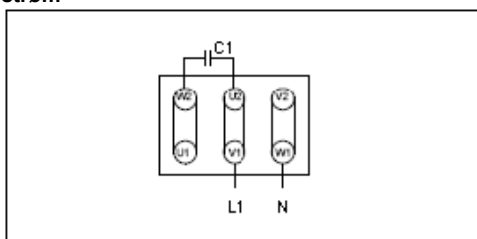
3.2.1 Kobling for drejestrøms-ventilatoren



Kontrol af omdrejningsretning

Tænd for ventilatoren. Løbehjulets omdrejningsretning skal stemme overens med retningspilen på huset. Ved forkert omdrejningsretning skal der byttes om på L1 og L3.

3.2.2 Kobling for ventilatorer med enfaset vekselstrøm



3.3 Specialforbindelser og ekstraklemmer

For motorer med omskiftbar spænding hhv. polaritet, FU/ FUK-motorer og andre specialforbindelser af dreje- og vekselstrømsmotorer er tilslutningsplaner vedlagt i motorenes klemmekasse. Dette gælder også for den termiske viklingsbeskyttelse og stilstandsvarmen.

4. OPLYSNINGER OM DRIFT OG ANVENDELSE

4.1 Grundlæggende henvisninger

Vær opmærksom på henvisningerne under 1.1 om tiltænkt anvendelse samt på sikkerhedshenvisningerne under 1.2 til 1.10.

Hvis drivmotorens dimensioneringsstrøm overskrides under driften, skal man kontrollere, at netspændingen og netfrekvensen stemmer overens med apparatets data (typeskilt). Efter sikkerhedsfrakoblinger, f.eks. udløsning af motorværnet, eaktion af PTC-evalueringsapparatet ved motorer med koldlederføler eller sikkerhedsfrakobling af frekvensomretteren ved FU-anvendelser er genstart af apparatet først tilladt efter identifikation og udbedring af fejls årsag.

Ved ventilatorer, der ikke kan anvendes inden for hele den karakteristiske kurve, kan motoren overbelastes ved for lav anlægsmodstand (for høj strømoftagelse). I dette tilfælde skal volumenstrømmen formindskes ved hjælp af en spjældventil, der monteres på tryk- eller sugesiden.

Ventilatoren må ikke udsættes for vibrations- eller stødbelastninger.

4.2 Frekvensomretterdrift

Anvendelse af en frekvensomretter giver mulighed for et stort omdrejningstalsindstillingsområde, og der er kun en lille belastningsafhængig omdrejningstalsforskel mellem tomgang og maksimal belastning af ventilatorerne.

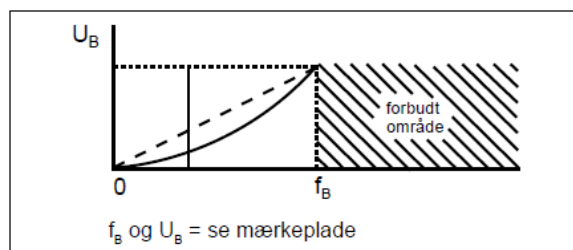
For fejlfri drift af ventilatorerne er det vigtigt, at omretteren opfylder følgende krav:

- Omrettereffekt lig med eller større end motoreffekt *)
- Omretterstrøm lig med eller større end motorstrøm *)
- Omretterens udgangsspænding lig med motorens dimensioneringsspænding
- Omretterens impulsfrekvens bør udgøre 8 kHz, da en lavere impulsfrekvens producerer kraftig motorstøj
- Omretteren skal have en tilslutning for temperaturføler (PTC) eller en temperaturvagt (brydekontakt)

*) Værdier se mærkeplade

Motoren kan drives med delta- eller stjernekobling, alt efter omretterens indgangsspænding.

Det er absolut nødvendigt at indstille følgende U/f-tildeling på omretteren.



Ved manglende overholdelse stiger motorstrømmen overproportionalt og drivmotoren kommer ikke op på dimensioneringsomdrejningstal.

Bemærk!

På omretterten må der ingen omstændigheder indstilles en højere frekvens (omdrejningstal) end frekvensen (fB), der er oplyst på mærkepladen, da motoren ellers overbelastes eller ventilatoren kan ødelægges p.g.a. det for høje omdrejningstal. Temperaturfølerne skal tilsluttes til de tilsvarende omretterindgange til beskyttelse af drivmotoren. Enfasede vekselstrømsmotorer er ikke egnede til omretterdrift.



Installations- og sikkerhedshenvisninger fra frekvensomretterens leverandør i de respektive betjenings- eller brugsvejledninger skal overholdes for at garantere sikker og fejlfri drift. Desuden skal man ved FUK-apparater være opmærksom på, at særlige omgivelsesbetingelser kan medføre en kraftig tilsmudsning af køleribberne. Hvis køleeffekten på køleribberne ikke er tilstrækkelig, kobler frekvensomretterten fra. En regelmæssig kontrol er nødvendig for disse apparater i disse omgivelser.

Beskyttelse med fejlstrømsrelæ (FI-relæ):

IGBT-frekvensomrettere forårsager af principielle grunde afledningsstrømme $\geq 3,5$ mA. Disse afl edningsstrømme kann medføre fejludløsninger i anlæg, der er sikret med et 30 mA FI-relæ.

I tilfælde af fejl kan fejlstrøm også afl edes gennem relæet som jævnstrøm. Hvis beskyttelse med FI-relæ på forsyningssiden er nødvendig, er det absolut nødvendigt at bruge et FI-relæ, der er følsomt for alle strømme (type B). Anvendelse af et forkert FI-relæ, d.v.s. et andet end type B, kan i tilfælde af fejl medføre alvorlige eller dødelige kvæstelser.

For at overholde standarden EN 61800-5-1 skal beskyttelseslederforbindelsen udføres dobbelt, over separate klemmer eller med et beskyttelsesledertværsnit på mindst 10 mm² Cu.

Drift ved tilslutning til offentlige forsyningsnet:

De fl este frekvensomrettere er beregnet til drift på industriforsyningsnet. Hvis omretterten direkte skal tilsluttes til og drives på det offentlige forsyningsnet, skal ekstra afskærmningsforanstaltninger, f.eks. en netdrossel, i givet fald monteres i netledningen. Yderligere oplysninger fremgår af dokumentationen fra omretterens producent.

5. OPLYSNINGER OM VEDLIGEHOLDELSE

For sliddele gælder de anbefalede vedligeholdelsesintervaller; (se 5.1 til 5.3). Sliddeles (kuglelejer og filtre) levetid afhænger af driftstimerne, belastningen og andre indfl ydelser som temperatur osv.

Vedligeholdelsesarbejder og -foranstaltninger må kun udføres af personer med tilstrækkeligt sagkundskab og regelmæssig skoling. Foruden driftsvejledningen til det respektive apparat samt forskrifterne og anbefalingerne for hele anlægget skal man i denne forbindelse være opmærksom på følgende:

Inspektions- og vedligeholdelsesintervaller:

Afhængigt af driftstimer, belastninger og anvendelsesbetingelser skal brugeren selv fastsætte rengørings-, inspektionsog vedligeholdelsesintervallet.

Omgående inspektion og vedligeholdelse:

Hvis der optræder vibrationer, formindsket lufteffekt.

Bemærk!



Reparationer må kun udføres af producenten. Ved reparationer, ændringer eller udskiftning af komponenter ved tredje parter påtager vi os ingen hæftelse eller garanti.

5.1 Kugleleje

Ventilatorenen er forsynet med lukkede rillekuglelejer, der ikke skal eftersmøres og har en mindste levetid på ca. 22.000 timer. Det anbefales at skifte kuglelejerne ud inden levetidens udløb, mindst 22.000 timer.

Ved døgn drift / døgnbrug bør en driftstid på 30 måneder ikke overskrides.

5.2 Tætninger og radialakseltætningsringe

Tætnende dele og radialakseltætningsringe skal af hensyn til sikkerheden mindst skiftes ud i forbindelse med hver vedligeholdelse, hvor tætnende elementer åbnes, fjernes eller ændres på anden vis.

5.3 Finfilter

Filterindsatsernes tilsmudsningsgrad skal kontrolleres med regelmæssige mellemrum afhængigt af anvendelses- og omgivelsesbetingelserne. D.v.s. at filterenes gennemtrængelighed skal garanteres af brugeren.

5.6 Rengøring

Rengøring og vedligeholdelse må ikke medføre beskadigelser eller ændringer af apparatet og dets dele, som påvirker sikkerheds- og sundhedsbeskyttelsen, og må f.eks. ikke forringe læbehjulets balancetilstand.

6. SIKKERHEDSRELEVANTE OPLYSNINGER OM NEDLUKNING OG DEMONTERING

Frakoblingen af alle elektriske forbindelser og alle yderligere elektrotekniske foranstaltninger i forbindelse med nedlukningen må kun udføres af en autoriseret elektriker. Demontering er først tilladt, når alle roterende står stille og en genstart ikke længere er mulig. Ved demontering og transport skal bestemmelserne i 2.1 Transport og håndtering overholdes. Bortskaffelsen skal udføres faglig korrekt.

7. HÆFTELSE OG UDELUKKELSE AF HÆFTELSE

Brugeren har ansvaret for tiltænkt anvendelse af apparatet. Firmaet HERZ hæfter ikke for ikke-tiltænkt anvendelse af dets apparater og komponenter.

Dette gælder især også for særlige anvendelser og anvendelsesbetingelser, der ikke udtrykkeligt er blevet aftalt med fi rmaet HERZ.

HERZ hæfter heller ikke for ændringer eller ombygninger af leverede apparater og tilbehør, især hvis disse ændringer kan påvirke eksplosionsbeskyttelsen.

Desuden hæfter fi rmaet HERZ ikke for vedligeholdelsesarbejder og reparationer og deres eventuelle konsekvenser, hvis de udføres uforskriftsmæssigt eller forsinket, ikke udføres eller ikke udføres af HERZ-fagpersonale.

8. TEKNISKE DATA

Type: Medium trykpumpen MD10

Volumen- strøm	Total trykforskel	Spænding	Frekvens	Nuværende forbrug
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 - 0,48 0,26 - 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 - 0,59 0,32 - 0,34

Hastighed	Motor effekt	Lydtryksniv eau	Vægt
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Indtagelse : Ø 70 mm
Luftafgangen : Ø 60 mm (uden)
Dimensioner (LxBxH) : 231 x 356,5 x 344,5
Omgivelsestemperatur : -20°C bis +60°C
Beskyttelse type : IP 54
Valgfrit 1 x 230V : Capacitor 230 V; 8 µF / V

Type: Medium trykpumpen MD14

Volumen- strøm	Total trykforskel	Spænding	Frekvens	Nuværende forbrug
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 - 2,60 0,90 - 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 - 2,25 1,15 - 1,30

Hastighed	Motor effekt	Lydtryksniv eau	Vægt
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Indtagelse : Ø 125 mm
Luftafgangen : Ø 90 mm (uden)
Dimensioner (LxBxH) : 345 x 485 x 485,5
Omgivelsestemperatur : -20°C bis +60°C
Beskyttelse type : IP 54
Valgfrit 1 x 230V : Capacitor 230 V; 30 µF / V

INNEHÅLL

1. INFORMATION OM MASKINEN
2. INFORMATION OM TRANSPORT OCH HANDHAVANDE
3. INFORMATION OM IDRIFTTAGNING
4. INFORMATION OM DRIFT OCH ANVÄNDNING
5. INFORMATION OM UNDERHÅLL
6. SÄKERHETSRELEVANT INFORMATION OM URDRIFTTAGNING OCH DEMONTERING
7. ANSVAR OCH UNDANTAG AV ANSVAR
8. TEKNISK DATA

BILAGA A: EXPLODERAD

BILAGA B: ALLMÄNNA DELAR LISTA

BILAGA C: CE-DEKLARATION

Denna driftanvisning måste alltid vara tillgänglig för personalen. Läs noga igenom denna drift- och monteringsanvisning före montering och idrifttagning av fläkten.

Ändringar förbehålls. Vid tveksamheter måste tillverkaren kontaktas. Detta dokument är upphovsrättsligt skyddat. Den får ej ställas tredje part till förfogande utan vårt uttryckliga skriftliga godkännande. Alla former av kopiering eller registrering och lagring i elektronisk form är förbjudet.

1. INFORMATION OM MASKINEN

Vår adress finns på omslagsbladet.

Giltighetsområdet för denna drift- och monteringsanvisning beskrivs i förklaringen enligt bilaga C.

Den tekniska datan som beskrivs på sidan 53 gäller för standardutförandet. Din sidokanalkompressor kan avvika (se typskylten). I detta fall bör du läsa de medlevererade extra dokumenten eller den istället gällande drift- och monteringsanvisningen.

Typskylt

För anslutning, underhåll och beställning av reservdelar gäller uteslutande angivelserna på typskylten. På typskylten finns även fläktens serienummer och tillverkningsår angivna.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		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			

1.1 Ändamålsenlig användning

Fläktarna får uteslutande användas till transport av renluft. Transport av

- aggressiva,
- abrasiva,
- klubbiga
- giftiga,
- explosionsfarliga eller
- mycket fuktiga

ämnen är ej tillåtet.

Den maximala temperaturen hos ämnet får i standardutförandet ej överskrida -20°C till +80°C. Specialutföranden med temperaturspär till max. 180°C. Den maximala temperaturen hos ämnet får hos kompaktfläktar ur DK-serien ej överskrida +40°C. Eventuella fasta ämnen eller föroreningar i transportämnet måste filtreras ut innan fläkten nås. Den maximala omgivningstemperaturen får i standardutförandet ej överskrida +60°C.

Fläkten är ej lämpad för uppställning utomhus. Fläkten är ej lämpad för kopplad drift.

Fläkten är i standardutförandet ej lämpad för uppställning i eller transport av explosiva atmosfärer.

Specialutföranden:

Specialutföranden för insats utanför ovan beskrivna användningsområden kan eventuellt erhållas vid förfrågan. Hos specialutföranden måste hänvisningarna i de extra bifogade drift- och monteringsanvisningarna beaktas och följas. De avviker i vissa punkter från denna drift- och monteringsanvisning eller överstiger dess giltighetsområde.

HERZ fläktarna kännetecknas genom hög driftsäkerhet. Eftersom fläktarna har mycket hög effekt måste följande säkerhetshänvisningar ovillkorligen iaktas så att skador, saksador och skador på själva maskinen kan undvikas.

1.2 Mekaniska faror

Mekaniska faror har minimerats genom att fläktarna har konstruerats enligt aktuell teknik och enligt kraven inom säkerhets- och hälsoskydd. För att utesluta resterande risker som kan uppstå genom handhavandet rekommenderar vi att alltid använda ändamålsenlig skyddsutrustning under maskinens alla funktionscykler (beakta följande hänvisningar).

1.3 Fara genom införing av hand

Genom roterande komponenter består mycket hög risk för skador inne i apparaten under drift. Stoppa apparaten innan den öppnas eller innan du för in handen eller verktyg och se till att apparaten verkligen står stilla. Säkra apparaten mot oavsiktlig start under hela tidsperioden.

Se även till att ingen farlig situation kan uppstå som följd till återstart t.ex. efter strömbavbrott eller blockering.

1.4 Vikt, säker uppställning

Särskilt under transport och uppställning finns risk för vältning eller nerfallande komponenter. Se 2.1 – Transport och handhavning, samt 3.1 – Uppställning, montering.

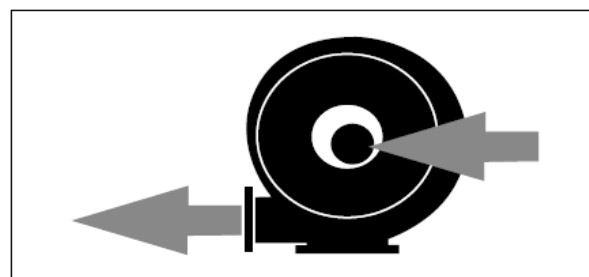
1.5 Insugningseffekt

Fläktarna skapar en stark sugeffekt.

Varning!
Vid insugningsstosen kan föremål, klädsel och även hår sugas in. Fara för skador!
Uppehåll dig inte i närheten av insugningsstosen under drift av apparaten.
Fläkten får aldrig bedrivas med öppen insugsöppning. Den öppna insugningen måste säkras med ett skyddsgaller enligt DIN EN ISO 13857.
För ej in handen i den öppna insugningen.

1.6 Utblåsningseffekt

Varning!
Mycket stark utblåsningseffekt vid utblåsningsstosen. Insugna föremål kan slungas ut med mycket hög hastighet (fara för skador!).
Sidokanalkompressorer får uteslutande användas till transport av renluft. För att förhindra att föremål eller föroreningar sugas in och slungas ut måste de filtreras ut innan de dras in i fläkten.
För aldrig in handen i utblåsningsstosen!



1.7 Temperatur



Varning!

Fläktkåpan får under driften samma temperatur som ämnet som transporteras. Om temperaturen ligger över +50°C måste fläkten skyddas mot direkt beröring av bedrivaren (fara för förbränning!).

1.8 Motorskydd

Före idrifttagning av fläkten måste drivmotorn säkras med ett motorskydd (gäller ej för apparater som drivs med frekvensomriktare).

Hos apparater som drivs med frekvensomriktare måste den existerande temperatursensorn (PTC-sensor) eller temperaturvakten (öppnare) på omriktaren anslutas och utvärderas.

1.9 Ljudemission

Ljudemissionen som utgår från fläkten är ej konstant över hela effektområdet. Ljudemissionen beskrivs i tabellen på sidan 53.

I särskilt ogynnsamma situationer kan ljudisolering vara erforderligt (mätning genom bedrivaren rekommenderas). Ljudisoleringen måste utföras av bedrivaren, så att de tillåtna maximala värdena vid arbetsplatserna i fläktens omgivning ej överskrids.

Ljudisolering får ej leda till otillåten temperaturhöjning över maximalt +40°C vid drivmotorn.

1.10 Elektriska faror

Innan arbeten på elektriska komponenter påbörjas måste apparaten stängas av och säkras mot oavsiktlig påkoppling. Spänningsfrånkopplingen måste kontrolleras.

2. INFORMATION OM TRANSPORT OCH HANDHAVANDE AV MASKINEN

2.1 Transport och handhavande

- Kontrollera alla komponenter på transportskador före montering och idrifttagning. En skadad sidokanalkompressor kan medföra högre säkerhetsrisk och bör därför ej tas i drift.
- Lagra aldrig fläkten oskyddat utomhus (skyddas mot fukt).
- Koppla lyftdon på ett säkert sätt. Använd endast lyftdon och lyftanordningar som är godkända för vikten. Säkra transportvägarna.

3. INFORMATION OM IDRIFTTAGNING AV MASKINEN

3.1 Uppställning, montering

- Ställ upp fläkten på en väderskyddad, horisontal position. Se även 1.1
- Även under drift får fläkten ej utsättas för vibrationer och stötar. Tillåtna vibrationsvärden för fläkten: se ISO 14694, BV-3.
- Standardfläkt med fot: skruvas fast på en jämn, fast, bärande yta som ej överför vibrationer och stötar.
- Standardfläkt utan fot: skruvas vid insatspositionen fast på en fast, bärande yta som ej överför vibrationer och stötar. Detta är möjligt med LT-fläktar med sug- och/eller utblåsningsanslutning maximalt till följande typer: maximalt till D 066 M resp. E 066, 2D 066 och DK 3/2.
- Öppna insugnings- eller utblåsningsstossar måste täckas med skyddsgaller enligt DIN EN ISO 13857.

- Sörj för tillräcklig motorventilation.
- Tillåten omgivningstemperatur hos:
- standardutförande med spänning (max. +/-10% spänningstolerans) och en bemärkningsfrekvens på 50Hz eller 60Hz
- Omgivningstemperatur -20°C till +60°C
- Specialspänningar, fläterspänningsmotorer, FU-lämpade utföranden, FUK-utföranden, apparater med UL-behörighet, apparater med Aircontrol:
- Omgivningstemperatur -20°C bis +40°C
- Apparatserie DK:
- Omgivningstemperatur -20°C bis +40°C
- Hos denna apparatserie för ämnestemperaturen ej överskrida +40°C.
- Drivmotorns ventilationssystem får ej påverkas av monteringssituationen



Varning!

Idrifttagning av den ofullständiga maskinen är förbjudet tills fastställning gjorts att maskinen, som den ofullständiga maskinen monteras som komponent i, motsvarar maskinriktlinjen (2006/42/EG).

3.2 Elektrisk anslutning

Hänvisning!

Arbetena som beskrivs i detta avsnitt får endast utföras av en elfackman. Genomför anslutningen enligt kopplingsschemat i klämlådan och enligt lokala bestämmelser.



Drivmotorerna är fläters- eller växelströmmotorer. I apparatkänneteckningen motsvarande bokstäverna D (fläters 3~) och E (enfas-växelström 1~).

• Drivmotorn måste säkras med en motorskydds brytare (gäller ej för apparater som drivs med frekvensomriktare).

Hos apparater som drivs med frekvensomriktare måste den existerande temperatursensorn (PTC-sensor) eller temperaturvakten (öppnare) på omriktaren anslutas och utvärderas.

- Kontroll att nätspänningen stämmer överens med angivelserna på effektskylten.
- Anslutningen för skyddsledaren finns i klämlådan.

Hänvisning!

Vid drift av drivmotorn med frekvensomriktare måste följande beaktas:



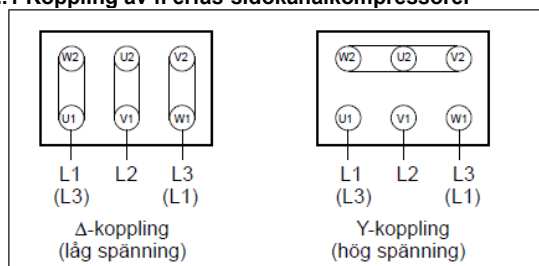
- **Anslut endast motorer som har markerats med "/>FU", "Lämpad för drift med frekvensomriktare" till frekvensomriktaren resp. som beställts och bekräftats med "Lämpad för drift med frekvensomriktare".**
- **Frekvensomriktarens försörjningsspänning får vara maximalt 400V utan motorfilter. Vid längre ledningar, högre omriktarförsörjningsspänning och/eller överskridning av impulsspänningen (max 1300 Vpp) vid motorklämmorna måste lämpliga åtgärder genomföras, t.ex. installation av motorfilter till skydd av motorn. Kontakta leverantören som levererat omriktaren. Om ett motorfilter har levererats måste den installeras mellan motor och omriktare. Se till att ha tillräckligt med plats i reserv i kopplingsskåpet och ta hänsyn till angivelserna rörande installation och montering i driftinstruktionen för frekvensomriktaren/motorfiltret.**

*

- Den maximala ledningslängden mellan motor och frekvensomriktare får ej överstiga 20m och måste utföras med en lämplig, skärmad kabel, på direkt väg och utan kläm- eller kontaktförbindelser.
- Avskärmningen i anslutningskabeln måste vara genomgående och bådsidig, dvs. Ansluten elektriskt lågohmigt till jordningen vid frekvensomriktaren och vid motorn. Använd lämpliga EMV-kabelskruvar på motorsidan, dessa ansluter hela kabelskärmningen lågohmigt.

Mer information om lämplig EMV-installation och –montering finns i drift- och monteringsanvisningarna för frekvensomriktaren.

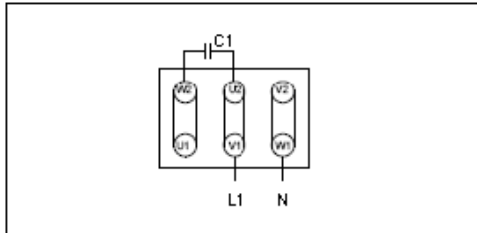
3.2.1 Koppling av flerfas-sidokanalkompressor



Faskontroll

Koppla på fläkten. Fläktjulets rotationsriktning måste motsvara pilens riktning på kåpan. Är rotationsriktningen fel så måste L1 och L3 bytas.

3.2.2 Koppling av enfas-växelström-sidokanalkompressor



3.3 Specialkopplingar och extra klämmor

För spänningsomkopplingsbara motorer, polomkopplingsbara motorer, FU/FUK-motorer och övriga specialkopplingar av trefas- och växelströmmotorer levereras kopplingsscheman med motorerna, se klämlådan. Detta gäller även för tillvalet termiskt lindningsskydd och stilleståndsuppvärmningen.

4. INFORMATION OM DRIFT OCH ANVÄNDNING

4.1 Grundläggande hänvisningar

Iakttag den ändamålsenliga användningen som beskrivs i kapitel 1.1, samt säkerhetshänvisningarna i kapitel 1.2 till 1.10.

Om drivmotorns bemärtningsström överskrider under drift bör du kontrollera att nätspänningen och -frekvensen stämmer överens med apparatens tekniska data (typskylt).

Efter skyddsfrånkopplingar, t.ex. genom motorskyddet, utlösning av PTC-utvärderingsenheten hos motorer med kallsensorer eller skyddsfrånkoppling av frekvensomriktaren vid felförhållanden får apparaten bara startas om efter åtgärddning av störningsorsaken. Hos fläktar som ej kan användas över hela den karakteristiska kurvan kan motorn överbelastas vid för lågt anläggningsmotstånd (för hög strömuttagning). Reducera i detta fall volymflödet med hjälp av ett spjäll på tryck- eller sugsidan.

Fläkten får ej utsättas för vibrationer eller stötar.

4.2 Drift med frekvensomriktare

Användning av en frekvensomriktare möjliggör ett stort inställningsområde för varvtalet, varvid endast en låg belastningsberoende varvtalsdifferens uppträder mellan tomgång och maximal belastning av fläkten.

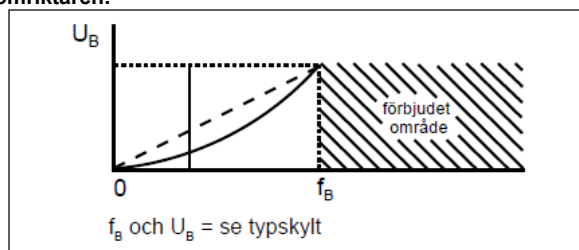
För störningsfri drift av sidokanalkompressor är det viktigt att omriktaren uppfyller följande krav:

- Omriktareffekt lika med eller större än motoreffekt *)
- Omriktarström lika med eller större än motorström *)
- Omriktarens utgångsspänning lika med motorns bemärtningsspänning
- Omriktarens pulsfrekvens bör vara 8 kHz eftersom lägre pulsfrekvens orsakar starka motorljud
- Omriktaren måste ha en anslutning för temperatursensor (PTC-kallsensor) eller temperaturvakt (öppnare)

*) värden se typskylten

Motorn kan bedrivas i trekant- eller stjärnkoppling, beroende på omriktarens ingångsspänning.

Följande U/f-tillordning måste ovillkorligen ställas in på omriktaren.



Beaktas detta ej så stiger motorströmmen överproportionalt och drivmotorn uppnår ej bemärtningsvarvtalet.

Hänvisning!

På omriktaren får aldrig ställas in högre frekvens (varvtal) än frekvensen f_B , angiven på typskylten, eftersom motorn annars överbelastas, eller fläkten kan förstöras genom för högt varvtal. I det undre frekvensområdet får inga speciella spänningsspetsar (Boost) förekomma eftersom motorn kan värmas upp starkt på grund av låg kyleffekt genom fläktvingen.

Temperatursensorerna måste anslutas till motsvarande omriktaringångar till skydd av drivmotorn. Enfas-växelströmmotorer är ej lämpade till drift med omriktare.

*

Installations- och säkerhetshänvisningarna som beskrivs i drift- och applikationshandböckerna som levereras av frekvensomriktarens tillverkare måste beaktas och följas för att en störningsfri och säker drift ska kunna garanteras.

Därutöver måste för FUK-apparater beaktas, att kylribborna kan försmutsas starkt vid särskilda omgivningsvillkor. Om kyleffekten ej är tillräcklig så kopplas frekvensomriktaren ifrån. Regelbunden kontroll är erforderlig för apparater i dessa omgivelningar.

Skydd genom felströmskyddsbrytare (FI-skyddsbrytare):

De aktuella IGBT-frekvensomriktarna orsakar principbetingat läckströmmar $\geq 3,5$ mA. Dessa läckströmmar kan leda till felutlösning i anläggningar som är säkrade med en 30mA FI-skyddsbrytare.

I vissa situationer kan läckströmmar även vara likström. Ifall ett skydd erfordras med FI-skyddsbrytare på försörjningssidan så måste ovillkorligen en allströmsensitiv (typ B) Fiskyddsbrytare användas. Används fel FI-skyddsbrytare (istället för typ B) kan detta leda till dödsfall eller svåra skador.

För att uppfylla normen EN 61800-5-1 måste skyddsledarförbindelserna utföras dubbelt, via separata klämmor, eller skyddsledarens diameter vara minst 10mm² Cu.

Drift vid och anslutning till offentligt försörjningsnät:

De flesta frekvensomriktare är konstruerade för drift i industriförsörjningsnät.

Om omriktaren ska anslutas direkt till offentliga försörjningsnät så måste extra avstörningsåtgärder utföras, t.ex. nätreduceringsenhet i nätmatningen. Mer information finns i tillverkarens dokumentation.

5. INFORMATION OM UNDERHÅLL

Slitagedelar har rekommenderade underhållsintervall (se 5.1 till 5.3). Slitagedelarnas (kullager och filter) livslängd beror på drifttimmarna, belastningen och övriga variabler som temperatur osv.

Åtgärder för underhåll och reparationer får endast utföras av sak- och fackkunnig personal som skolas regelbundet. Beakta utöver extra driftinstruktioner för varje apparat samt föreskrifter och rekommendationer för hela anläggningen även:

Inspektions- och underhållsintervall:

Beroende på drifttimmer, belastning och insatsvillkor måste bedrivaren själv fastlägga rengörings-, inspektions- och underhållsintervall.

Omedelbar inspektion och underhåll:

Vid vibrationer och svängningar, reducerad effekt.

Hänvisning!

* **Reparationer får endast utföras av tillverkaren.
Vid reparationer, förändringar eller byte av
komponenter genom tredje part upphör garantin
och ansvaret att gälla.**

5.1 Kullager

Fläkten är utrustad med slutna spårkullager som ej måste smörjas och som har en minimal livslängd på ca. 22.000 timmar. Vi rekommenderar att kullagrena byts före livslängden uppnås, minst 22.000 timmar.

Vid kontinuerlig insats under 24 timmar varje dag bör en drifttid på 30 månader ej överskridas.

5.2 Tätningar och radialaxeltättningsringar

Tätande komponenter och radialaxeltättningsringar måste av säkerhetsskäl bytas senast vid varje underhåll där tätande element öppnas, avlägsnas eller förändras på annat sätt.

5.3 Finfilter

Filtermattornas försmutsningsgrad måste kontrolleras regelbundet beroende på insats-/omgivningsvillkor. Dvs. Filtrets genomsläppsförmåga måste garanteras av bedrivaren.

5.4 Rengöring

Rengöring och underhåll får aldrig leda till att apparaten och dess komponenter skadas eller förändras, säkerhets- och hälsoskyddet reduceras och får ej försämma fläckhjulets jämnvikt.

6. SÄKERHETSRELEVANT INFORMATION OM URDRIFTTAGNING OCH DEMONTERING

Demontering av alla elektriska ledningar och andra eltekniska åtgärder i samband med urdrifftagning får endast utföras av en elfackman. Demontering är endast tillåten när alla rörliga komponenter har stannat och ej kan återstartas. Demontering och transport av komponenterna måste uppfylla angivelserna i kapitel 2.1 Transport och handhavande. Avfallshantering måste utföras fackmannamässigt.

7. ANSVAR OCH UNDANTAG AV ANSVAR

Ansvaret för ändamålsenlig drift ligger hos bedrivaren.

Fa. HERZ ansvarar ej vid icke ändamålsenlig drift av apparaten och dess komponenter. Detta gäller även för särskild användning och särskilda insatsvillkor som ej uttryckligen har godkänts av Fa. HERZ.

HERZ ansvarar ej vid förändringar och ombyggnad på den levererade apparaten eller tillbehör, särskilt om dessa förändringar har inflytande på explosionsskyddet.

Likasa ansvarar Fa. HERZ ej för icke fackmannamässiga, försenade, ej genomförda eller ej av HERZ-fackman genomförda underhållsarbeten och reparationer och följder därav.

8. TEKNISK DATA

Typ: fläkt MD10

Volymflöde	Totalt tryckskillnad	Spänning	Frekvens	Ström-förbrukning
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 – 0,48 0,26 – 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 – 0,59 0,32 – 0,34

Hastighet	Motoreffekt	Ljudtrycksnivå	Vikt
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Insugsöppningen : Ø 70 mm
 Outlet öppnar : Ø 60 mm (utanför)
 Mått (LxBxH) : 231 x 356,5 x 344,5
 Omgivningstemperatur. : -20°C bis +60°C
 Schut anbud : IP 54
 Valfritt 1 x 230V : Kondensator 230 V; 8 µF / V

Typ: fläkt MD14

Volymflöde	Totalt tryckskillnad	Spänning	Frekvens	Ström-förbrukning
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 – 2,60 0,90 – 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 – 2,25 1,15 – 1,30

Hastighet	Motoreffekt	Ljudtrycksnivå	Vikt
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Insugsöppningen : Ø 125 mm
 Outlet öppnar : Ø 90 mm (utanför)
 Mått (LxBxH) : 345 x 485 x 485,5
 Omgivningstemperatur. : -20°C bis +60°C
 Schut anbud : IP 54
 Valfritt 1 x 230V : Kondensator 230 V; 30 µF / V

INNHold

1. OPPLYSNINGER OM MASKINEN
2. INFORMASJON OM TRANSPORT OG HÅNTERING
3. INFORMASJON OM IGANGSETTING
4. OPPLYSNINGER OM DRIFT OG BRUK
5. OPPLYSNINGER OM VEDLIKEHOLD
6. SIKKERHETSRELATERT INFORMASJON OM UTRANGERING OG DEMONTERING
7. ANSVARSFRASKRIVELSE
8. TEKNISKE DATA

VEDLEGG A: EKSPLOSJON TEGNING

VEDLEGG B: GENERELT DELER LIST

VEDLEGG C: CE HERSTELLERERKLÆRUG

Denne bruksanvisningen skal alltid fi nnes tilgjengelig for betjeningspersonalet. Les grundig gjennom denne bruks- og monteringsanvisningen før viften blir montert og tatt i bruk første gang.

Med forbehold om endringer. I tvilstilfeller må produsenten kontaktes. Dette dokumentet er opphavsrettslig beskyttet. Det må ikke gjøres tilgjengelig for tredjepart uten etter uttrykkelig skriftlig godkjenning. Alle typer mangfoldiggjøring, registrering og elektronisk lagring er forbudt.

1. OPPLYSNINGER OM MASKINEN

Du fi nner adressen vår på omslaget.

Du fi nner gyldighetsområdet for denne bruks- og monteringsanvisningen i den medfølgende monterings-erklæringen i henhold til tillegg C.

De tekniske opplysningene på side 58 gjelder for standardutførelsen.

Din vifte kan avvike fra denne (se typeskiltet).

I så fall må du ta hensyn til ekstra dokumentasjon som følger med, eller en egen bruks- og monteringsanvisning som måtte gjelde.

Typeskilt

Ved tilkobling, vedlikehold og bestilling av reservedeler gjelder kun opplysningene på typeskiltet. På typeskiltet fi nnes også enhetens serienummer og produksjonsår.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		CE	
Typ			Nr.		
Mot EN 60034-1		IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz		min ⁻¹	min ⁻¹		Hz
V		V		V	
A		A		A	

1.1 Forskriftsmessig bruk

Viftene egner seg kun til transport av friskluft.

Bruk for

- aggressive,
- abrasive,
- klebrige
- giftige
- eksplosive
- svært fuktige

medier er ikke tillatt.

Maks. temperatur på transportmediet må ikke være under -20 °C eller overstige +80 °C for standardutførelsen. For spesialutførelser med temperatursperre er maks. Temperatur 180 °C. Maks. temperatur på transportmediet må ikke overstige 40 °C for kompakte vifter i DK-serien. Faste stoffer eller urenheter i transportmediet må fi ltreres bort før mediet kommer inn i viften. Maks. omgivelsestemperatur må ikke overstige +60 °C for standardutførelsen.

Viften er ikke egnet til utendørs montering. Viften er ikke egnet for gir drift.

Vifter i standardutførelsen er ikke egnet for montering i eksplosjonsfarlig atmosfære eller transport av eksplosjonsfarlige medier.

Spesialutførelser:

Spesialutførelser for andre bruksområder enn dem som er nevnt i denne bruksanvisningen, er tilgjengelige på forespørsel.

For spesialenheter må man ta hensyn til og overholde merknadene i de ekstra bruks- og monteringsanvisningene som er vedlagt. De kan på enkelte punkter avvike fra denne bruks- og monteringsanvisningen, eller de kan gå ut over dens gyldighetsområde.

HERZ-viftene er svært driftssikre. Viftene er svært kraftige maskiner. Derfor er det viktig at sikkerhetsmerknadene nedenfor følges nøye, slik at man unngår personskader, materielle skader og skader på selve maskinen.

1.2 Mekaniske risikofaktorer

Mekaniske risikofaktorer er minimert på HERZ-viftene i henhold til dagens tekniske standard og gjeldende HMSkrav.

Vi anbefaler imidlertid at det brukes verneutstyr i hele enhetens levetid for å utelukke resterende risikofaktorer (følg merknadene nedenfor).

1.3 Risikofaktorer knyttet til roterende deler

Roterende deler inni enheten utgjør en høy risiko for personskader når enheten er i drift. Før du åpner, tar inn i eller fører inn verktøy i enheten, må du alltid ta den ut av drift og vente til alle bevegelige deler har stoppet helt opp. Enheten må hele tiden være trygt sikret slik at den ikke kan starte igjen.

Du må også sikre at det ikke kan oppstå risikosituasjoner når enheten starter igjen etter stillstand som f.eks. skyldes strømbrudd eller blokkering.

1.4 Vekt og sikker plassering

Særlig under transport og oppstilling er det risiko som følge av at enheten kan kante eller falle ned. Se 2.1 – Transport og håndtering, og 3.2 – Oppstilling og montering.

1.5 Sugeseffekt

Viftene har en sterk sugeseffekt.

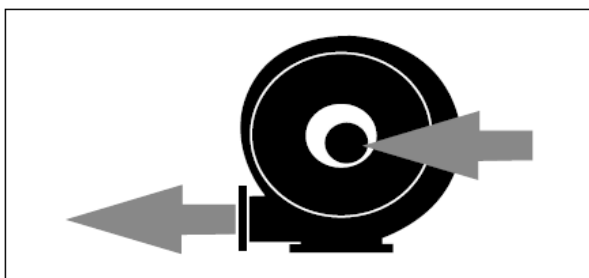


Advarsel!
Gjenstander, klær og hår kan bli sugd inn i innsugningsstussen. Fare for personskader! Det er forbudt å oppholde seg i nærheten av innsugsåpningen under drift. Viften skal aldri være i drift med åpen innsugsåpning. Det åpne innsuget må tildekkes med beskyttelsesnetting iht. DIN EN ISO 13857. Stikk aldri fi ngre/hånden inn i innsugsåpningen.

1.6 Utblåsingseffekt



Advarsel!
Svært høy utblåsingseffekt ved utblåsningsstussen. Gjenstander som suges inn, kan slynges ut med høy hastighet (fare for personskader). Viftene egner seg kun til transport av friskluft. Det er svært viktig å hindre at det suges inn fremmedlegemer eller urenheter som kan bli blåst ut igjen. Derfor må det være et filter foran viften. Du må aldri ta inn i utblåsningsstussen.



1.7 Temperatur



Advarsel!
Viftehuset får samme temperatur som transportmediet under drift. Når denne temperaturen er over +50 °C, må operatøren sikre at det ikke er mulig å berøre viften direkte (fare for forbrenninger).

1.8 Motorvern bryter

Før viften settes i drift, må drivmotoren sikres med en motorvern bryter (gjelder ikke for enheter som drives med frekvensomformer). For enheter som drives med frekvensomformer, må temperaturføleren (PTC-termistoren) eller temperaturregulatoren (åpnekontakten) kobles til og utnyttes.

1.9 Støyutvikling

Støyen som sendes ut fra viften, er ikke konstant i hele effektområdet.

Oversikt over støynivå finnes i tabellen på side 58.

I enkelte ugunstige situasjoner er det nødvendig med lyddemping (det anbefales at operatøren utfører målinger).

Operatøren må utføre lyddempingen slik at lovens bestemmelser om tillatte maksimalverdier på arbeidsplasser blir overholdt i nærheten av viften.

Ingen typer lyddemping må føre til at omgivelsestemperaturen stiger for mye. Maks. tillatt temperatur ved drivmotoren er +40°C.

1.10 Elektriske risikofaktorer

Før elektrisk arbeid er det svært viktig at enheten alltid blir slått av og sikret slik at den ikke kan slås på igjen. Man må kontrollere at det ikke er spenning i enheten.

2. INFORMASJON OM TRANSPORT OG HÅNDTERING AV MASKINEN

2.1 Transport og håndtering

- Før montering og igangsetting må du kontrollere at ingen av delene har transportskader. En vifte med skader kann innebære en høyere sikkerhetsrisiko, og bør derfor ikke settes i drift.
- Viften må ikke oppbevares ubeskyttet utendørs (den må beskyttes mot fuktighet).
- Løfteutstyret må festes på en sikker måte. Du må kun bruke løfteutstyr og festeinnretninger som har tilstrekkelig bæreevne. Transportveiene må sikres.

3. INFORMASJON OM IGANGSETTING AV MASKINEN

3.1 Oppstilling og montering

- Sett opp viften horisontalt på et sted der den er beskyttet mot vær og vind, se også 1.1
- Den må ikke utsettes for svingninger og støt, heller ikke i den senere driften. Tillatte svingningsverdier for viften:
- Se ISO 14694, BV-3.
- Serievifter med fot: Skrus fast på et fl. att og fast underlag med tilstrekkelig bæreevne uten svingningsoverføring/- belastning på bruksstedet.

- Serievifter uten fot:
Skrus fast på et sikkert feste med tilstrekkelig bæreevne og uten svingningsoverføring/-belastning på bruksstedet.
Dette er mulig for ND-vifter med tilkobling på suge- og/eller trykksiden opp til følgende typer: Maksimalt til D 066 M eller E 066, 2D 066 og DK 3/2.
- Åpne innsugs- eller utblåsningsstusser må dekkles til med beskyttelsesnetting iht. NS EN ISO 13857.
- Sørg for tilstrekkelig ventilasjon av motoren.
Tillatt omgivelsestemperatur ved:
Standardutførelse med merkespenning (maks. +/-10 % spenningsstoleranse) og merkefrekvens på 50 Hz eller 60 Hz.
- Omgivelsestemperatur -20 °C til +60 °C
Spesialspenning, universalmotorer, utførelser som er egnet for frekvensomformer, FUK-utførelser, enheter med UL-sertifisering, enheter med Aircontrol:
- Omgivelsestemperatur -20 °C til +40 °C
For denne serien må temperaturen på transportmediet ikke overstige +40 °C.
- Drivmotorens luftesystem må ikke bli redusert som følge av monterings situasjonen



Advarsel!

Det er forbudt å ta den ufullstendige maskinen i drift frem til det er slått fast at maskinen som skal bygges inn i den ufullstendige maskinen, oppfyller reglene i maskindirektivet (2006/42/EF).

3.3 Elektrisk tilkobling

Merknad:



Arbeidet som beskrives i dette avsnittet, må kun utføres av en elektriker. Tilkoblingen gjøres i henhold til koblingsskjemaet i koblingsboksen og gjeldende regler.

Det brukes trefase- eller vekselstrømmotorer. På utstyrsmarkeringen tilsvare bokstavene D: trefasestrøm 3~ og E: enfasevekselstrøm 1~.

- Drivmotoren må sikres med en motorvern bryter (gjelder ikke for enheter som drives med frekvensomformer). For enheter som drives med frekvensomformer, må temperaturføleren (PTC-termistoren) eller temperaturregulatoren (åpnekontakten) kobles til og utnyttes.
- Man må kontrollere at nettspenningen stemmer med spenningen som er angitt på typeskiltet.
- Tilkoblingen for jordledningen finnes i koblingsboksen.

Merknad:

Hvis drivmotoren drives med frekvensomformer, må man også være oppmerksom på følgende:



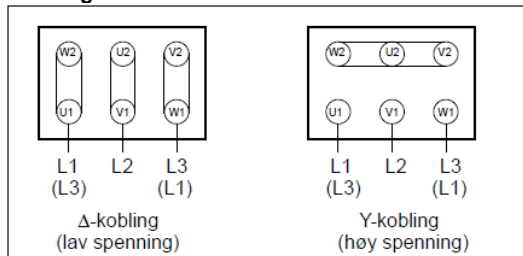
- Til drift med frekvensomformer må det bare brukes motorer som er merket med alternativet "/ FU" for "egnet til drift med frekvensomformer" på typeskiltet, eller som er bestilt og bekreftet som "egnet til drift med frekvensomformer".
- Uten motorfilter må frekvensomformerens forsyningsspenning være maks. 400 V. Hvis det er lengre ledninger, høyere omformerforsyningsspenninger og/eller hvis impuls spenningene overskrides (maks. 1300 Vpp) på motorklemmene, må det installeres egnede tiltak, f.eks. et motorfilter som beskytter motoren. Kontakt produsenten av omformeren. Dersom motorfilteret følger med i leveringen, må det installeres mellom omformeren og motoren.

*

- **Sørg for at det er nok plass i koblingsboksen, og ta hensyn til spesielle kassjonene for installering og montering i bruksanvisningene fra produsenten av frekvensomformer/motorfilteret.**
- **Maks. ledningslengde mellom motoren og frekvensomformer må ikke overskride 20 m, og ledningen må være en egnet isolert kabel, helst direkte og uten andre klemme-/pluggforbindelser.**
- **Den fjerdede avskjermingen i tilkoblingskabelen må være gjennomgående og dobbeltsidig, dvs. at den er lavohmig forbundet med jord på frekvensomformer og motoren. På motorsiden må det brukes egnede EMV-kabelforskrutninger som er i lavohmig kontakt med kabelavskjermingen i hele omfanget.**

Mer informasjon om korrekt EMV-installering og –montering finner du i merknadene i bruks- og monteringsanvisningene fra produsenten av frekvensomformer.

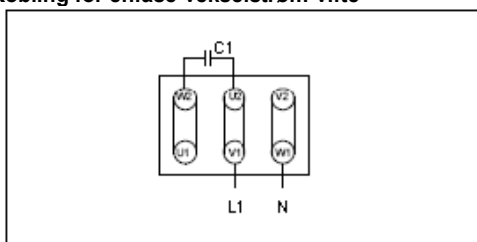
3.2.1 Kabling for trefasestrøm-vifter



Kontroll av rotasjonsretningen

Slå på viften. Viftehjulets rotasjonsretning må stemme med retningspilen på huset. L1 og L3 må byttes om hvis rotasjonsretningen ikke stemmer.

3.2.2 Kabling for enfase-vekselstrøm-vifte



3.3 Spesialkoblinger og tilleggsklemmer

Det er vedlagt koblingskjemaer i motorens koblingsbokser for motorer som kan spenningsomkobles, motorer som kan polomkobles, FU-motorer og andre spesialkoblinger av trefase- og vekselstrømmotorer. Det gjelder også for termisk viklingsbeskyttelse og stillstandsvarme (ekstrautstyr).

4. OPPLYSNINGER OM DRIFT OG BRUK

4.1 Grunnleggende merknader

Legg merke til merknadene under 1.1 om forskriftsmessig bruk og sikkerhetsmerknadene under 1.2 til 1.10.

Hvis drivmotorens merkestrøm overskrides under driften, må du kontrollere om nettspenningen og -frekvensen stemmer med opplysningene på enheten.

Etter sikkerhetsutkoblinger må ikke enheten startes på nytt før feilårsaken er identifisert og fjernet. Det gjelder f.eks. hvis motorvern-bryteren er blitt utløst, PTC-prosesseringsenheten er blitt aktivert på motorer med termistorføler eller frekvensomformer er blitt sikkerhetsutkoblet for FU-enheter. På vifter som ikke kan brukes i hele karakteristikkene, kan motoren bli skadet ved lav anleggsmotstand (for høyt strømopptak). I så fall må du strupe volumstrømmen med et strupesjeld som er integrert på trykk- eller sugesiden. Viften må ikke utsettes for svingnings- eller støtbelastninger.

4.2 Drift med frekvensomformer

Ved bruk av frekvensomformer er det mulig med et stort innstillingsområde for turtallet, samtidig som det bare opptrer en liten belastningsavhengig turtallsdifferanse mellom tomgang og maks. belastning av viftene.

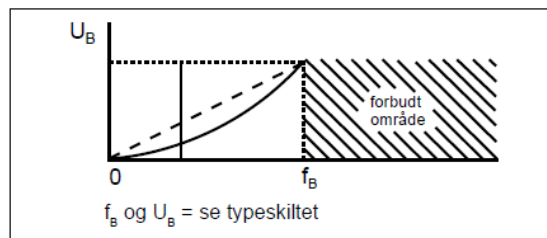
For at driften av viftene skal være feilfri, er det viktig at omformerens oppfylder følgende krav:

- Omformereffekten lik eller høyere enn motoreffekten *)
- Omformerstrømmen lik eller høyere enn motorstrømmen *)
- Omformerens utgangsspenning lik motorens merkespenning
- Omformerens pulsfrekvens bør være 8 kHz, siden en lavere pulsfrekvens fører til kraftig motorstøy
- Omformerens må ha en tilkobling for temperaturføler (PCT-termistor) eller temperaturregulator (åpnekontakt).

*) Verdiene finnes på typeskilte

Motoren kan drives i trekant- eller stjernekobling, avhengig av omformerens inngangsspenning.

Det er svært viktig at følgende U/f-tilordning stilles inn på omformerens.



Hvis dette forholdet ikke blir tatt hensyn til, stiger motorstrømmen overproposjonalt og drivmotoren oppnår ikke merketurtallet.

Merknad:

Det er svært viktig at det ikke blir stilt inn en høyere frekvens (turtall) på omformer enn frekvensen (f_B) som er angitt på typeskiltet. Da kan enten motoren bli overbelastet eller viften ødelagt som følge av det høye turtallet. I det nedre frekvensområdet må det ikke forekomme noen spesiell økning av spenningen (boost) fordi motoren kan varme opp viftebladet kraftig dersom den går ved lav kjøleeffekt. Temperaturfølerne må kobles til omformerinnangene for å beskytte drivmotoren. Enfase-vekselstrømmotorer er ikke egnet for drift med omformer.

For å garantere sikker og feilfri drift er det svært viktig at installerings- og sikkerhetsmerknadene i bruker- og driftshåndbøkene fra leverandørene av frekvensomformer følges.

*



For FUK-enheter må man i tillegg være oppmerksom på at kjøleribbene kan bli unormalt skitne ved spesielle omgivelsesbetingelser. Dersom kjøleribbenes kjøleeffekt ikke er tilstrekkelig, slår frekvensomformerer seg av. For enheter i slike omgivelser er det nødvendig med regelmessig kontroll.

Beskyttelse med jordfeilbryter (FI-sikkerhetsbryter):

De aktuelle IGBT-frekvensomformerne fører nødvendigvis til kryptstrøm $\geq 3,5$ mA. Slik kryptstrøm kan føre til feilutløsninger i anlegg som er sikret med en 30 mA FI-sikkerhetsbryter.

Ved feil kan feilstrøm også avledes som likestrøm via jordledningen.

Hvis det er nødvendig med beskyttelse med en FI-sikkerhetsbryter på forsyningsiden, er det svært viktig at man bruker en allstrøms sensitiv FI-sikkerhetsbryter (type B).

Bruk av feil FI-sikkerhetsbryter som ikke er av type B, kann føre til død eller alvorlige personskader ved feil.

For at standarden EN 61800-5-1 skal oppfylles, må det være dobbel jordledningsforbindelse med adskilte klemmer, eller jordledningen må ha et tverrsnitt på minst 10 mm² Cu.

Drift og tilkobling til offentlige strømmnett:

De fleste frekvensomformerne er ment for drift med industriforsyningsnett.

Hvis omformerer skal kobles direkte til det offentlige strømmettet og drives derfra, må det eventuelt monteres ekstra støydempsmidler for strømmtilførselen, f.eks. en nettdrossel. Flere opplysninger finnes i informasjonen fra produsenten av omformerer.

5. OPPLYSNINGER OM VEDLIKEHOLD

Slitedelene er underlagt anbefalte vedlikeholdsintervaller (se 5.1 til 5.3). Slitedelenes levetid (kulelager og filter) avhenger av driftstidene, belastningen og andre forhold, f.eks. temperatur osv.

Tiltak i forbindelse med, samt selve servicen og vedlikeholdet, må bare utføres av kvalifiserte personer som gjennomgår regelmessig opplæring. I den forbindelse er det viktig at enhetens bruksanvisning og forskriftene og anbefalingene for hele anlegget blir fulgt:

Inspeksjons- og vedlikeholdsintervaller:

Operatøren må selv fastsette rengjørings-, inspeksjons- og vedlikeholdsintervallene, avhengig av driftstidene, belastningene og bruksbetingelsene.

Inspeksjon og vedlikehold umiddelbart:

Dersom det opptrer vibrasjoner, svingninger og redusert lufteffekt.



Merknad:
Reparasjoner må bare utføres av produsenten. Ved reparasjoner: Vi påtar oss ikke noe garantiansvar for endringer på eller utskifting av komponenter som er utført av tredjeparter.

5.1 Kulelagre

Viften er utstyrt med lukkede sporkulelagre som ikke må ettersmøres, og som har minimum levetid på ca. 22 000 timer.

Det anbefales ikke å skifte ut kulelagrene før levetiden er ute, min. 22 000 timer.

Ved kontinuerlig drift døgnet rundt bør ikke driftstiden overskride 30 måneder.

5.2 Pakninger og radialakselpakninger

Av hensyn til sikkerheten må pakningsbestanddelene og radialakselpakninger minimum byttes ut hver gang det utføres vedlikehold der pakningselementer åpnes, fjernes eller på annen måte endres.

5.3 Finfilter

Det er nødvendig med regelmessig kontroll av filtermattenes tilsmussingsgrad, avhengig av bruks-/omgivelsesbetingelsene.

Det betyr at det er operatørens ansvar å holde filteret rent.

5.4 Rengjøring

Det er viktig at rengjøring og vedlikehold ikke fører til skader eller endringer på enheten og enhetens bestanddeler, reduserer sikkerhetsbeskyttelsen eller beskyttelsen av helsen, eller f.eks. gjør at viftehjulet får mindre kraft.

6. SIKKERHETSRELATERT INFORMASJON OM UTRANGERING OG DEMONTERING

Frakobling av alle elektriske forbindelser og alle andre elektrotekniske tiltak i forbindelse med at enheten skal tas ut av drift, må kun utføres av en elektriker. Demontering er først tillatt når roterende deler står helt stille og det ikke er mulig å starte enheten igjen. Ved demontering og transport må kravene i 2.1 Transport og håndtering overholdes. Avfallshåndteringen må utføres på fagmessig måte.

7. ANSVARSFRASKRIVELSE

Operatøren er ansvarlig for at enheten brukes i henhold til bestemmelsene.

Firmaet HERZ er ikke ansvarlig for bruk av enheter og komponenter som ikke brukes i henhold til bestemmelsene.

Dette gjelder også for spesiell bruk og bruksbetingelser som ikke er blitt godkjent av firmaet HERZ.

HERZ er heller ikke ansvarlig for endringer eller ombygginger på enheten eller tilbehøret, særlig når disse endringene kan ha innvirkning på eksplosjonsvernet.

I tillegg er firmaet HERZ ikke ansvarlig for ufagmessige, forsinkede eller ikke gjennomførte vedlikeholds- og reparasjonsarbeider, eller vedlikeholds- og reparasjonsarbeider som ikke er blitt utført av fagpersoner fra HERZ, og følger som måtte oppstå på grunn av dette.

8. TEKNISKE DATA

Type: blåser MD10

Volum flyt	Total trykkforskjell	Spennings	Frekvens	Strømforbruk
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 – 0,48 0,26 – 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 – 0,59 0,32 – 0,34

Fart	Motoreffekt	Lydtrykknivået	Vekt
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Innsugsåpningen : Ø 70 mm
Outlet åpning : Ø 60 mm (utenfor)
Dimensjoner (LxBxH) : 231 x 356,5 x 344,5
Omgivelsestemperatur. : -20°C bis +60°C
Beskyttelse type : IP 54
Valgfri 1 x 230V : Kondensatoren 230 V; 8 µF / V

Type: blåser MD14

Volum flyt	Total trykkforskjell	Spennings	Frekvens	Strømforbruk
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 – 2,60 0,90 – 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 – 2,25 1,15 – 1,30

Fart	Motoreffekt	Lydtrykknivået	Vekt
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Innsugsåpningen : Ø 125 mm
Outlet åpning : Ø 90 mm (utenfor)
Dimensjoner (LxBxH) : 345 x 485 x 485,5
Omgivelsestemperatur. : -20°C bis +60°C
Beskyttelse type : IP 54
Valgfri 1 x 230V : Kondensatoren 230 V; 30 µF / V

SISÄLTÖ

1. KONETTA KOSKEVAT TIEDOT
2. KULJETUSTA JA KÄSITTELYÄ KOSKEVAT TIEDOT
3. KÄYTTÖÖNOTTOA KOSKEVAT TIEDOT
4. KÄYTTÖÄ JA KÄYTTÖTARKOITUSTA KOSKEVAT TIEDOT
5. KUNNOSSAPITOA KOSKEVAT TIEDOT
6. TURVALLISUUDEN KANNALTA TÄRKEÄT KÄYTTÖSTÄ POISTAMISTA JA PURKAMISTA KOSKEVAT TIEDOT
7. VASTUU JA VASTUUSTA VAPAUTUMINEN
8. TEKNISET TIEDOT

LIITE A: RÄJÄHDYKSENTUKAHDUTTAMISTUOTTEET
HAKEVAT

LIITE B: ALLGEMEINE SPARE

LIITE C: CD ILMOITUS

Tämän käyttöohjeen on oltava jatkuvasti käyttöhenkilökunnan käytettävissä. Lue käyttö- ja asennusohje huolellisesti ennen sivukanavapuhaltimen asennusta ja käyttöönottoa.

Pidätämme oikeuden muutoksiin. Epäselvissä tapauksissa on otettava yhteyttä valmistajaan. Tämä asiakirja on suojattu tekijänoikeuksilla. Sitä ei saa antaa kolmansien osapuolien käyttöön ilman meidän nimenomaista kirjallista suostumustamme.

Kaikenlainen monistaminen tai kerääminen ja tallentaminen elektroniseen muotoon on kielletty.

1. KONETTA KOSKEVAT TIEDOT

Osoitteemme on merkitty kansilehteen.

Tämän käyttö- ja asennusohjeen voimassaoloalue on merkitty liitteen C mukaiseen liittämismakuutukseen.

Sivulla 63 kuvatut tekniset tiedot koskevat tuotantosarjan mallia. Hankkimasi puhallin voi poiketa siitä (katso arvokilpi). Huomioi siinä tapauksessa tuotteen mukana toimitetut kaikkia tuotteita koskevat asiakirjat tai tuotteen oma voimassa oleva käyttö- ja asennusohje.

Arvokilpi

Liitännässä, huollossa ja varaosien tilaamisessa on huomioitava arvokilpeen merkityt tiedot. Sivukanavapuhaltimen arvokilpeen on merkitty myös laitteen sarjanumero ja valmistusvuosi.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		CE	
Typ		Nr.			
Mot EN 60034-1		IP		W.-Kl.	
kW cos φ		kW cos φ			
Hz		min ⁻¹		min ⁻¹	
V		V		V	
A		A		A	

1.1 Käyttötarkoitus

Puhallin soveltuvat ainoastaan puhtaan ilman siirtämiseen.

Puhallin ei sovellu

- aggressiivisten,
 - hankaavien,
 - liimaavien,
 - myrkyllisten,
 - räjähtävien tai
 - hyvin kosteiden
- aineiden siirtämiseen.

Siirrettävän aineen lämpötila ei tuotantosarjan malleissa saa ylittää -20 °C ... +80 °C:n lämpötilaa. Lämpötilan rajoittimilla varustetuissa erityismalleissa lämpötila saa olla enintään 180 °C.

Siirrettävän aineen lämpötila ei DK-sarjan kompaktipuhaltimissa saa ylittää +40 °C:n lämpötilaa. Siirrettävän aineen sisältämien kiinteiden aineiden tai epäpuhtauksien pääsy puhaltimeen on estettävä suodattamalla. Tuotantosarjan malleja ei saa käyttää ympäristössä, jonka lämpötila ylittää +60 °C.

Puhallinta ei saa asentaa ulos. Puhallin ei sovellu kytkentäkäyttöön.

Tuotantosarjan puhallinta ei saa asentaa tai käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa.

Erikoismallit:

Tilauksesta on saatavilla erikoismalleja, joita voidaan käyttää muissa kuin tässä käyttöohjeessa mainituissa sovelluksissa.

Erikoismallien yhteydessä on huomioitava niiden mukana tulevat lisäkäyttö- ja asennusohjeet ja noudatettava niitä. Ne poikkeavat muutamissa kohdissa tästä käyttö- ja asennusohjeesta tai ylittävät sen voimassaoloaluetta.

HERZ-sivukanavapuhaltimet ovat erittäin toimintavarmoja. Puhallin ovat hyvin tehokkaita koneita, ja siksi seuraavassa mainittuja turvallisuusohjeita on ehdottomasti noudatettava loukkaantumisten sekä esineiden ja koneen vahingoittumisen välttämiseksi.

1.2 Mekaaniset vaarat

HERZ-puhallin mekaaniset vaarat on minimoitu uusimman tekniikan ja työterveys- ja työturvallisuuslainsäädännön asettamien vaatimusten mukaisesti. Suosittelemme käyttämään laitteen koko elinkaaren ajan sopivia suojavarusteita, jotta laitteen käsittelyyn liittyvät, jäljelle jäävät vaarat voitaisiin sulkea pois (noudata seuraavassa annettuja ohjeita).

1.3 Sisään koskemisesta aiheutuvat vaarat

Laitteen sisällä pyörivät osat merkitsevät suurta loukkaantumisriskiä laitteen käytön aikana. Pysäytä puhallin ehdottomasti ja odota kaikkien liikkuvien osien pysähtymistä, ennen kuin avaat puhaltimen, kosket sen sisään tai viet sen sisään työkaluja. Varmista laite luotettavasti uudelleenkäynnistämistä vastaan.

Varmista myös, että puhaltimen uudelleenkäynnistäminen seisokin jälkeen (esim. virtakatkoksen tai tukoksen seurauksena) ei aiheuta vaaratilanteita.

1.4 Paino, tukeva asento

Erityisesti kuljetukseen ja asentamiseen kuuluu kaatumiseen tai putoamiseen liittyviä vaaroja. Katso 2.1 – Kuljetus ja käsittely sekä 3.1 – Sijoitus, asennus.

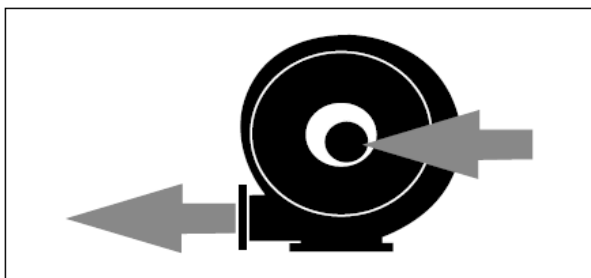
1.5 Imuteho

Sivukanavapuhaltimen imuteho on voimakas.

Varoitus!
Esineet, vaatteet ja myös hiukset voivat imeytyä imuaukkoon. Loukkaantumisvaara!
Imuaukon lähellä ei saa oleskella puhaltimen käytön aikana.
Sivukanavapuhallinta ei koskaan saa käyttää avoimella imuaukolla. Avoin imuaukko on peitettävä EN ISO 13857 -standardin mukaisella suojaristikolla.
Älä koskaan koske imuaukon sisään.

1.6 Ulospuhallusteho

Varoitus!
Poistoilma-aukoista tulee ulos ilmaa hyvin suurella teholla. Puhaltimen sisään imetyt esineet voivat lentää ulos suurella nopeudella (loukkaantumisvaara!).
Puhallin soveltuvat ainoastaan puhtaan ilman siirtämiseen. Ilman sisältämät vieraat esineet ja epäpuhtaudet on ehdottomasti suodatettava, jotta ne eivät imeytyisi sivukanavapuhaltimen sisään.
Älä koske poistoilma-aukon sisään!



1.7 Lämpötila



Varoitus!
Puhaltimen kotelo lämpenee käytön aikana siirrettävän aineen lämpötilaan. Jos lämpötila ylittää +50 °C, käyttäjän on suojattava puhallin suoralta koskettamiselta (Palovammojen vaara!).

1.8 Moottorinsuojakytkin

Käyttömoottori on ennen puhaltimen käyttöönottoa suojattava moottorinsuojakytkimellä (ei koske taajuusmuuttajalla käytettäviä laitteita). Taajuusmuuttajalla käytettäviin laitteisiin on muuttajaan liitettävä lämpötila-anturi (PTC-termistorianturi) tai lämpösuoja (avauskosketus).

1.10 Melu

Sivukanavapuhaltimesta lähtevä ääni ei ole tasainen koko tehoalueella. Melutaso löytyy sivulla 63 olevasta taulukosta. Epäsuotuisat yksittäistapaukset vaativat äänieristystä (käyttäjän kannattaa mitata melutaso). Käyttäjän on tehtävä äänieristys, jotta lakisääteisesti sallittuja maksimiarvoja ei ylitetä työpaikalla sivukanavapuhaltimen läheisyydessä. Äänieristys ei saa johtaa ympäristön lämpötilan liian suureen lisääntymiseen (maks. +40 °C) käyttömoottorissa.

1.10 Sähköiskun vaara

Laitte on ehdottomasti kytkettävä pois päältä ja varmistettava uudelleenkytkentää vastaan ennen sähkölaitteita koskevia töitä. Jännitteettömyys on tarkistettava.

2. KONEEN KULJETUSTA JA KÄSITTELYÄ KOSKEVIA TIETOJA

2.1 Kuljetus ja käsittely

- Tarkista ennen asennusta ja käyttöönottoa, että missään osissa ei ole kuljetusvaurioita. Vioittunut puhallin merkitsee tavallista suurempaa turvariskiä ja puhallinta ei sen takia saa ottaa käyttöön.
- Älä säilytä puhallinta ulkona ilman suojaa (suoja kosteudelta).
- Kiinnitä nostolaite huolellisesti. Käytä vain nostolaitteita, joiden kantokyky on riittävä. Varmista kuljetusreitit.

3. KONEEN KÄYTTÖÖNOTTOA KOSKEVIA TIETOJA

3.1 Pystytys, asennus

- Sijoita puhallin säältä suojattuun paikkaan, vaakasuoraan asentoon, katso myös 1.1
- Älä altista puhallinta myöskään käytön aikana tärinälle tai iskuille. Puhaltimen sallitut tärinäarvot: katso ISO 14694, BV-3.
- Sarjavalmisteiset puhaltimet, joissa jalusta: Kiinnitä puhallin sijoituspaikassa tukevasti ruuveilla tasaiselle, kiinteälle, riittävän tukevalle alustalle, joka ei välitä/aiheuta tärinää.
- Sarjavalmisteiset puhaltimet ilman jalustaa: Kiinnitä puhallin sijoituspaikassa tukevasti ruuveilla kiinteään, riittävän tukevaan liitäntään, joka ei välitä/aiheuta tärinää.

Tämä on mahdollista ND-puhaltimissa imu-/tai painepuolen kytkennässä seuraaviin laitetyppeihin saakka:

- Enintään D 066 M -malliin tai malleihin E 066, 2D 066 ja DK 3/2 saakka.
- Peitä avoin imumuhvi tai poistoilma-aukko suojaristikolla DIN EN ISO 13857 -direktiivin mukaisesti.
- On huolehdittava moottorin riittävästä tuuletuksesta. Sallitut ympäristön olosuhteet: Sarjavalmisteiset puhaltimet nimellisjännitteellä (enint. +/-10 % jännitetoleranssi) ja 50Hz:n - 60Hz:n nimellisaajuudella.
- Ympäristön lämpötila -20 °C ... +60 °C
Erikoisjännitteet, monijännitemoottorit, FU-sopivat mallit, FUK-mallit, laitteet, joissa UL-Approbation, laitteet, joissa Aircontrol:
- Ympäristön lämpötila -20 °C ... +40 °C
DK-sarjan laitteet:
- Ympäristön lämpötila -20 °C ... +40 °C
Siirrettävän aineen lämpötila ei saa näissä laitteissa olla yli +40 °C.
- Asennus ei saa vaikuttaa käyttömoottorin ilmastointijärjestelmään



Varoitu
Puolivalmisteisen koneen käyttöönotto on kielletty, kunnes on varmistettu, että kone, johon puolivalmisteinen kone on tarkoitus asentaa, vastaa konedirektiivin (2006/42/EG) asettamia vaatimuksia.s!

3.2 Sähkökytkentä



Huom!
Vain sähköasentaja saa suorittaa tässä kohdassa mainitut työt. Kytke puhallin liitäntäkotelossa oleva kaavion ja paikallisten määräysten mukaisesti.

Käyttömoottoreina käytetään kolmivaihe- tai vaihtovirtamoottoreita. Laitemerkinnässä kirjain D tarkoittaa kolmivaihevirtaa (3~) ja E yksivaihevaihtovirtaa (1~).

- Käyttömoottori on varustettava moottorinsuojakytkimellä (ei koske taajuusmuuttajalla käytettäviä laitteita). Taajuusmuuttajalla käytettävissä laitteissa on muuttajaan liitettävä lämpötila-anturi (PTC-termistorianturi) tai lämpösuoja (avauskosketus) ja analysoitava se.
- On tarkistettava, että verkkojännite vastaa arvokilvessä annettuja tietoja.
- Liitäntäkotelossa on maadoitusliitin.



Huom!
Kun käyttömoottoria käytetään taajuusmuuttajalla, on lisäksi huomioitava seuraavat seikat:

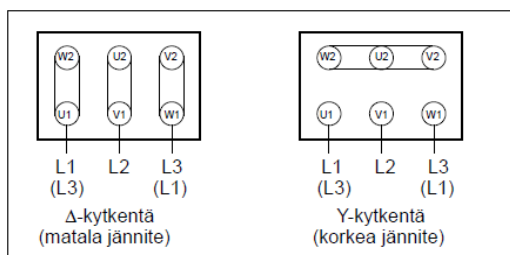
- Taajuusmuuttajalla saa käyttää vain moottoreita, joiden arvokilvessä on taajuusmuuttajalla käytön soveltuvuudesta ilmoittava merkintä "/FU" tai kun on tilattu taajuusmuuttajakäyttöön soveltuva moottori ja tilaus on vahvistettu.
- Taajuusmuuttajan syöttöjännite ilman moottorinsuodatinta saa olla enintään 400 V. Kun käytetään pitkiä johtoja, korkeita muuttajan syöttöjännitteitä ja/tai kun pulssijännitteet (enint. 1300 Vpp) ylittyvät moottorin kiinnikkeissä, on ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin (esimerkiksi asennettava moottorinsuodatin suojaamaan moottoria).

*

- Ota tässä tapauksessa yhteyttä muuttajan toimittajaan. Jos moottorinsuodatin kuuluu toimituksen laajuuteen, se on asennettava muuttajan ja moottorin väliin. Kytkentäkaapissa on oltava riittävästi vapaata tilaa ja taajuusmuuttajan/moottorinsuodattimen valmistajien toimittamissa käyttöohjeissa annettuja asennusta koskevia määräyksiä on noudatettava.
- Moottorin ja taajuusmuuttajan linjapituus saa olla enintään 20 m ja on toteutettava tarkoitukseen soveltuvalla, suojatulla kaapelilla mahdollisimman suoraan ja ilman ylimääräisiä kiristys- tai pistokeliitäntöjä.
- Liitäntäkaapelin suojapalmikon on oltava kauttaaltaan ja molemmalta puolelta (eli taajuusmuuttajassa ja moottorissa) liitetty sähköisesti matalaohmisesti maadoitusjärjestelmään. Moottorin puolella on käytettävä tarkoitukseen soveltuvia EMC-kierrelliittimiä, jotka koskettavat kaapelin suojavaippaa sen koko ympärykseltä.

Lisätietoja EMC-määräykset täyttävästä asennuksesta löydät taajuusmuuttajan toimittajan käyttö- ja asennusohjeista.

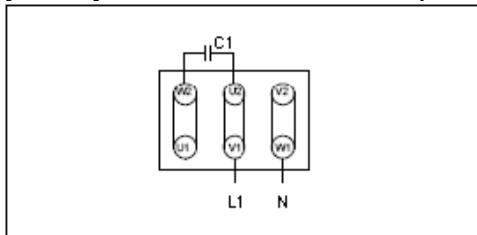
3.2.1 Kolmivaihevirtapuhallinten kytkentä



Pyörimissuunnan tarkistus

Kytke sivukanavapuhalltimeen virta. Juoksupyörän pyörimissuunnan on vastattava koteloon merkityn nuolen suuntaa. Jos pyörimissuunta on väärä, L1 ja L3 on vaihdettava.

3.2.2 Kytkentä: yksivaihevaihtovirta-sivukanavapuhallitimet



3.3 Erikoiskytkennät ja lisäliittimet

Moottorien liitäntäkoteloihin on laitettu liitäntäkaavio, kun on kyse moottoreista, joiden jännitettä tai napalukua voidaan muuttaa, tai FU-moottoreista tai muista kolmivaihe- tai vaihtovirtamoottoreiden erikoiskytkennöistä. Tämä koskee myös valinnaista lämpösuojausta käämitystä ja lämmitintä.

4. KÄYTTÖÄ JA KÄYTTÖTARKOITUSTA KOSKEVAT TIEDOT

4.1 Belangrijke opmerkingen

Huomioi kohdassa 1.1 kuvatut käyttötarkoitusta koskevat ohjeet sekä kohdissa 1.2 - 1.10 mainitut turvallisuusohjeet.

Jos käyttömoottorin nimellisvirta ylittyy käytön yhteydessä, tarkista, vastaavatko verkkojännite ja -taajuus laitteeseen merkittyjä tietoja (tyyppikilpi).

Laitteen saa käynnistää suojakatkaisujen (esim. Moottorinsuojakytkimen laukeaminen, PTC-tulkintalaitteen reagointi termistoriantureilla varustetuissa moottoreissa tai taajuusmuuttajan suojakatkaisu taajuusmuuttajasovelluksissa) jälkeen vasta, kun häiriön syy on tunnistettu ja häiriö on korjattu. Moottori voi kuormittua liikaa puhaltimissa, joita ei voi hyödyntää koko ominaiskäyrän alueelta, koska kuormitus on liian pieni (liian suuri virranotto). Kurista tilavuusvirta tässä tapauksessa paine- tai imupuolelle asennetulla kuristusventtiilillä.

Sivukanavapuhallinta ei saa altistaa tärinälle ja iskuille.

4.2 Taajuusmuuttajakäyttö

Taajuusmuuttajan käyttö mahdollistaa suuremman pyörimisnopeuden säätöalueen, jolloin sivukanavapuhallisten tyhjäkäynnin ja maksimikuormituksen pyörimisnopeudet poikkeavat toisistaan vain hieman.

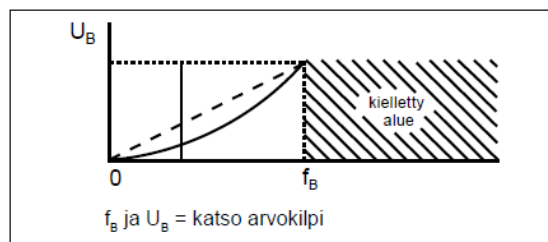
Muuttajan on sivukanavapuhalltimen häiriöttömän käytön takia täytettävä seuraavat vaatimukset:

- Muuttajan teho sama tai suurempi kuin moottorin teho*)
- Muuttajan virta sama tai suurempi kuin moottorin virta*)
- Muuttajan lähtöjännite sama kuin moottorin nimellisjännite
- Muuttajan pulssitaajuuden tulisi olla 8 kHz, koska alhaisempi pulssitaajuus aiheuttaa moottoriin voimakkaan käyttöäänin
- Muuttajassa on oltava liitäntä lämpötila-anturille (PTCtermistorianturi) tai lämpösuojaalle (avauskosketus).

*) Arvot: katso arvokilpi

Moottori voi olla kolmio- tai tähtikytkentäinen muuttajan tulojännitteestä riippuen.

Jännite ja taajuus on asetettava muuttajaan seuraavasti.



Mikäli ohjetta ei noudateta, moottorivirta nousee suhteettoman suureksi ja käyttömoottori ei saavuta nimellispöörinnopeutta.

Huom!

Älä missään tapauksessa säädä muuttajaan suurempaa taajuutta (pyörimisnopeutta) kuin arvokilpeen merkitty taajuus (fB), koska moottori kuormittuu silloin liikaa tai puhallin voi tuhoutua liian suuren pyörimisnopeuden takia.

Jännitettä ei alemmalla taajuusalueella saa nostaa ("boost"), koska moottori voi lämmetä voimakkaasti, kun tuuletinsiiven jäähdytysteho on heikko. Lämpötila-anturit on liitettävä käyttömoottorin suojaamiseksi vastaaviin muuttajan tuloihin. Yksivaihevaihtovirtamoottorit eivät sovellu muuttajakäyttöön.

Taajuusmuuttajan toimittajan käyttö- ja sovelluskäsikirjoissa ilmoitettuja asennus- ja turvallisuusohjeita on ehdottomasti noudatettava, jotta turvallinen ja häiriötön käyttö voitaisiin taata.

*

Huom!
FUK-laitteiden yhteydessä on muistettava lisäksi, että erikoiset ympäristönlämpötilat voivat johtaa jäähdytysrimojen voimakkaaseen likaantumiseen. Jos jäähdytysrimojen jäähdytysteho ei ole riittävä, taajuusmuuttaja kytkeytyy pois toiminnasta. Laitteet on tarkastettava säännöllisesti näissä ympäristöissä.

Suojaus vikavirtasuojakytkimen kautta:

Uusimmat IGNT-taajuusmuuttajat saavat aikaan vuotovirtoja $\geq 3,5$ mA. Nämä vuotovirrat voivat johtaa virheellisiin käynnistymisiin laitteissa, jotka on suojattu 30 mA-vikavirtasuojakytkimellä.

Vikatilanteessa vikavirrat voivat virrata myös tasavirtana suojajohtimen kautta. Mikäli syöttöpuolella tarvitaan vikavirtasuojakytkintä, on ehdottomasti käytettävä AC/DC-herkkää (tyyppi B) vikavirtasuojakytkintä. Väärin, muun kuin tyyppin B vikavirtasuojakytkimen käyttö voi vikatapauksessa johtaa kuolemaan tai vakaviin loukkaantumisiin.

Jotta EN 61800-5-1 -normin asettamat vaatimukset täyttyisivät, suojajohdinliitäntä on toteutettava kaksinkertaisena, erillisten liitinten kautta, tai suojajohtimen halkaisijan on oltava vähintään $10 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$.

Käyttö ja liitäntä julkiseen syöttöverkkoon:

Useimmat taajuusmuuttajat on tarkoitettu käytettäväksi teollisuuden syöttöverkoissa. Mikäli muuttaja halutaan asentaa ja sitä halutaan käyttää julkisissa syöttöverkoissa, on häiriöt on tarvittaessa estettävä esim. asentamalla verkkojohtoon verkkokuristin. Lisätietoja löytyy muuttajan toimittamasta käyttöohjeesta.

5. KUNNOSSAPITOA KOSKEVAT TIEDOT

Kuluvat osat on huollettava suositeltujen huoltovälien mukaisesti (katso 5.1 - 5.3). Kuluvien osien (kuulalaakerit ja suodattimet) käyttöikä riippuu käyttötunneista, kuormituksesta ja muista vaikutuksista (esim. lämpötila).

Huoltoon ja kunnossapitoon liittyvät toimenpiteet sekä itse huolto ja kunnossapito on annettava vain asiantuntevien, säännöllisesti koulutettavien henkilöiden suoritettavaksi.

Kunkin laitteen käyttöohjeen sekä koko laitteistoa koskevien määräysten ja suositusten lisäksi on noudatettava seuraavassa mainittuja seikkoja:

Tarkastus- ja huoltovälit:

Käyttäjän on määritettävä puhdistus-, tarkastus- ja huoltovälit itse käyttötuntien, kuormitusten ja käyttöolosuhteiden perusteella.

Välitön tarkastus ja huolto:

Kun esiintyy värähtelyä ja tärinää, kun ilmateho vähenee.

*

Huom!
Vain valmistaja saa korjata puhaltimen. Emme ota vastuuta kolmannen osapuolen suorittamista komponenttien korjauksista, muutoksista tai vaihdosta. Se ei myöskään kuulu takuu piiriin

5.1 Kuulalaakerit

Sivukanavapuhallin on varustettu suljetuilla urakuulalaakereilla, joita ei tarvitse voidella ja jotka kestävät käytössä vähintään noin 22000 tuntia. Kuulalaakerit kannattaa vaihtaa, ennen kuin käyttöikä (vähintään 22000 tuntia) kuluu umpeen.

30 kuukauden käyttöaikaa ei tulisi ylittää 24 tunnin jatkuvassa käytössä.

5.2 Tiivisteet ja radiaaliset tiivistysrenkaat

Tiivistävät osat ja radiaaliset tiivistysrenkaat on turvallisuussyistä vaihdettava uusiin vähintään jokaisen huollon yhteydessä, jolloin tiivistävät elementit avataan, poistetaan tai niitä muutetaan jollakin muulla tavalla.

5.3 Hienosuodattimet

Suodatinelementin likaisuusaste on tarkistettava säännöllisin välein käyttö-/ympäristöolosuhteista riippuen. Käyttäjän on siis taattava suodatinten suodatuskyky.

5.6 Puhdistus

Puhdistus tai huolto ei saa johtaa laitteen ja sen osien vioittumiseen tai muuttumiseen, vaikuttaa turvallisuuteen tai terveyteen eikä huonontaa esim. juoksupyörän tasapainoa.

6. TURVALLISUUDEN KANNALTA TÄRKEÄT KÄYTÖSTÄ POISTAMISTA JA PURKAMISTA KOSKEVAT TIEDOT

Vain sähköasentaja saa erottaa kaikki sähköliitännät ja suorittaa muut käytöstäpoistoon liittyvät sähkötekniset toimenpiteet.

Purkaminen on sallittu vasta, kun kaikki pyörivät osat ovat pysähtyneet ja uudelleenkäynnistyminen ei enää ole mahdollista. Purkamisessa ja poiskuljettamisessa on noudatettava kohdassa 2.1 Kuljetus ja käsittely annettuja ohjeita.

Käytöstäpoisto on suoritettava asianmukaisesti.

7. VASTUU JA VASTUUSTA VAPAUTUMINEN

Laitteen haltija on vastuussa laitteen käyttötarkoituksen mukaisesta käytöstä.

HERZ kieltäytyy vastaamasta laitteen ja komponenttien käyttötarkoituksen vastaisen käytön seurauksista.

Tämä koskee erityisesti erikoiskäyttöä ja käyttöolosuhteita, joista ei ole nimenomaisesti sovittu HERZin kanssa.

HERZ kieltäytyy sen lisäksi vastaamasta toimitettuun laitteeseen tai varustukseen tehtävistä muutoksista ja erityisesti silloin, kun nämä muutokset voivat heikentää räjähdysuojausta.

HERZ ei myöskään ole vastuussa epäasianmukaisesti suoritetuista, myöhästyneistä, suorittamatta jätetyistä ja muun kuin HERZ-ammattihenkilökunnan suorittamista huoltotoista ja korjauksista ja niiden mahdollisista seurauksista.

8. TEKNISET TIEDOT

Tyyppi: puhallin MD10

Tilavuusvirta	Yhteensä paine-ero	Jännite	Taajuus	Nykyinen kulutus
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 – 0,48 0,26 – 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 – 0,59 0,32 – 0,34

Nopeus	Moottorin teho	Äänenpaine taso	Paino
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Imuaukko : Ø 70 mm
 Outlet aukko : Ø 60 mm (ulkopuolella)
 Mitat (PxLxK) : 231 x 356,5 x 344,5
 Ympäristön lämpötila : -20°C bis +60°C
 Suojausluokka : IP 54
 Valinnainen 1 x 230V : Kondensaattori 230 V; 8 µF / V

Tyyppi: puhallin MD14

Tilavuusvirta	Yhteensä paine-ero	Jännite	Taajuus	Nykyinen kulutus
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 – 2,60 0,90 – 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 – 2,25 1,15 – 1,30

Nopeus	Moottorin teho	Äänenpaine taso	Paino
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Imuaukko : Ø 125 mm
 Outlet aukko : Ø 90 mm (ulkopuolella)
 Mitat (PxLxK) : 345 x 485 x 485,5
 Ympäristön lämpötila : -20°C bis +60°C
 Suojausluokka : IP 54
 Valinnainen 1 x 230V : Kondensaattori 230 V; 30 µF / V

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE O MASZYNIE
2. INFORMACJE O TRANSPORCIE I OBCHODZENIU SIĘ Z MASZYNĄ
3. INFORMACJE O WPROWADZENIU MASZYNY DO EKSPLOATACJI
4. INFORMACJE O PRACY I UŻYTKOWANIU
5. INFORMACJE O KONSERWACJI
6. INFORMACJE ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM DOTYCZĄCE WYŁĄCZENIA Z EKSPLOATACJI I DEMONTAŻU
7. ODPOWIEDZIALNOŚĆ I WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI
8. DANE TECHNICZNE

DODATEK A: WYBUCHEM DRAWING

DODATEK B: OGÓLNE PARTS LIST

DODATEK C: CE - DEKLARACJA

Niniejsza instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna dla personelu obsługi. Przed montażem i włączeniem do eksploatacji wentylator należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i montażu.

Zmiany zastrzeżone. W razie wątpliwości należy skontaktować się z producentem. Niniejsza dokumentacja jest chroniona przez prawo autorskie. Nie wolno jej udostępniać osobom trzecim bez wyraźnej i pisemnej zgody producenta. Niedozwolona jest jakakolwiek forma powielania lub rejestrowania oraz zapisywanie w formie elektronicznej.

1. INFORMACJE O MASZYNIE

Adres producenta podany jest na stronie tytułowej. Zakres zastosowania niniejszej instrukcji obsługi i montażu podany jest w załączonej deklaracji włączenia według załącznika C.

Dane techniczne przedstawione na stronach 68 dotyczą wykonania seryjnego. Państwa wentylator może odbiegać od tych wartości (patrz tabliczka znamionowa). W tym przypadku należy przestrzegać dodatkowo dołączonych i łącznie obowiązujących dokumentów lub własnej, później obowiązującej instrukcji obsługi i montażu.

Tabliczka znamionowa

W odniesieniu do podłączania, konserwacji oraz zamawiania części zamiennych obowiązują wyłącznie dane zawarte na tabliczce znamionowej. Na tabliczce znamionowej wentylator podany jest również numer seryjny urządzenia oraz jego rok produkcji.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		CE	
Typ		Nr.			
Mot EN 60034-1		IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	$\bigoplus$	min ⁻¹	min ⁻¹	$\bigoplus$	Hz
		V			V
		A			A

1.1 Użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem

Wentylator przeznaczony jest wyłącznie do przefiltrowania czystego powietrza.

Zastosowanie ich do mediów

- agresywnych,
 - powodujących ścieranie,
 - lepących się,
 - trujących,
 - wybuchowych lub
 - bardzo wilgotnych
- jest niedopuszczalne.

W odniesieniu do wykonania seryjnego temperatura maksymalna tłoczonego medium nie może wykroczyć poza zakres od -20°C do +80°C. Wykonania specjalne z blokadą temperaturą do maks. 180°C. Cząstki stałe oraz zanieczyszczenia zawarte w tłoczonym medium muszą zostać odfiltrowane przed wlotem do wentylatora.

Maksymalna temperatura otoczenia nie może przekraczać w przypadku wykonania seryjnego +60° C.

Wentylator nie jest przeznaczony do zainstalowania na wolnym powietrzu. Wentylator nie jest przeznaczony do pracy łączeniowej.

Wentylator w wykonaniu seryjnym nie jest przeznaczony do zainstalowania w środowisku wybuchowym, jak również do przefiltrowania atmosfery wybuchowej.

Wykonania specjalne:

Wykonania specjalne przeznaczone są do użytku wkraczającego poza zastosowania opisane w niniejszej instrukcji i mogą być dostępne na zapytanie. W przypadku urządzeń specjalnych należy uwzględnić i przestrzegać zasad podanych w dodatkowo dołączonych instrukcjach obsługi i montażu.

W niektórych punktach różnią się one od niniejszej instrukcji obsługi i montażu lub przekraczają jej zakres zastosowania.

Wentylator HERZ wyróżniają się wysokim stopniem bezpieczeństwa pracy. Ponieważ wentylator są maszynami o bardzo dużej wydajności, w celu uniknięcia obrażeń, uszkodzeń mienia oraz uszkodzeń samej maszyny należy ściśle przestrzegać niżej podanych zasad bezpieczeństwa.

1.2 Zagrożenia mechaniczne

Zagrożenia mechaniczne stwarzane przez wentylator HERZ zostały zminimalizowane, ponieważ maszyny te odpowiadają aktualnemu stanowi wiedzy i postępu technologicznego oraz spełniają wymagania z zakresu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Aby wykluczyć ryzyko resztkowe uwarunkowane obsługą, zalecamy stosowanie względnie noszenie odpowiedniego wyposażenia ochronnego we wszystkich fazach użytkowania urządzenia (prosimy przestrzegać niżej podanych zasad).

1.3 Zagrożenia podczas sięgania do wnętrza maszyny

Obracające się części stwarzają we wnętrzu pracującego urządzenia wysokie ryzyko obrażeń. Przed otwarciem urządzenia, sięgnięciem do jego wnętrza lub wprowadzaniem do niego narzędzi należy zawsze wyłączyć urządzenie i odczekać do pełnego zatrzymania się wszystkich ruchomych części. W przeciągu tego okresu czasu urządzenie musi być w sposób niezawodny zabezpieczone przed ponownym uruchomieniem. Ponadto należy zapewnić, aby nie wystąpiła żadna niebezpieczna sytuacja w następstwie ponownego rozruchu po przestoju, np. wskutek przerwania dopływu energii lub blokady.

1.4 Masa, bezpieczna podstawa

Zwłaszcza podczas transportu i ustawiania urządzenia występują zagrożenia jego przewróceniem się i upadku. Patrz 2.1 - Transport i obchodzenie się z maszyną, oraz 3.2 - Ustawianie, montaż.

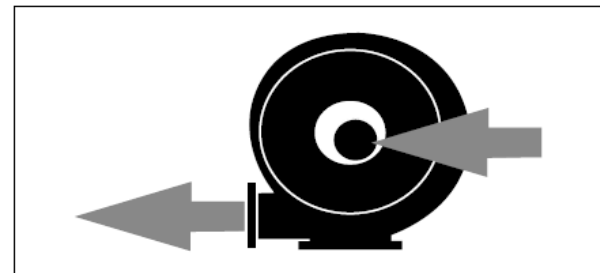
1.5 Zasysanie

Wentylator wytwarza silne ssanie.

Ostrzeżenie!
Na króćcu wlotowym mogą zostać zassane przedmioty, elementy odzieży a także włosy. Ryzyko obrażeń!
Podczas pracy urządzenia nie przebywać w pobliżu otworu wlotowego. Sprężarkę bocznokanałową w żadnym wypadku nie wolno eksploatować z otwartym otworem wlotowym. Otwarty wlot musi być zakryty siatką ochronną według normy DIN EN ISO 13857. Nie sięgać do wnętrza otworu wlotowego.

1.6 Wydmuchiwanie

Ostrzeżenie!
Na króćcu wylotowym występuje bardzo silne wydmuchiwanie. Zassane przedmioty mogą zostać wyrzucone z dużą prędkością (Ryzyko obrażeń!). Wentylator przeznaczone są wyłącznie do przetłaczania czystego powietrza. Aby należyście zapobiec zasysaniu ciał obcych lub zanieczyszczeń, które mogłyby zostać wydmuchnięte muszą być one konieczne odfiltrowane przed wlotem do wentylatorj. Nie sięgać do króćca wylotowego!



1.7 Temperatur

Ostrzeżenie!
Podczas pracy obudowa wentylatora nabiera temperatury tłoczonego medium. Jeśli przekracza ona +50°C, to wentylator musi zostać zabezpieczony przez użytkownika przed bezpośrednim dotknięciem (Ryzyko oparzeń!).

Zwłaszcza w przypadku wysokowydajnych typów wentylatorów podczas przetłaczania ze strony ssawnej do strony wydmuchu może dojść do wzrostu temperatury tłoczonego medium. Tego rodzaju różnica temperatur w zależności od warunków eksploatacji i typu urządzenia może występować w zakresie do maks. +20°C.

1.8 Układ ochronny silnika

Przed wprowadzeniem wentylatorj do eksploatacji silnik napędowy musi zostać zabezpieczony przy pomocy wyłącznika samoczynnego (nie dotyczy urządzeń pracujących z przemiennikiem częstotliwości). W przypadku urządzeń pracujących z przemiennikiem częstotliwości do przemiennika musi zostać podłączony i wykorzystany istniejący czujnik temperatury (czujnik termistorowy PTC).

1.9 Hałas

Poziom hałasu wytwarzany przez sprężarkę bocznokanałową nie jest jednakowy w całym zakresie wydajności. Emitowany poziom hałasu podany jest w tabeli na stronie 68. W określonych niekorzystnych przypadkach wymagana jest izolacja dźwiękowa (użytkownikowi zaleca się przeprowadzenie odpowiednich pomiarów). Izolacja dźwiękowa musi być wykonana przez użytkownika, aby nie doszło do przekroczenia prawnie dopuszczalnych wartości maksymalnych na stanowiskach pracy w otoczeniu wentylatorj.

Jakiegokolwiek rodzaju izolacja dźwiękowa nie może skutkować niedopuszczalnym wzrostem temperatury otoczenia powyżej maks. +60°C przy silniku napędowym.

1.10 Zagrożenia elektryczne

Przed rozpoczęciem prac elektrycznych urządzenie w każdym przypadku musi zostać odłączone i zabezpieczone przed ponownym włączeniem. Należy sprawdzić brak napięcia.

2. INFORMACJE O TRANSPORCIE I OBCHODZENIU SIĘ Z MASZYNĄ

2.1 Transport i obchodzenie się z maszyną

- Przed montażem i wprowadzeniem maszyny do eksploatacji wszystkie części należy sprawdzić pod względem występowania uszkodzeń transportowych. Uszkodzona wentylator stanowi podwyższony element ryzyka i z tego powodu nie powinna być uruchamiana.
- Wentylatorj nie składować na wolnym powietrzu bez zabezpieczenia (chronić przed wilgocią).
- Urządzenia dźwigowe dobrze przymocować. Używać tylko urządzeń dźwigowych i chwytających ładunek, które posiadają dostateczny udźwig. Zabezpieczyć drogi transportowe.

3. INFORMACJE O WPROWADZENIU MASZYN DO EKSPLOATACJI

3.1 Ustawianie, montaż

- Wentylator zabezpieczony przed wpływem czynników atmosferycznych ustawić w położeniu poziomym; patrz również 1.1
- Również podczas późniejszej eksploatacji wentylatora nie narażać go na drgania, wstrząsy i uderzenia. Dopuszczalne wartości drgań wentylatora: patrz ISO 14694, BV-3.
- Wentylatory seryjne ze stopą: w miejscu montażu przykręcić do płaskiego, stabilnego podłoża o dostatecznej nośności bez przenoszenia drgań i obciążenia wibracyjnego.
- Wentylatory seryjne bez stopy: w miejscu montażu przykręcić do stabilnego, dostatecznie wytrzymałego połączenia, bez przenoszenia drgań i obciążenia wibracyjnego. W odniesieniu do wentylatorów MD przy podłączeniu po stronie ssania i/ lub tłoczenia jest to możliwe maksymalnie do następujących typów:
- Otwarte króćce wlotowe i wylotowe osłonić kratkami ochronnymi według normy DIN EN ISO 13857.
- Zadbac o dostateczną wentylację silnika. Dopuszczalne temperatury otoczenia dla: wykonania seryjnego z napięciem znamionowym (tolerancja na wahanie napięcia maks. +/-10%) i częstotliwością znamionową 50Hz lub 60Hz.
- temperatura otoczenia od -20°C do +60°C
- Napięcia specjalne, silniki wielonapięciowe, wersje przystosowane do pracy z przemiennikiem częstotliwości, wersje FUK, urządzenia z aprobatą UL, urządzenia z aircontrol:
- temperatura otoczenia od -20°C do +40°C
- Sytuacja montażowa nie może negatywnie wpływać na układ wentylacji silnika napędowego.



Ostrzeżenie!
Zabrania się uruchamiania niekompletnej maszyny do czasu stwierdzenia, że maszyna, w której ma być zainstalowana niekompletna maszyna, spełnia postanowienia dyrektywy maszynowej (2006/42/WE).

3.2 Podłączenie elektryczne



Uwaga!
Prace opisane w tym podrozdziale mogą być przeprowadzane tylko przez wykwalifi kowanych elektryków. Podłączenie wykonać według schematu połączeń w skrzynce zaciskowej oraz zgodnie z właściwymi lokalnymi przepisami.

Jako silniki napędowe stosowane są silniki indukcyjne trójfazowe lub silniki prądu przemiennego. Można je rozpoznać po oznakowaniu, gdzie litera D odznacza prąd trójfazowy (3~), a litera E prąd przemienny jednofazowy (1~).

- Silnik napędowy musi być zabezpieczony wyłącznikiem samoczynnym (nie dotyczy urządzeń pracujących z przemiennikiem częstotliwości). W przypadku urządzeń pracujących z przemiennikiem częstotliwości do przemiennika musi zostać podłączony i wykorzystany istniejący czujnik temperatury (czujnik termistorowy PTC) lub przełącznik temperatury (zestyk rozwierny).
- Sprawdzić, czy napięcie sieciowe odpowiada parametrom podanym na tabliczce znamionowej.
- Przyłącze przewodu ochronnego znajduje się w skrzynce zaciskowej.

Uwaga!

Podczas eksploatacji silnika napędowego z przemiennikiem częstotliwości należy dodatkowo przestrzegać następujących zasad:

• Z przemiennikiem częstotliwości mogą być eksploatowane tylko silniki z opcją „FU”, oznaczone na tabliczce znamionowej „odpowiednie do pracy z przemiennikiem częstotliwości”, względnie te silniki, które zostały zamówione i potwierdzone jako „odpowiednie do pracy z przemiennikiem częstotliwości”.

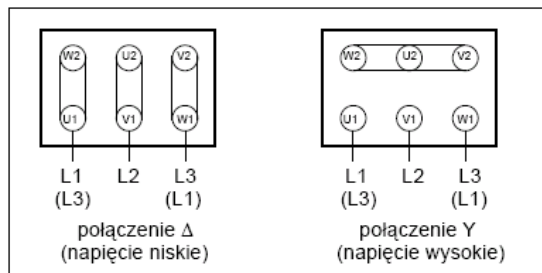
• Napięcie zasilania przemiennika częstotliwości może wynosić bez filtra ochrony silnika maksymalnie 400 V. W przypadku dłuższych przewodów, wyższych napięć zasilania przemiennika i/ lub przekroczeniu napięć szczytowych (maks. 1300 V_{pp}) na zaciskach silnikowych muszą zostać zastosowane odpowiednie środki zaradcze jak np. filtr do ochrony silnika. W tej sprawie należy zwrócić się do dostawcy przemiennika. Jeśli w zakresie dostawy znajduje się filtr do ochrony silnika, to musi on zostać zainstalowany pomiędzy przemiennikiem a silnikiem. Prosimy zadbać o dostateczny zapas miejsca w szafie sterowniczej i uwzględnić zasady dotyczące instalacji i montażu zawarte w instrukcjach obsługi wydanych przez producenta przemiennika częstotliwości/filtra ochrony silnika.

• Maksymalna długość przewodu między silnikiem a przemiennikiem częstotliwości nie może przekraczać 20 m; musi być zastosowany odpowiedni, ekranowany kabel, w miarę możliwości na drodze bezpośredniej oraz bez dalszych połączeń zaciskowych i wtykowych.

• Oplot ekranu w kablu przyłączeniowym musi być połączony elektrycznie małowoltowo nieprzerwanie i obustronnie tzn. na przemienniku częstotliwości i silniku z układem uziemienia. Po stronie silnika należy zastosować odpowiednie w tym przypadku dławiki kablowe EMC, które kontaktują się małowoltowo z ekranem kabla na całym obwodzie.

Dalsze informacje na temat instalacji i montażu spełniającego wymagania EMC podane są we wskazówkach zawartych w instrukcjach obsługi i montażu producenta przemiennika częstotliwości.

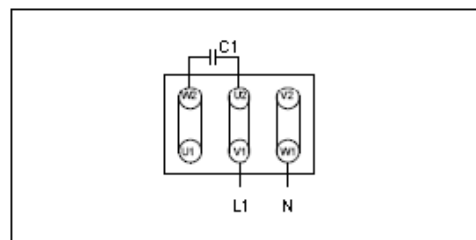
3.2.1 Połączenie sprężarek bocznokanałowych trójfazowych



Kontrola kierunku wirowania

Włączyć sprężarkę bocznokanałową. Kierunek wirowania wirnika musi być zgodny ze strzałką umieszczoną na obudowie. W przypadku błędnego kierunku wirowania należy zamienić ze sobą L1 i L3.

3.2.2 Połączenie sprężarek bocznokanałowych prądu przemiennego jednofazowego



3.3 Połączenia specjalne i zaciski dodatkowe

Dla silników przełączalnych napięciowo, silników przełączalnych biegunowo, silników w wersji FU/FUK i innych połączeń specjalnych silników indukcyjnych trójfazowych i silników prądu przemiennego do dostawy dołączono w skrzynce zaciskowej schematy połączeń. Dotyczy to również termicznej ochrony uzwojenia oraz ogrzewania postojowego.

4. INFORMACJE O PRACY I UŻYTKOWANIU

4.1 Zasady podstawowe

Prosimy przestrzegać wskazówek zawartych w podrozdziale 1.1 dotyczących użytkowania maszyny zgodnie z jej przeznaczeniem oraz zasad bezpieczeństwa opisanych w podrozdziałach od 1.2 do 1.10.

Jeśli podczas pracy zostanie przekroczony prąd znamionowy silnika napędowego, należy sprawdzić, czy wartość napięcia sieciowego i częstotliwości sieciowej odpowiada parametrom urządzenia (tabliczka znamionowa).

Po wyłączeniach ochronnych takich jak np. zadziałanie samoczynnego wyłącznika silnikowego, zadziałanie analizatora PTC przy silnikach z czujnikiem termistorowym PTC lub wyłączenie ochronne przemiennika częstotliwości przy aplikacjach z jego zastosowaniem, ponowne uruchomienie urządzenia dozwolone jest dopiero po wykryciu i usunięciu przyczyny zakłócenia.

W przypadku wentylatorów, które nie są wykorzystywane w całej charakterystyce, przy zbyt małym oporze systemowym silnik może być przeciążony (zbyt wysoki prąd pobierany). W tym przypadku należy zdławić strumień objętości za pomocą przepustnicy zamontowanej po stronie tłocznej lub ssawnej. Wentylator nie może być narażony na obciążenia wibracyjne, wstrząsowe bądź uderzeniowe.

4.2 Praca z przemiennikiem częstotliwości

Dzięki zastosowaniu przemiennika częstotliwości możliwy jest szeroki zakres nastaw prędkości obrotowej, przy czym różnica prędkości obrotowych między biegiem jałowym a maksymalnym obciążeniem sprężarek bocznokanałowych jest niewielka i zależna od obciążenia.

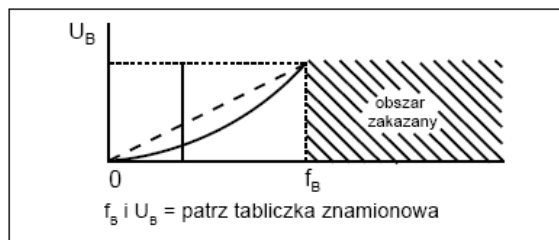
Dla niezakłóconej eksploatacji sprzężarek bocznokanałowych ważne jest, aby przemiennik spełniał następujące wymagania:

- Moc przemiennika musi być równa lub wyższa do mocy silnika *)
- Prąd przemiennika musi być równy lub wyższy od prądu silnika *)
- Napięcie wyjściowe przemiennika musi być równe napięciu znamionowemu silnika
- Częstotliwość impulsów przemiennika powinna wynosić 8 kHz, ponieważ niższa częstotliwość impulsów powoduje silne odgłosy silnika • Przemiennik musi posiadać przyłącze do czujnika temperatury (czujnik termistorowy PTC) lub przekaźnika temperaturowego (zestyk rozwierny)

*) wartości patrz tabliczka znamionowa

Silnik może być eksploatowany w połączeniu trójkątowym lub gwiazdowym w zależności od napięcia wejściowego przemiennika.

Na przemienniku należy koniecznie ustawić poniższe przyporządkowanie U/f.



W przypadku nieprzestrzegania tego wymagania prąd silnika wzrasta nieproporcjonalnie i silnik napędowy nie osiąga obrotów znamionowych.

Uwaga!

Na przemienniku w żadnym wypadku nie wolno ustawiać wyższej częstotliwości (prędkości obrotowej), niż częstotliwość (f_B) podana na tabliczce znamionowej, ponieważ albo dojdzie wtedy do przeciążenia silnika albo może dojść do uszkodzenia wentylatora z powodu zbyt wysokiej prędkości obrotowej. W dolnym zakresie częstotliwości nie może wystąpić specjalne podwyższenie napięcia (boost), ponieważ silnik może się silnie nagrzać przy niewielkiej wydajności chłodzenia łopatki wentylatora. W celu ochrony silnika napędowego należy podłączyć czujnik temperatury na odpowiednich wejściach przemiennika. Jednofazowe silniki prądu przemiennego nie są przewidziane do pracy z przemiennikiem.

Aby zapewnić bezpieczną i bezusterkową eksploatację, należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek dotyczących instalacji oraz zasad bezpieczeństwa, opisanych przez dostawcę przemiennika częstotliwości w odpowiednich podręcznikach obsługi i stosowania.

Ponadto w odniesieniu do urządzeń FUK należy mieć na uwadze, że w przypadku szczególnych warunków otoczenia może dochodzić do silnego zanieczyszczenia żeber chłodzących. Jeśli wydajność chłodzenia żeber chłodzących jest niedostateczna, wyłącz się przemiennik częstotliwości.

W tego rodzaju środowiskach wymagana jest regularna kontrola urządzeń.

Ochrona poprzez wyłącznik ochronny prądowy (wyłącznik ochronny różnicowy):

Przemienniki częstotliwości IGBT powodują z zasady prądy upływowe $\geq 3,5$ mA. Tego typu prądy upływowe mogą prowadzić do błędnego zadziałania systemów, zabezpieczonych wyłącznikiem ochronnym prądowym 30 mA.

W przypadku wystąpienia błędny prądy zakłócenia mogą być również odprowadzone jako prąd stały poprzez przewód ochronny. Jeśli wymagana jest ochrona wyłącznikiem ochronnym różnicowym po stronie zasilania, to koniecznie musi zostać zastosowany uniwersalny wyłącznik ochronny różnicowy (typu B). Zastosowanie błędnego wyłącznika ochronnego różnicowego innego typu niż B w sytuacji wystąpienia błędu może mieć skutki śmiertelne lub spowodować ciężkie obrażenia. W celu spełnienia wymagań normy EN 61800-5-1 połączenie przewodu ochronnego musi być wykonane podwójnie, poprzez osobne zaciski lub przy zastosowaniu przewodu ochronnego o minimalnym przekroju $10 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$.

Praca i podłączenie do publicznych sieci zasilających:

Większość przemienników częstotliwości przewidzianych jest do pracy z przemysłowymi sieciami zasilającymi. Jeśli przemiennik ma być podłączony bezpośrednio do publicznej sieci zasilającej i z niej podczas eksploatacji zasilany, może być konieczne zastosowanie dodatkowych środków przeciwzakłóceńowych takich jak np. zainstalowanie dławika sieciowego w przewodzie zasilania z sieci. Dalsze informacje zawarte są w zaleceniach producenta przemiennika.

5. INFORMACJE O KONSERWACJI

Części zużywalne podlegają konserwacji zgodnie z zalecaną częstotliwością czynności konserwacyjnych (patrz 5.1 do 5.3). Okres użytkowania części zużywalnych (łożyska kulkowe i filtry) zależy od ilości godzin pracy, obciążenia i innych wpływów, takich jak temperatura itp.

Prace konserwacyjne i obsługę techniczną może wykonywać tylko dostatecznie wykwalifikowany i regularnie szkolony personel techniczny. Oprócz instrukcji obsługi danego urządzenia oraz instrukcji i zaleceń dla całej instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

Częstotliwość przeglądów i konserwacji:

W zależności od godzin pracy, obciążeń i warunków pracy użytkownik musi sam określić wymaganą częstotliwość czyszczenia, przeglądów i konserwacji.

Natychmiastowy przegląd i konserwacja:

W przypadku wystąpienia wibracji i drgań, spadku wydajności.

Uwaga!

Naprawy wolno wykonywać jedynie producentowi. Producent nie ponosi odpowiedzialności i nie udziela gwarancji w przypadku napraw, modyfikacji i wymiany komponentów przez osoby trzecie.

5.1 Łożyska kulkowe

Wentylator wyposażona jest w zamknięte łożyska kulkowe, które nie wymagają smarowania i których minimalna żywotność wynosi ok. 22 000 godzin. Przed upływem okresu żywotności, min. 22 000 godzin, zaleca się wymianę łożysk kulkowych.

Przy pracy ciągłej / ciągłej eksploatacji 24 godziny na dobę nie należy przekraczać 30 miesięcznego czasu pracy.

5.2 Uszczelnienia i promieniowe pierścienie uszczelniające wałów

Ze względów bezpieczeństwa elementy uszczelniające i promieniowe pierścienie uszczelniające wałów muszą być wymieniane nie rzadziej niż podczas każdej konserwacji, przy której doszło do otworzenia, wyjęcia lub innej zmiany elementów uszczelniających.

5.3 Filtr dokładny

Stopień zanieczyszczenia mat filtracyjnych należy sprawdzać w regularnych odstępach czasu w zależności od warunków eksploatacji/otoczenia. Oznacza to, że użytkownik musi zapewnić przepustowość filtrów.

5.4 Czyszczenie

Czyszczenie lub konserwacja nie może spowodować uszkodzeń lub zmian w urządzeniu i jego komponentach, które obniżają bezpieczeństwo i negatywnie wpływają na ochronę zdrowia oraz nie może pogorszyć np. Wyważenia wirnika.

6. INFORMACJE ZWIĄZANE Z BEZPIECZEŃSTWEM DOTYCZĄCE WYŁĄCZENIA Z EKSPLOATACJI I DEMONTAŻU

Rozłączenie wszystkich połączeń elektrycznych oraz wszystkie elektrotechniczne czynności związane z wyłączeniem maszyny z eksploatacji mogą być przeprowadzone wyłącznie przez specjalistów elektryków. Demontaż dozwolony jest dopiero wtedy, gdy całkowicie zatrzymają się wszystkie części wirujące i nie jest możliwe ponowne uruchomienie. W odniesieniu do demontażu i odtransportowania muszą być przestrzegane zalecenia podane w podrozdziale 2.1 Transport i obchodzenie się z maszyną. Utylizacja maszyny musi być przeprowadzona w sposób fachowy.

7. ODPOWIEDZIALNOŚĆ I WYŁĄCZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI

Odpowiedzialność za użytkowanie zespołu zgodnie z jego przeznaczeniem spoczywa na jego użytkowniku.

Firma HERZ nie ponosi żadnej odpowiedzialności za używanie jej zespołów i elementów niezgodne z przeznaczeniem.

Dotyczy to zwłaszcza specjalnego użytkowania i szczególnych warunków pracy, które nie zostały wyraźnie uzgodnione z firmą HERZ.

Ponadto firma HERZ nie ponosi żadnej odpowiedzialności za modyfikacje lub przebudowy dostarczonego urządzenia lub akcesoriów, zwłaszcza jeśli modyfikacje te mogą negatywnie wpłynąć na ochronę przeciwybuchową.

Firma HERZ nie ponosi również odpowiedzialności za zaniedbane prace konserwacyjne i naprawy, prace konserwacyjne i

naprawy przeprowadzone nieprawidłowo, z opóźnieniem lub przeprowadzone przez inne osoby niż personel techniczny firmy HERZ oraz za możliwe skutki takiego postępowania.

8. DANE TECHNICZNE

Typ: dmuchawy MD10

Przepływ objętościowy	Łączna różnica ciśnień	Napięcia	Częstotliwość	Pobór prądu
m³/min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 - 0,48 0,26 - 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 - 0,59 0,32 - 0,34

Prędkość	Moc silnika	Poziom ciśnienia akustycznego	Waga
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Otwór wlotowy : Ø 70 mm
 Otwór wylotowy : Ø 60 mm (poza)
 Wymiary (DxSxW) : 231 x 356,5 x 344,5
 Temperatura otoczenia : -20°C bis +60°C
 Stopień ochrony : IP 54
 Fakultatywny 1 x 230V : Kondensator 230 V; 8 µF / V

Typ: dmuchawy MD14

Przepływ objętościowy	Łączna różnica ciśnień	Napięcia	Częstotliwość	Pobór prądu
m³/min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 - 2,60 0,90 - 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 - 2,25 1,15 - 1,30

Prędkość	Moc silnika	Poziom ciśnienia akustycznego	Waga
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Otwór wlotowy : Ø 125 mm
 Otwór wylotowy : Ø 90 mm (poza)
 Wymiary (DxSxW) : 345 x 485 x 485,5
 Temperatura otoczenia : -20°C bis +60°C
 Stopień ochrony : IP 54
 Fakultatywny 1 x 230V : Kondensator 230 V; 30 µF / V

TARTALOM

9. GÉPADATOK
 10. SZÁLLÍTÁSI ÉS KEZELÉSI INFORMÁCIÓK
 11. ÜZEMBEHELYEZÉSI INFORMÁCIÓK
 12. ÜZEMELTETÉSI ÉS ALKALMAZÁSI ADATOK
 13. KARBANTARTÁSI ADATOK
 14. BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK ÜZEMEN KÍVÜL
HELYEZÉSRŐL ÉS KISZERELÉSRŐL
 15. FELELŐSSÉG ÉS A FELELŐSSÉG KIZÁRÁSA
 16. MŰSZAKI ADATOK
- MELLÉKLET A: ROBBANTOTT ÁBRA**
MELLÉKLET B: ÁLTALÁNOS ALKATRÉSZLISTA
MELLÉKLET C: CE-GYÁRTÓI NYILATKOZAT

A gépkönyv mindig álljon a kezelő rendelkezésére. A beszerelés és az üzembevétel előtt figyelmesen olvassa végig. Változtatások jogát fenntartjuk. Kétes esetben mindenképpen egyeztessen a gyártóval. A gépkönyv szerzői joga védett. Harmadik személy számára csak írásos engedélyünkkel adható ki. Sokszorosítása, rögzítése és elektronikus formában való elmentése tilos.

1. GÉPADATOK

Magyarországi elérhetőségünket megtalálja ebben a használati utasításban.

Vegye figyelembe ennek a használati- és a C melléklet szerinti beépítési magyarázatra vonatkozó szerelési útmutató érvényességi tartományát.

A 69. oldalon megadott műszaki adatok alapkivitelre vonatkoznak. Az Ön középnyomású légellátója ettől eltérhet (ld. az adattáblát). Ebben az esetben a pótlólagosan átadott mellékleteket, vagy a saját, az adott gépre érvényes használati- és szerelési útmutatót vegye figyelembe.

Adattábla

Hálózati csatlakoztatáshoz, karbantartáshoz és alkatrészek rendeléséhez kizárólag az adattáblán szereplő adatok a mérvadóak.

A középnyomású légellátó adattábláján a gép gyártási száma és a gyártás dátuma is megtalálható.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		CE	
Typ		Nr.			
Mot EN 60034-1		IP	W.-Kl.		
kW cos φ		kW cos φ			
Hz	$\oplus$	min ⁻¹	min ⁻¹	$\oplus$	Hz
		V	V		
		A	A		

1.1 Rendeltetésszerű alkalmazás

A középnyomású légellátó üzemeltetése csak az adattáblán látható adatok határain belül megengedhető.

A következő fejezetekben található utasításokat figyelembe kell venni, és be kell tartani.

A középnyomású légellátó kizárólag tiszta levegő szállítására alkalmas.

Alkalmazása

- agresszív,
 - szennyezett, poros,
 - ragadós,
 - mérgező,
 - robbanásveszélyes,
 - igen nedves
- környezetben nem megengedett.

A szállítási környezet megengedett hőmérséklete alapkivitelnél - 20°C - +80°C, egyedi kivitelnél max. 180°C. A szállítási környezetben található szennyeződések bejutását a

középnyomású légellátó beszívó nyílásánál levő szűrővel kell megakadályozni.

A környezet hőmérséklete a +60° C-t nem lépheti túl.

A légellátó szabadban nem használható.

A készülék folyamatos üzemeltetésre és nem állandó ki-bekapcsolgatásra alkalmas.

A légellátó robbanásveszélyes környezetben nem alkalmazható.

Egyedi kivitelek:

Az itt leírt felhasználási módokon kívüli alkalmazási lehetőségről kérésre tájékoztatást adunk.

A légellátó átépítése és változtatása nem megengedett.

Egyedi kivitelek esetén a pótlólagosan átadott használati- és szerelési útmutatót vegye figyelembe és tartsa be, amely egyes pontokban eltér ettől a használati útmutatótól vagy az alkalmazási körtől.

A HERZ – légellátók nagy előnye a kiemelkedő üzembiztonság. Mivel a légellátóknál nagy teljesítményű készülékről van szó, meg kell akadályozni a személyi, a tárgyi és a gépben keletkező sérüléseket, ezért az alábbi biztonsági utasításokat szigorúan figyelembe kell venni.

1.2 Mechanikai veszélyforrások

A mechanikai veszélyforrások a HERZ – középnyomású légellátóknál minimálisak, mivel ezek a technikai legújabb állása szerint készültek és megfelelnek a biztonsági- és egészségvédelmi követelményeknek. Ahhoz, hogy a további veszélylehetőséget is kizárjuk, javasoljuk védőfelszerelést mindenkor használatát, ill. viselését. (Kérjük, vegye figyelembe az alábbi útmutatásokat).

1.3 Karbantartás veszélyei

A készülék belsejében levő, üzemeltetés közbeni forgó részek nagyfokú veszélyt jelentenek. A készülék felnyitása, karbantartása vagy szerszám használata előtt minden esetben helyezze üzemén kívül a készüléket és várja meg, amíg a mozgó részek teljesen leállnak. Biztosítsa, hogy ezen idő alatt a készülék semmiképpen se indulhasson el.

Figyeljen arra, hogy a leállás, pl. áramkimaradás vagy blokádnál utáni újraindítás következtében ne keletkezessen veszélyes helyzet.

1.4 Súly, biztos helyzet

Különösképpen szállítás vagy felállítás esetén veszélyforrás lehet a készülék felborulása vagy leesése. Ld. 2.1 – Szállítás és kezelés, valamint 3.1 – Felállítás, szerelés.

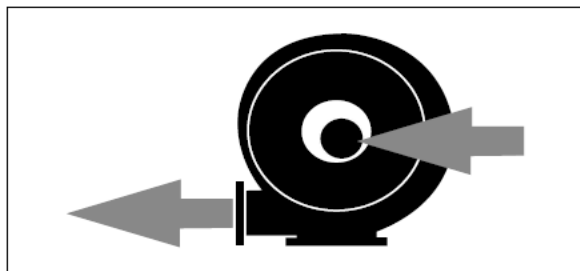
1.5 Beszívó hatás

A középnyomású légellátó erős beszívó hatással bír.

Figyelem!
A beszívó csomagnál tárgyak, ruhadarabok és haj is beszívódhat.
Sérülésveszély!
Üzemeltetés közben ne tartózkodjon a beszívó csomagnál közelében.
A középnyomású légellátót soha sem szabad nyitott beszívó nyílással üzemeltetni. A beszívó csomagnál a DIN EN ISO 13857-nek megfelelő védőráccsal kell befedni.
A beszívó nyílásba nem szabad belenyúlni!
(Sérülésveszély a ventilátorlapát miatt!).

1.6 Kifúvó hatás

Figyelem!
Erős kifúvóhatás jelentkezik. Beszívott tárgyak nagy sebességgel repülhetnek ki. (sérülésveszély!).
A középnyomású légellátó csak tiszta levegő szállítására alkalmas. Ahhoz, hogy idegen anyagok, vagy szennyeződések kirepülését megakadályozzuk, a beszívó csomagnál szűrővel kell ellátni. A kifúvó nyílásba nem szabad belenyúlni!



1.7 Hőmérséklet



Figyelem!

A légellátó burkolata üzemeltetés közben felmelegszik. Ha a hőmérséklet az +50 °C-ot eléri, a kezelőt a közvetlen érintéstől védeni kell. (Égési sérülés veszélye!)

Különösen nagy teljesítményű típusoknál a beszívó oldaltól a kiszívó oldalra történő átszállításkor a szállított közeg hőmérséklete felmelegedhet.

A hőmérsékletkülönbség a típusok szerinti üzemi feltételektől függően +20°C is lehet.

1.8 Motorvédő kapcsoló

A középnyomású légellátót üzembe helyezés előtt motorvédő kapcsolóval kell ellátni (nem érvényes frekvenciaváltóval üzemeltetett készülékre). Frekvenciaváltóval üzemeltetett készülékeknél a hőmérsékletérzékelőt (PTC hidegvezetőt) vagy hőmérsékletellenőrzőt (nyitóérintkezőt) az átalakítóhoz kell csatlakoztatni és kiértékelni.

1.9 Zajkibocsátás

A középnyomású légellátó által kibocsátott zaj nem állandó a teljes üzemeltetés alatt. A zajszintet leolvashatja a 69. oldalon található táblázatokból.

Egyes esetekben hangtompítás szükséges (ajánlott az üzemeltetés közbeni mérés). A hangtompítás az üzemeltető feladata, ahhoz, hogy az adott munkahelyre vonatkozó törvényileg meghatározott maximális értéket ne lépjük túl.

A hangtompító semmi esetre sem emelheti meg a hajtómotor környezeti hőmérsékletét +40°C fölé.

1.10 Elektromos veszélyforrások

Elektromos munkálatok előtt a készüléket ki kell kapcsolni és biztosítani, hogy ne indulhasson újra.

A feszültségmentességet ellenőrizni kell.

2. SZÁLLÍTÁSI ÉS KEZELÉSI INFORMÁCIÓK

2.1 Szállítás és kezelés

- Összeszerelés és üzembe helyezés előtt ellenőrizze, hogy nincsenek-e szállítási sérülések. A sérült gép veszélyt jelenthet, ne helyezze üzembe.
- Védőcsomagolás nélkül ne tárolja a szabadban (Nedvességtől óvni kell).
- Emelőszerkezetet megfelelően kell rögzíteni. Csak megfelelő teherbírással rendelkező emelőszerkezetet használjunk. Biztosítsuk a szállítást.

3. ÜZEMBEHELYEZÉSI INFORMÁCIÓK

3.1 Alapvető utasítások

- Az első és minden egyes újonnan történő üzembe helyezés előtt gondosan ellenőrizni kell a készülék állapotát. Szállításkor vagy szereléskor megsérült készülékeket szakszervizben át kell vizsgáltatni.

- A felállítást, az összeszerelést, az üzemeltetést és a karbantartást csak szakember végezheti. Hibás összeszerelés, karbantartás és az alkatrészek nem megfelelő cseréje esetén a garancia elvész. A keletkezett rizikót a tulajdonos vagy az üzemeltető viseli.

3.2 Elhelyezés, szerelés

- A középnyomású légellátót az időjárási viszonyoktól és a napsugárzástól védett helyen kell felállítani. A felállításhoz vonatkozó utasítások az 1.1 Rendeltetésszerű alkalmazás pontnál találja.
- Rezgésnek és ütésnek ne legyen kitéve. Megengedhető rezgési érték: ld. ISO 14694, BV-3.
- Talppal ellátott középnyomású légellátó: Egyenes, erős, megfelelő teherbírású és lengésbiztos alakra csavarozzuk fel.
- Az ékszíjas hajtást és a szabadon forgó részeket a DIN EN ISO 13857-nek megfelelően kell befedni.
- Gondoskodni kell a megfelelő motorszellőzéstől. Megengedhető környezeti hőmérséklet standard motoroknál (a megengedett maximális feszültségigadozás +/-10%) 50 vagy 60 Hz:
- Környezeti hőmérséklet: -20°C - +60°C az előzőektől eltérő feszültségű és frekvenciájú különleges motoroknál (frekvencia átalakítás, FUK-kivétel, UL-engedélyes)
- Környezeti hőmérséklet: -20°C - +40°C
- A motor szellőzését a beépítési helyzet nem akadályozhatja.



Figyelem!

Félkész gép üzembehelyezése mindaddig tilos, amíg megállapításra nem kerül, hogy a gép, amibe a félkész készülék beépítésre kerül, a 2006/42/EG gépipari irányelveknek megfelel-e.

3.3 Elektromos bekötés

Figyelem!



Az ebben a fejezetben leírt munkálatokat csak szakember végezheti. A bekötést a sorkapocs-dobozban található kapcsolási rajz és megfelelő helyi előírások szerint kell elvégezni.

Motorként szóba jöhet három- és egyfázisú változat. A készüléken található jelölés: „D” – háromfázisú 3~, „E” – egyfázisú 1~.

- A motort motorvédő kapcsolóval kell ellátni (nem érvényes frekvencia átalakító üzemű készülékre). Frekvencia átalakítás készülékeknél a hőmérsékletérzékelőt az átalakítóhoz kell csatlakoztatni és kiértékelni.
- Ellenőrizzük, hogy a hálózati feszültség megegyezik-e az adattáblán megadott adatokkal.
- A földelés csatlakozója a sorkapocs-dobozban található.

Figyelem!

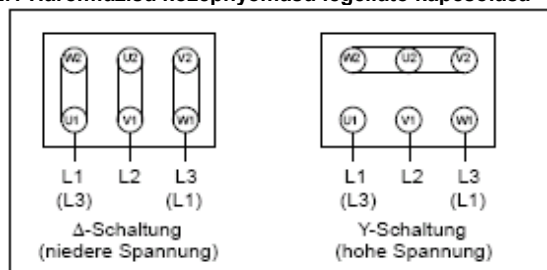
Frekvencia átalakító motoroknál a következőkre is figyelni kell:

- **A frekvencia átalakító motoroknál az „/FU” opciónak (frekvencia átalakításra alkalmas) az adattáblán is fel kell tüntetnie, ill. így kell rendelni és igazolni.**
- **A frekvencia átalakító bejövő feszültsége motorszűrő nélkül max. 400 V lehet. Hosszabb vezetéknél, magasabb feszültséget kapó átalakítónál és/vagy a maximális feszültség (1300 Vpp) túllépésekor a motorkapocsnál, meg kell tenni a megfelelő intézkedéseket, pl. a motor védelmére motorszűrőt kell beszerezni. Ebben az esetben forduljon a frekvencia átalakító gyártójához.**

*	Ha a motorszűrő a készülékkel együtt lett szállítva, akkor azt a motor és az átalakító közé kell beszerelni. Ügyeljen arra, hogy kapcsolószekrényben elegendő hely maradjon és vegye figyelembe a motorszűrő- és az átalakító gyártójának a szerelésre vonatkozó utasításait.
	A motor és az átalakító közötti vezeték hossza nem lehet több 20 m-nél és ez egy megfelelő, leárnycolt és lehetőség szerint egy darabból álló legyen.
	A kábel árnyékolását általánosan és mindkét oldalon, vagyis az átalakítón és a motoron is elektromosan, kis ellenállással a földeléshez kell kötni. A motor-oldalon használja az erre alkalmas EMV-kábelcsavart, amely a kábelárnyékolást teljes terjedelmében alacsony ellenállással kapcsolja össze.

Az EMV-nek megfelelő beszerelésről további információkat a frekvencia átalakító gyártója által kiadott használati- és szerelési útmutatóból kaphat.

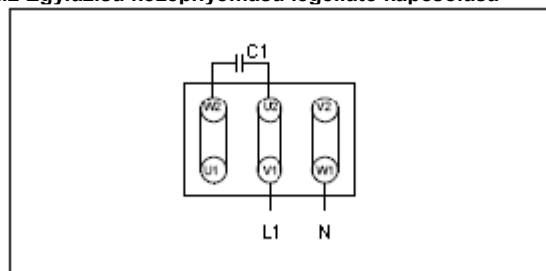
3.2.1 Háromfázisú középnyomású légellátó kapcsolása



Forgásirány ellenőrzése

Kapcsoljuk be a középnyomású légellátót. A kerék forgási irányának meg kell egyeznie a készülékházban levő nyíl irányával. Nem megfelelő forgásirány esetén az L1- és az L3-t meg kell cserélni.

3.2.2 Egyfázisú középnyomású légellátó kapcsolása



3.3 Egyedi kapcsolások és tartalék kapcsok

A feszültség- és pólusváltós, FU/FUK és egyéb különlegesen kapcsolt három- és egyfázisú motorok, valamint a hőelemvédelem és az állófűtés bekötési rajza a csatlakozódobozban található.

4. ÜZEMELTETÉSI ÉS ALKALMAZÁSI ADATOK

4.1 Alapvető utasítások

Kérjük, vegye figyelembe az 1.1 – Rendeltetésszerű alkalmazás és az 1.2-1.10 – Biztonsági utasítások pontokat.

Amennyiben üzemeltetés közben a hajtómotor áramfelvétele nagyobb a megengedettnél, ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség és -frekvencia megegyezik-e a készülék adattábláján feltüntetett adatokkal.

Biztonsági kikapcsolás után a készülék csak a zavar okának megállapítása és elhárítása után indítható újra. PI. motorvédő kapcsoló kiold, a PTC hidegvezető érzékelő jelez vagy a frekvencia átalakító kikapcsol.

Az olyan középnyomású légellátóknál, amik nem minden területre alkalmasak, túl nagy ellenálláskor a motor túlterhelődik (túl nagy áramfelvétel). Ebben az esetben csökkentse a légmennyiséget egy a kifúvó- vagy a beszívó oldalra beépített fojtószeleppel.

A középnyomású légellátót nem szabad rezgésnek vagy ütésnek kiténni.

4.2 Üzemeltetés frekvencia váltóval

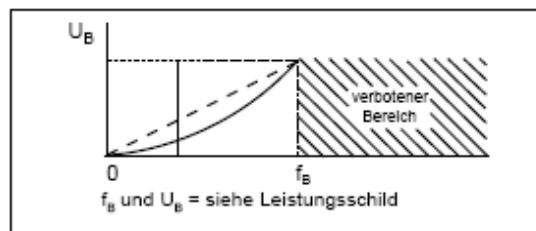
Frekvencia átalakító esetén nagy a fordulatszám állítási tartomány, ekkor csekély, terheléstől függő fordulatszám különbség lép fel az üresmenet és a maximális terhelés között.

A középnyomású légellátó zavarmentes üzemeltetéséhez fontos, hogy az alábbi követelmények teljesüljenek:

- Az átalakító teljesítménye azonos vagy nagyobb legyen a motorénál *)
- Az átalakító által felvett áram azonos vagy nagyobb legyen a motor által felvetténél *)
- Az átalakító kimenő feszültsége azonos legyen a motor feszültségével
- Az átalakító impulzus frekvenciája 8 kHz legyen, kisebb frekvencia erősebb motorzajt eredményez
- Az átalakítónál kell lenni egy csatlakozónak a hőmérsékletérzékelőhöz (PTC-hidegvezető érzékelő) vagy hőmérsékletvédelemmel (nyitóérintkező) kell ellátni *) Értékeket ld. az adattáblán.

A motor az átalakító bejövő feszültsége szerint üzemeltethető, delta vagy csillagkapcsolással.

Az átalakítón következő U/f-hozzárendelést be kell állítani.



Amennyiben a fentieket nem vesszük figyelembe, a motor áramfelvétele jelentősen megnő és nem éri el a megfelelő fordulatszámot.

Figyelem!

Az átalakítón semmi esetre sem szabad magasabb frekvenciát (fordulatszámot) beállítani, mint ami az adattáblán meg van adva (f_B), mert a motor túlterhelődhet, vagy a túl magas frekvencia miatt a középnyomású légellátó tönkremehet. Éppúgy nem szabad az átalakítón úgynevezett „Boost” beállítani, mert annak a motor túlelérése lenne a következménye. A motor védelme érdekében a hőmérsékletérzékelőt az átalakító megfelelő kimenetéhez kell bekötni. Az egyfázisú váltóáramú motorok nem alkalmasak frekvencia átalakítóval történő üzemeltetésre.

A frekvencia átalakító szállítója/gyártója által kiadott használati- és szerelési útmutatójában leírtakat feltétlenül be kell tartani, ezáltal biztosítható a zavarmentes üzemeltetés.

Figyelem!

AZ FUK-készülékeknek arra is kell figyelni, hogy különleges környezeti viszonyok esetén a hűtőbordák erősen beszennyeződhetnek. Amennyiben a hűtőbordák hűtési teljesítménye nem elegendő a frekvencia átalakító kikapcsol. Ilyen környezetben a készülék állandó ellenőrzést igényel.

FI-kapcsolós védelem:

Az IGBT-frekvencia átalakítók elvileg levezetési áramot $\geq 3,5$ mA okoznak. A levezetési áram téves kioldáshoz vezethet, ami egy 30 mA-FI-kapcsolóval kivédhető.

Bizonyos esetben a hibaáram, mint egyenáram is átmegy a földelésen. Amennyiben az FI-kapcsolós védelem a tápoldalon van, akkor univerzális (B típusú, egyen- és váltóáramra is érzékeny) FI-kapcsolót kell használni.

Nem megfelelő FI-kapcsoló használata rosszesetben halálhoz vagy komoly sérüléshez vezethet.

Az EN 61800-5-1 normának megfelelően a földelést duplán, egy elkülönített kapcsos át kell elvezetni vagy a földelő vezeték keresztmetszete legalább egy 10 mm²-es réz legyen.

Normál hálózatról való üzemeltetés és arra való csatlakozás:

A legtöbb frekvencia átalakító üzemeltetéséhez ipari hálózat használata előírt. Amennyiben az átalakítót a normál hálózatról kell üzemeltetni, akkor pótlólagos zavarmentesítő intézkedésre van szükség, pl. fojtótekercs beépítése a hálózati vezetékbe. További információkért forduljon az átalakító gyártójához.

5. KARBANTARTÁSI ADATOK

A gyorsankopó alkatrészeket az ajánlott karbantartási időközönként ellenőrizni kell. Ezekre nem vonatkozik garancia. (ld. 5.1 - 5.3). A gyorsankopó alkatrészek (golyóscsapágy és szűrő) élettartama függ az üzemórától, a terheléstől és egyéb befolyásoló tényezőktől, mint a hőmérséklet, stb.

Intézkedést és karbantartást csak megfelelő szakember, folyamatosan továbbképzett személy végezhet. A készülék használati utasítása, az előírások és az ajánlások mellett a következőket is figyelembe kell venni:

Ellenőrzési-, karbantartási időköz:

Az üzemórától, a terheléstől és a körülményektől függően az üzemeltetőnek magának kell meghatároznia a tisztítási- és karbantartási időközöket.

Azonnali ellenőrzés, karbantartás:

Rezgés, lengés és csökkenő légellátási teljesítmény esetén.

Figyelem!

Javítást csak agyártó végezhet. Javításkor: harmadik személy általi változtatás vagy alkatrész cseréje esetén a garancia elveszti érvényességét.

5.1 Golyóscsapágy

A középnyomású légellátó zárt golyóscsapággal ellátott, amit nem kell utána zsírozni, és kb. 22.000 üzemóra az élettartama. Az élettartam lejáratá előtt ajánlatos kicserélni.

Napi 24 órás üzemmódban az üzemidő a 30 hónapot ne lépje túl.

5.2 Tömítések és radiális hullámszűrő elleni tömítőgyűrű

A tömítendő alkatrészeket és radiális tengely tömítőgyűrűt biztonsági okokból minden karbantartás alkalmával fel kell újítani, a tömítendő részeknél megnyitni, eltávolítani vagy más módon megváltoztatni.

5.3 Finomszűrő

A szűrőbetét elszennyeződésének mértékét rendszeres időközönként, az üzemeltetési- és környezeti körülményektől függően ellenőrizni kell. A szűrő áteresztő képességéért az üzemeltető felelős.

5.4 Tisztítás

A tisztítás vagy karbantartás nem okozhat a készüléken vagy alkatrészein sérülést vagy változást, nem akadályozhatja a biztonság- vagy egészségvédelmet, vagy nem ronthatja pl. a ventilátorlapát kiegyensúlyozottságát.

6. BIZTONSÁGI INFORMÁCIÓK ÜZEMEN KÍVÜL HELYEZÉSRŐL ÉS KISZERELÉSRŐL

Elektromos kapcsolások megbontását és egyéb elektrotechnikai munkákat, amelyek az üzemben kívül helyezésre vonatkoznak, csak elektrotechnikai szakember végezhet. A kiszerelést csak akkor szabad elkezdni, ha minden forgó rész álló helyzetben van, és az újraindítás nem lehetséges. Kiszereléskor és szállításkor a 2.1 „Szállítás és kezelés” pontot be kell tartani. A hulladékként való kezelést szakszerűen kell végezni.

7. FELELŐSSÉG ÉS A FELELŐSSÉG KIZÁRÁSA

A készülék rendeltetésszerű használatért az üzemeltető felelős.

A készülék és alkotóelemeinek nem rendeltetésszerű használata esetén a Herz cég semmilyen felelősséget nem vállal.

Ez különösképpen vonatkozik a különleges körülmények közötti használatra, ha az korábban a Herz céggel nem lett egyeztetve.

A Herz cég semmilyen felelősséget nem vállal a készüléken történő változtatás vagy átépítés esetén, különösképpen, ha ez befolyásolja a robbanás elleni védelmet.

A Herz cég nem vállal felelősséget szakszerűtlen, túl késői és nem Herz-szakember által végzett karbantartás és javítás esetén, valamint ennek következményeire.

8. MŰSZAKI ADATOK

Fajta: Közepes nyomású ventilátor MD10

Térfogati áram	Össz- nyomás- különbség	Feszültség	Frekvencia	Áram- felvétel
m³/min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 – 0,48 0,26 – 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 – 0,59 0,32 – 0,34

Fordulat- szám	Motor- teljesítmén- y	Zajszint	Súly
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

Beszívó nyílás : Ø 70 mm
Kifúvó nyílás : Ø 60 mm (külső)
Méretek (hxsxzm) : 231 x 356,5 x 344,5
Körny. hőmérséklet : -20°C bis +60°C
Védelmi mód : IP 54
Opció 1 x 230V : Kondenzátor 230 V; 8 µF / V

Fajta: Közepes nyomású ventilátor MD14

Térfogati áram	Össz- nyomás- különbség	Feszültség	Frekvencia	Áram- felvétel
m³/min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 – 2,60 0,90 – 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 – 2,25 1,15 – 1,30

Fordulat- szám	Motor- teljesítmén- y	Zajszint	Súly
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Beszívó nyílás : Ø 125 mm
Kifúvó nyílás : Ø 90 mm (külső)
Méretek (hxsxzm) : 345 x 485 x 485,5
Körny. hőmérséklet : -20°C bis +60°C
Védelmi mód : IP 54
Opció 1 x 230V : Kondenzátor 230 V; 30 µF / V

СЪДЪРЖАНИЕ

1. ДАННИ ЗА МАШИНАТА
2. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТРАНСПОРТИРАНЕ И УПОТРЕБА
3. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ
4. УКАЗАНИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ
5. УКАЗАНИЯ ЗА ПОДДРЪЖКА
6. СЪЩЕСТВЕНИ ЗА БЕЗОПАСНОСТТА УКАЗАНИЯ ОТНОСНО СПИРАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ДЕМОНТАЖ
7. ГАРАНЦИЯ И ИЗКЛЮЧВАНЕ ОТ ГАРАНЦИЯ
8. ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ

ПРИЛОЖЕНИЕ А: ЕКСПЛОАТИРАНА СХЕМА

ПРИЛОЖЕНИЕ В: СПИСК НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ

ПРИЛОЖЕНИЕ С: СЕ-ДЕКЛАРАЦИЯ НА ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Тази инструкция за експлоатация трябва да бъде по всяко време на разположение на персонала, обслужващ машината и работещ с нея. Внимателно прочетете настоящата инструкция преди монтажа и пускането в експлоатация на вихровия компресор. Запазваме си правото на промени. При неясноти, моля осъществете обратна връзка с производителя.

Този материал е със запазени авторски права. Той не трябва да бъде предоставян на трети лица без изричното ни писмено съгласие.

Не са разрешени никакви форми на размножаване или обработка и запаметяване в електронен вид.

1. ДАННИ ЗА МАШИНАТА

Моля, препишете си нашия адрес от началната страница. Моля, отбележете си областта на валидност на настоящата инструкция за монтаж и експлоатация от съдържащото се упътване за вграждане в Приложение С. Упоменатите на стр.78 технически параметри важат за серийната изработка. Вашият вентилатор със средно налягане може да има отклонения от тях (вж. Силова указателна табела). В този случай, моля, съблюдавайте съответно допълнително приложената документация или валидната специална инструкция за монтаж и експлоатация.

Силова указателна табела

За включване, поддръжка и поръчка на резервни части са меродавни най-вече данните върху силовата указателна табела.

От силовата указателна табела трябва да си отбележите серийния номер на уреда, както и годината на производство.

HERZ		HERZ GmbH 56566 Neuwied		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			

1.1 Използване по предназначение

Вентилаторът средно налягане трябва да бъде използван само в границите на параметрите от силовата указателна табела. Указанията в следващия текст трябва да бъдат спазвани.

Вентилаторите средно налягане са подходящи изключително за нагнетяване на чист въздух.

Използването им за:

- агресивни,
- абразивни,
- залепващи,
- отровни,
- експлодиращи или

- много влажни медии е недопустимо.

Допустимата температура на пренасяните медии при стандартно изпълнение е -20°C до +80°C. Специални изработки с температурна граница до макс. 180°C. Съдържащите се в транспортираните медии твърди частици или замърсители трябва да бъдат отстранени преди входа. Максималната околна температура за серийното изпълнение не трябва да надхвърля +60° C. Вентилаторът не е подходящ за монтаж на открито. Вентилаторът не е подходящ за прекъснат режим на работа. Вентилаторът в серийно изпълнение не е подходящ за монтаж в атмосфера или за транспортиране на такава, съдържаща опасни за експлозия съставки.

Специални изработки

За приложение извън горе упоменатите случаи на употреба са на разположение специални изработки по Ваше запитване. Промени във вентилатора са недопустими. При специалните уреди трябва да се спазват указанията в допълнително приложените инструкции за монтаж и експлоатация. Те се отклоняват от настоящата инструкция в някои пунктове или надхвърлят областта на приложение. Вентилаторите на HERZ се отличават с висока степен на експлоатационна надеждност. Тъй като вентилаторите са машини с голяма мощност, за предотвратяване на наранявания и повреди на предмети и на самата машина трябва строго да се спазват следните указания за безопасност.

1.2 Механични опасности

При вентилаторите средно налягане на HERZ механичните опасности са минимизирани, съответстващо на техническото ниво и изискванията за техническа безопасност на труда. За предотвратяване на остатъчни рискове при манипулациите, препоръчваме във всички фази от експлоатацията на уреда да се използват подходящи предпазни средства (моля съблюдавайте следващите указания).

1.3 Наранявания от пипане във вътрешността

По време на работа съществува голям риск от нараняване във вътрешността на уреда поради въртящите се елементи. Преди отваряне и пипане с ръка или инструменти във вътрешността на уреда във всички случаи го изключвайте от захранващата мрежа и изчакайте спирането на въртенето на всички ротационни елементи. През цялото време на манипулации във вътрешността подсигурете срещу евентуално задействане на уреда. Винаги трябва да подсигурявате срещу нараняване при внезапно задействане на уреда, напр. след спиране на тока или блокиране.

1.4 Тежест, стабилна основа

Особено по време на транспортиране и монтаж съществува опасност от нараняване при събаряне и падане на уреда. Вж. 2.1 – Транспорт и манипулации, както и 3.2 – позициониране и монтаж.

1.5 Смукателен ефект

Вентилаторите средно налягане възпроизвеждат силен смукателен ефект.



Внимание!

На смукателния отвор могат да бъдат засмукани предмети, части от облекло, а също и от коса. Опасност от нараняване!

По време на работа на уреда не стойте в близост до смукаелния отвор.

Вентилаторът средно налягане не трябва никога да работи с незащитен смукаелен отвор. Смукаелният отвор трябва да бъде покрит със защитна решетка съгласно DIN EN ISO 13857.

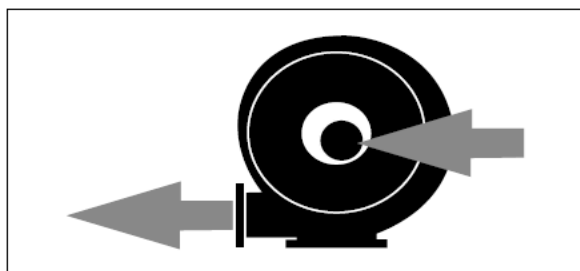
Не пипайте в смукаелния отвор.

(Опасност от нараняване от крилчатката).

1.7 Нагнетателен ефект



Внимание!
Много силен нагнетателен ефект от страната на изходящия шуцер. Засмукани предмети могат да бъдат изхвърлени с голяма скорост от изходящия шуцер (Опасност от нараняване!).
Вентилаторите средно налягане са подходящи изключително за придвижване на чист въздух. За да бъде сигурно предотвратено засмукването и в следствие изхвърлянето на чужди тела и замърсители, същите трябва да бъдат филтрирани още преди входа на вихровата духалка. Не пипайте в изходящия шуцер!



1.7 Температура



Внимание!
Корпусът на вентилатора се нагрява по време на експлоатация от транспортирания въздух. Когато температурата му се покачи над +50° C, трябва вентилаторът да се обезопаси срещу възможно допирание на обслужващия.
(Опасност от изгаряне!).

Особено при моделите с висока мощност може да се получи повишаване на температурата на транспортираните медии при преминаване от смукателния към нагнетателния отвор. Тази температурна разлика може да се движи в диапазона до +20° C в зависимост от условията на експлоатация.

1.8 Предпазител на мотора

Преди пускане в експлоатация, моторът на вентилатора средно налягане трябва да бъде подсигурен със защитен прекъсвач (не важи за уреди с честотен преобразовател). При уредите с честотен преобразовател е необходимо наличния температурен датчик (РТС-датчик) или температурен предпазител (нормално затворен) да се свърже към преобразователя и да се използва.

1.9 Ниво на шум

Излъчваните от вентилатора средно налягане шумове не са константни за целия диапазон от мощности. За целта погледнете таблицата на стр. 78.

В определени неблагоприятни моменти е необходима звукова изолация (препоръчително е да се направят измервания от потребителя). Звукоизолацията трябва да се изпълни от потребителя, за да не се превиши законово допустимата норма за шум на работното място.

Независимо от какъв вид е изолацията, тя не трябва да предизвиква повишаване на околната температура на мотора над +40° C.

1.10 Електрически опасности

Преди всякакви работи по уреда, същият трябва да е със сигурност изключен от мрежата и подсигурен срещу неволно включване.

Липсата на напрежение задължително се проверява.

2. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ТРАНСПОРТИРАНЕ И УПОТРЕБА НА МАШИНАТА

2.1 Транспорт и употреба

- Преди монтаж и включване проверете всички части за транспортни щети. Един увреден вентилатор средно налягане може да означава голям риск за сигурността и поради това не трябва да се включва.
- Вентилаторите средно налягане да не се складираят незащитени на открито (защитени от влагата).
- Подемните устройства и платформи трябва да са закрепят сигурно и да са с достатъчна товароспособност. Транспортните пътища трябва да са подсигурени.

3. ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПУСКАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

3.1 Основни указания

- Преди първоначалното, както и преди всяко следващо пускане в експлоатация трябва да се проведе щателна проверка за изправността на уреда. Уреди, които са показали неизправности напр. при доставката или монтажа, трябва да бъдат проверени от специалист.
- Позиционирането, монтажът, експлоатацията и обслужването трябва да се провеждат само от специализиран персонал. Експлоатацията след неправилен монтаж, обслужване или несъгласувана подмяна на части е неправомерна и води до загуба на гаранцията. Порождените от нея рискове носи само клиентът или операторът на машината.



Внимание!
Пускането в употреба на неукмплектованата машина не се разрешава, докато не бъде установено, че машината, в която трябва да бъде вградена неукмплектованата машина, отговаря на изискванията на Правилник Машини (2006/42/EG).

3.2 Позициониране, монтаж

- Вентилаторът средно налягане трябва да бъде защитен от неблагоприятни атмосферни условия и слънце. Вж. също указанията за позициониране в т.1.1 Използване по предназначение.
- Да не бъде подложен на никакви трептения или ударни натоварвания. Допустими трептения на вентилатор средно налягане: вж. ISO 14694, BV-3.
- Вентилатор средно налягане с поставка: завинтва се здраво върху равна, стабилна основа с достатъчна носимоспособност, без натоварване от предадени трептения.
- Откритите смукателни или нагнетателни отвори да се покриват с предпазни решетки, съгласно DIN EN ISO 13857.
- Да се осигурява достатъчно вентилиране на мотора. Допустими температури на околната среда при:

Сериино изпълнение с измерено напрежение (макс. +/-10% отклонения) и измерена честота 50Hz или 60Hz:

- Околна температура -20° C до +60° C

За специални напрежения, мотори за различни напрежения, FU годни изпълнения, FUK-изпълнения, уреди с UL-апробация, уреди с Aircontrol:

- Околна температура -20°C до +40°C
- Вентилационната система на мотора не трябва да бъде възпрепятствана от монтажната ситуация.

3.3 Електрическо свързване

*

Внимание!

Манипулациите, описани в този раздел, трябва да бъдат извършвани само от електро-специалист. Свързването да се осъществи съгласно електрическата схема в кутията с клемите и съгласно съответните местни предписания.

Като задвижващи мотори се използват мотори на трифазен или на монофазен ток. В означението на уреда е отбелязано с буква D (трифазен ток 3~) или E (монофазен- променлив ток 1~).

- Задвижващият мотор трябва да се защити с предпазен шалтер (не важи за уреди, задвижвани от честотен преобразувател). За уреди, задвижвани с честотен преобразувател, наличният температурен датчик (PTC-термистор) или температурният прекъсвач (нормално затворен) трябва да бъде включен към преобразувателя и да се използва.
- Да се проверява дали напрежението на захранващата мрежа съответства с данните на силовата табела на уреда.
- Връзката за заземяване се намира в кутията с клемите.

*

Внимание!

При експлоатация на задвижващия мотор с честотен преобразувател трябва допълнително да се спазва следното:

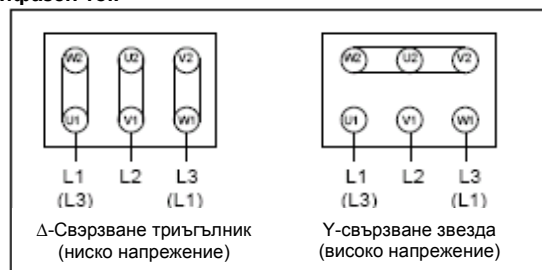
- Да се използват само мотори, на чиято силова табела е изписан символът „/FU“ или „Frequenzumrichterbetrieb geeignet“, означаващо „Подходящ за честотен преобразувател“.
- Захранващото напрежение на честотния преобразувател трябва да не надвишава 400 V при отсъствие на филтър на мотора. При по-дълги връзки, по-високо захранващо напрежение на преобразувателя и/или превишаване на върховите напрежения (тах. 1300 Vpp) на клемите на мотора, трябва да бъдат допълнителни мерки като напр. инсталиране на филтър за предпазване на мотора. Моля, обърнете се по този повод към доставчика на честотния преобразувател.
- Ако филтърът за мотора е наличен в доставката, същият трябва да бъде инсталиран между преобразувателя и мотора. Моля, осигурете достатъчно пространство в разпределителното табло и спазвайте указанията за монтаж в инструкциите на производителите на мотора и честотния преобразувател.

*

- **Максималната дължина на връзката между мотора и честотния преобразувател не трябва да превишава 20 м. и трябва да се осъществи с подходящ екраниран кабел, по възможност на директния път, без допълнителни клемни/щепселни връзки.**
- **Екранната оплетка на захранващия кабел трябва да бъде електрически свързана непрекъснато и двустранно (за преобразувателя и за мотора) нискоомово със заземяването. За целта от страната на мотора се използват EMV-винтови кабелни съединения, които контактират нискоомово по целия обхват на екранната оплетка**

По-подробни информации за EMV-съобразна инсталация и монтаж, трябва да бъдат потърсени в указанията за експлоатация и монтаж на честотния преобразувател.

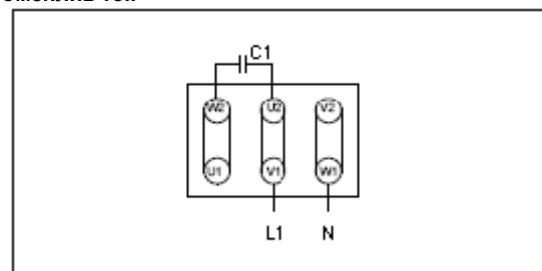
3.3.1 Включване на вентилатор средно налягане за трифазен ток



Проверка посоката на въртене

Включват вентилатора средно налягане. Посоката на въртене на работното колело трябва да съвпада със стрелката върху корпуса. При погрешна посока на въртене L1 и L3 трябва да се разменят.

3.3.2 Включване на вихров компресор за монофазен-променлив ток



3.3.3 Специални превключвания и допълнителни клемни

За мотори с възможно превключване на различни напрежения и полюси, FU/FUK мотори и други специални превключвания на мотори на трифазен и монофазен ток, в кутията с клемите са налични схеми на свързване. Това важи също за термичното предпазване на намотката и нагряването при прекъсване работата на уреда.

4. УКАЗАНИЯ ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ

4.1 Основни указания

Моля, спазвайте описаните в т.1.1 указания за правомерна употреба, както и указанията за безопасност в т.1.2 до 1.10. Когато по време на експлоатация измереният електрически ток на задвижващия мотор бъде превишен, проверете дали напрежението и честотата на захранващата мрежа съответстват на типовата табела на уреда.

При изключване на защиты, като напр. освобождаване предпазния шалтер на мотора, задействане на РТС-контролера при мотори с РТС-термистор или изключване на прекъсвача на честотния преобразувател при FU-приложение, ново стартиране на уреда е допустимо само след идентифициране и отстраняване причината за прекъсването. При вихрови компресори, които не са приложими в цялата област на графиката, при прекалено голямо съпротивление на съоръжението моторът може да бъде претоварен (прекалено висок разход на ток). В такъв случай редуцирайте потока чрез вграждане на дросел-клапа за ограничаване на налягането от смукателната, респ. нагнетателната страна. Вентилаторът за средно налягане не трябва да бъде изложен на трептения и ударни натоварвания.

4.2 Експлоатация на честотния преобразувател

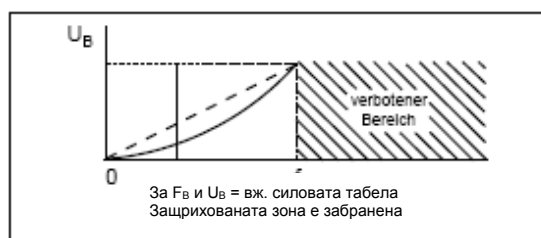
При използване на честотен преобразувател е възможен голям диапазон на въртящия момент, при което явяващата се разлика във въртящия момент между празен ход и максимално натоварване, зависеща от натоварването, е нищожна.

За безпрепятствена работа на вентилатора средно налягане е необходимо преобразувателят да отговаря на следните изисквания:

- Мощността на преобразувателя да е еднаква или по-голяма от тази на мотора *)
 - Токът на преобразувателя да е еднакъв или по-голям от този на мотора *)
 - Изходящото напрежение на преобразувателя да е еднакво с измереното напрежение на мотора
 - Пулсиращата честота на преобразувателя трябва да е 8 kHz, тъй като една по-ниска честота води до силен шум на мотора
 - Преобразувателят трябва да бъде свързан към температурен датчик (РТС-термистора) или температурен прекъсвач (нормално затворен)
- *) Стойностите вж. в силовата табела

Моторът може да бъде свързан в триъгълник или звезда, в зависимост от входящото напрежение на преобразувателя.

Задължително трябва да се настрои следното U/f-разпределение на преобразувателя.



При неспазване токът на мотора се покачва непропорционално и задвижващият мотор не може да достигне изчислените обороти.

Внимание!

Недопустимо е да бъде настроена по-висока честота на преобразувателя (въртящ момент) от честотата (f_B), която е посочена на силовата табела, тъй като се претоварва моторът или вентилаторът средно налягане може да се повреди от превишените обороти. Температурните датчици трябва да бъдат включени на съответните входове на преобразувателя за предпазване на задвижващия мотор. Мотори с еднофазен променлив ток не са годни за използване с преобразуватели.

Предписанете от производителя на честотния преобразувател указания за инсталация и безопасност, намиращи се в съответните инструкции за експлоатация трябва да бъдат спазвани, за да се гарантира сигурна и безаварийна експлоатация.

За FUK-уреди трябва допълнително да се има предвид, че при особени околни условия може да се стигне до силно замърсяване на ламелите на охлаждането. Ако охлаждащият ефект на ламелите не е достатъчен, честотният преобразувател се изключва. За уреди в такива условия се изисква редовен контрол на уреда.

Защита чрез предпазен шалтер за диференциална защита (FI-защитен шалтер):

Честотният преобразувател - IGBT предизвиква появата на разрядни токове $\geq 3,5$ mA. Тези токове могат да предизвикат вредни разреждания в съоръженията, които са защитени посредством 30 mA-FI-защитен шалтер.

В определени аварийни случаи тези токове могат да протекат през защитата като прави токове. Доколкото е необходимо наличието на FI-защитен шалтер като защита от захранващата страна, трябва непременно да се използва чувствителен към всички токове (тип Б) FI-защитен шалтер. Използването на грешен FI-защитен шалтер, различен от този тип, може да доведе в случай на авария до смърт или тежки увреждания.

За изпълнение на норма EN 61800-5-1 е необходимо защитна връзка да е двойна и да минава през отделна клемна или сечението на кабела трябва да е мин. 10 mm² Cu.

Работа и свързване към открити захранващи мрежи:

Повечето честотни преобразуватели са предвидени за работа с индустриалните захранващи мрежи. Ако преобразувателят трябва да се свърже и да работи към такава мрежа, е необходимо до се предприемат допълнителни мерки за неутрализиране на смущенията, като напр. да се постави мрежови дросел в захранващата мрежа. По-нататъшна информация може да получите от препоръките на производителя на преобразувателя.

5. УКАЗАНИЯ ЗА ПОДДРЪЖКА

Износващите се части подлежат на обслужване през определен препоръчителен интервал и са част от валидните гаранционни искове (виж 5.1 до 5.3). Продължителността на живот на тези части (лагери, филтри) зависи от часовете работа и по-особенни влияния, като температура и др.

Мероприятия, като обслужване и поддръжка, задължително да се извършват от достатъчно специализиран и редовно обучаващ се персонал. При това допълнително към ръководството на съответния уред и препоръките и инструкциите на цялото съоръжение трябва да се има в предвид и следното:

Интервали за инспекция и обслужване:

В зависимост от часовете работа, натоварването и условията на приложение, потребителят трябва сам да определи интервалите на почистване, инспекция и обслужване.

Незабавна инспекция и обслужване:

При поява на вибрации и трептения, намаляване на въздушния дебит.

Забележка!

Ремонти се извършват само от производителя. При ремонти, промени или подменяне на части от трети лица, не поемаме отговорност и гаранцията на уреда отпада.

5.1 Сачмен лагер

Вихровия компресор е оборудван с радиални сачмени лагери, които не се нуждаят от допълнително обслужване (смазване) и имат минимална продължителност на живот от 22 000 работни часа. Препоръчително е лагерът да се подменя преди изтичане на минималната продължителност на живот от 22 000 раб. часа.

При използване на уреда 24 часа всекидневно, максималният период на употреба е 30 месеца.

5.2 Уплътнители и уплътнителни пръстени на радиалния вал

От гледна точка на сигурността, уплътнителните части и уплътнителните пръстени трябва да се подменят минимум при всяко обслужване, при което уплътнените единици се отварят, отстраняват или по някакъв начин се променят.

5.3 Филтър

Степента на замърсяване на филтъра трябва да се проверява периодично в зависимост от условията на приложение/околните условия, т.е. пропускливостта на филтъра се осигурява от потребителя.

5.4 Почистване

Почистването и обслужването не трябва да причиняват повреди или промени на уреда и неговите съставни части, които да понижават сигурността и безопасността, както и напр. да влошат баланса на крилчатката.

6. СЪЩЕСТВЕНА ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСНО БЕЗОПАСНОСТТА ПРИ СПИРАНЕ ОТ ЕКСПЛОАТАЦИЯ И ДЕМОНТАЖ

Отделянето от всички електрически връзки и всички повнататъшни електротехнически мерки във връзка със спирането от експлоатация задължително се извършват само от електро-квалифициран персонал. Демонтажът е допустим само при напълното спиране на въртящите се части и при изключване на възможността за повторно включване. При демонтажа и транспорта на уреда трябва да се спазват предписанията в глава 2.1 на това ръководство. Изхвърлянето на отпадъците трябва да се направи съобразно изискванията.

7. ГАРАНЦИЯ И ИЗКЛЮЧВАНЕ ОТ ГАРАНЦИЯ

Отговорността за правомерното използване на уреда носи потребителят.

Фирма ХЕРЦ ГмбХ не поема никаква отговорност за неправомерното използване на нейните уреди и компоненти. Това важи и за случаите на по-особени условия на приложение, ако същите не са изрично съгласувани с фирма ХЕРЦ ГмбХ.

ХЕРЦ не поема никаква отговорност за промени или преоборудвания на доставените уреди или принадлежности, особено ако това влияе върху взривоопасността на уреда.

Също така ХЕРЦ ГмбХ не поема отговорност и за неправомерни, закъснели, не проведени или проведени не от специалист на ХЕРЦ дейности по поддръжката или ремонти и за следващите от това последствия.

8. ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Дизайн: средно напрежение тип MD10
вентилатор

Дебитен поток	Обща разлика в налягането	Захранване	Честота	Първичен ток
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	200 - 277 345 - 480	50	0,45 – 0,48 0,26 – 0,28
5,9	1600	200 - 277 345 - 480	60	0,55 – 0,59 0,32 – 0,34

Обороти	Мощност на мотора	Ниво на звуково налягане	Тегло
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,075	73	8,5
3120	0,140	76	8,5

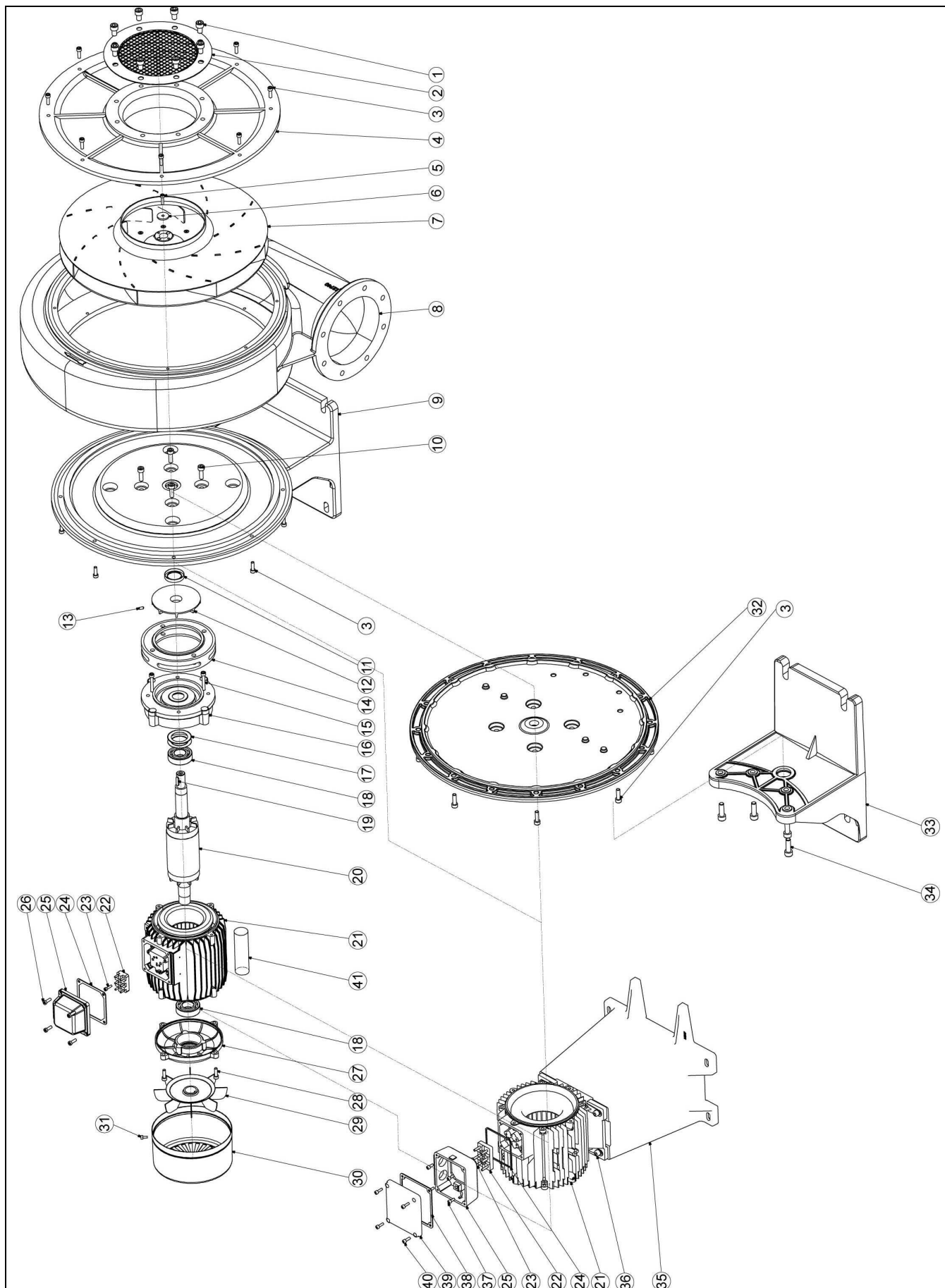
Смукателен отвор : Ø 70 mm
Изпускателен отвор : Ø 60 mm (външно)
Размери (дхшхв) : 231 x 356,5 x 344,5
Околна температ. : -20°C до +60°C
Вид защита : IP 54
Опцион. 1 x 230V : Кондензатор 230 V; 8 µF / V

Дизайн: средно напрежение тип MD14
вентилатор

Дебитен поток	Обща разлика в налягането	Захранване	Честота	Първичен ток
m ³ /min	Pa	V	Hz	A
16,5	1400	200 - 277 345 - 480	50	1,55 – 2,60 0,90 – 1,50
19,5	2000	200 - 277 345 - 480	60	2,00 – 2,25 1,15 – 1,30

Обороти	Мощност на мотора	Ниво на звуково налягане	Тегло
rpm	KW	LpA(db)	KG
2825	0,37	76	17,0
3340	0,55	77	17,0

Смукателен отвор : Ø 70 mm
Изпускателен отвор : Ø 60 mm (външно)
Размери (дхшхв) : 231 x 356,5 x 344,5
Околна температ. : -20°C до +60°C
Вид защита : IP 54
Опцион. 1 x 230V : Кондензатор 230 V; 8 µF / V



Pos.	D / A / CH Benennung	GB / IRL Designation	F / B / L Désignation	I Denominazione
1	Schraube	Screw	Vis	Vite
2	Schutzgitter	Wire mesh guard	Grille de protection	Griglia di protezione
3	Schraube	Screw	Vis	Vite
4	Gehäusedeckel	Housing cover	Couvercle de boîtier	Coperchio della scatola
5	Schraube	Screw	Vis	Vite
6	Scheibe	Disc	Disque	Disco
7	Laufblad	Impeller	Rotor de souffl. ante	Girante
8	Ventilatorgehäuse	Blower housing	Boîtier du ventilateur	Scatola del ventilatore
9	Ventilatorfuß	Blower base	Pied de ventilateur	Piede del ventilatore
10	Schraube	Screw	Vis	Vite
11	Radialwellendichtung	Radial shaft seal	Bague à lèvres à ressort	Guarnizione radiale per albero
12	Ventilationsflügel	Blower vane	Ailette/s de ventilation	Pale di ventilazione
13	Gewindestift	Grub screw	Tige fi letée	Vite di fermo
14	Distanzstück	Spacer	Pièce intercalaire	Distanziale
15	Schraube	Screw	Vis	Vite
16	Flanschlagerschilde	Flange bearing plate	Flasque-bride	Piastra laterale fl. ang. iata
17	Tellerfeder	Disc spring	Rondelle-ressort	Molla a disco
18	Rillenkugellager	Deep-groove ball bearing	Roulement à billes rainuré	Cuscinetto a sfere a gola profonda
19	Paßfeder	Fitting key	Ressort d'ajustage	Chiavetta
20	Rotor	Rotor	Rotor	Rotore
21	Statorgehäuse	Stator housing	Boîtier du stator	Carcassa statore
22	Klemmenbrett vollständig	Terminal board, complete	Bornier complet	Morsettiera completa
23	Innensechskantschraube	Hex. socket bolt	Boulon à six pans creux	Vite ad esagono cavo
24	Klemmenkastendichtung	Terminal box seal	Joint de boîte à bornes	Guarnizione per cassetta terminale
25	Klemmenkasten	Terminal box	Boîte à bornes	Cassetta terminale
26	Innensechskantschraube	Hex. socket bolt	Boulon à six pans creux	Vite ad esagono cavo
27	Lagerschild	Bearing plate	Flasque	Piastra di supporto
28	Schraube	Screw	Vis	Vite
29	Lüfterflügel	Fan vane	Ailette de ventilateur	Pala ventilatore
30	Lüfterhaube	Fan hood	Capot de ventilateur	Cuffi a del ventilatore
31	Schraube	Screw	Vis	Vite
32	Ventilatorflansch	Blower flange	Bride de ventilateur	Flangia del ventilatore
33	Ventilatorfuß	Blower base	Pied de ventilateur	Piede del ventilatore
34	Schraube	Screw	Vis	Vite
35	Fuß	Base	Pied	Piede
36	Schraube	Screw	Vis	Vite
37	Innensechskantschraube	Hex. socket bolt	Boulon à six pans creux	Vite ad esagono cavo
38	Klemmenkastendichtung	Terminal box seal	Joint de boîte à bornes	Guarnizione per cassetta terminale
39	Klemmenkastendeckel	Terminal box cover	Couvercle de boîte à bornes	Coperchio per cassetta terminale
40	Innensechskantschraube	Hex. socket bolt	Boulon à six pans creux	Vite ad esagono cavo
41	Betriebskondensator	Running capacitor	Condensateur de service	Condensatore di funzionamento

Ihre individuelle Ersatzteilliste können Sie sich im Internet unter **www.HERZ-GMBH.COM** downloaden.
Hierzu benötigen Sie die Seriennummer (siehe Leistungsschild) des Geräts.

You can download your customised spare parts list on the internet at **www.HERZ-GMBH.COM**.
For this purpose, you require the appliance's serial number (refer to rating plate).

Il est possible de charger votre liste de pièces de rechange personnalisée sous **www.HERZ-GMBH.COM**.
Indiquer le numéro de série de l'appareil figurant sur la plaque signalétique.

I ricambi specifici li potete scaricare da internet attraverso **www.HERZ-GMBH.COM**.
Per fare ciò, dovete conoscere il numero di serie (vedi targa reipilogativa) dell'apparecchio.

Pos.	E Denominación	P Denominação	NL Aanduiding	GR Ονομασία
1	Tornillo	Parafuso	Bout	Βίδα
2	Rejilla de protección	Grelha protetora	Veiligheidsrooster	Προστατευτικό πλέγμα
3	Tornillo	Parafuso	Bout	Βίδα
4	Cubierta de bastidor	Tampa da carcaça	Deksel van behuizing	Κάλυμμα περιβλήματος
5	Tornillo	Parafuso	Bout	Βίδα
6	Disco	Arruela	Schijf	Δίσκος
7	Rodete de ventilador	Pá	Waaie	Φτερωτή
8	Bastidor de ventilador	Carcaça do ventilador	Ventilatorbehuizing	Περίβλημα ανεμιστήρα
9	Pie de soporte de ventilador	Pé do ventilador	Ventilatorvoet	Βάση ανεμιστήρα
10	Tornillo	Parafuso	Bout	Βίδα
11	Junta obturadora radial	Vedação do eixo radial	Oliekeerring	Ακτινική στεγάνωση
12	Aleta de ventilación	Lado de ventilação	Ventilatievleugel	Πτερύγιο εξαερισμού
13	Tornillo de sujeción	Pino roscado	Schroefdraadpen	Πείρος με σπείρωμα
14	Distanciador	Peça distanciadora	Afstandsstuk	Αποστάτης
15	Tornillo	Parafuso	Bout	Βίδα
16	Letrero de rodamiento abridado	Placa do flange do mancal	Flenslagerschild	Προστατευτικό εδράνου με φλάντζα
17	Muelle de disco	Prato de válvula	Schotelveer	Δισκοειδές ελατήριο
18	Rodamiento ranurado de bolas	Rolamento de esferas rígido	Groefkogellager	Σφαιρικό έδρανο με αύλακες
19	Muelle de ajuste	Mola de ajuste	Inlegspie	Σφήνα
20	Rotor	Rotor	Waaier	Ρότορας
21	Bastidor de estator	Carcaça do estator	Statorbehuizing	Περίβλημα στάτη
22	Panel de bornes completo	Bloco de bornes completo	Klemmenbord compleet	Πλάκα ακροδεκτών πλήρης
23	Tornillo hexagonal interior	Parafuso sextavado interno	Inbusbout	Βίδα άλεν
24	Junta de caja de bornes	Caixa de vedação do borne	Klemmenkastafdichting	Στεγάνωση κιβωτίου ακροδεκτών
25	Caja de bornes	Caixa de bornes	Klemmenkast	Κιβώτιο ακροδεκτών
26	Tornillo hexagonal interior	Parafuso sextavado interno	Inbusbout	Βίδα άλεν
27	Protección de rodamientos	Plano do mancal	Lagerschild	Προστατευτικό κάλυμμα
28	Tornillo	Parafuso	Bout	Βίδα
29	Aleta de ventilador	Lado de ventilação	Waaier	Φτερωτή ανεμιστήρα
30	Cubierta de ventilador	Tampa do equipamento de ventilação	Ventilatorkap	Κάλυμμα ανεμιστήρα
31	Tornillo	Parafuso	Bout	Βίδα
32	Brida de ventilador	Flange do ventilador	Ventilatorflens	Φλάντζα ανεμιστήρα
33	Pie de soporte de ventilador	Pé do ventilador	Ventilatorvoet	Βάση ανεμιστήρα
34	Tornillo	Parafuso	Bout	Βίδα
35	Pie de soporte	Pé	Voet	Βάση
36	Tornillo	Parafuso	Bout	Βίδα
37	Tornillo hexagonal interior	Parafuso sextavado interno	Inbusbout	Βίδα άλεν
38	Junta de caja de bornes	Caixa de vedação do borne	Klemmenkastafdichting	Στεγάνωση κιβωτίου ακροδεκτών
39	Cubierta de caja de bornes	Tampa da caixa de borne	Deksel van klemmenkast	Καπάκι κιβωτίου ακροδεκτών
40	Tornillo hexagonal interior	Parafuso sextavado interno	Inbusbout	Βίδα άλεν
41	Condensador de producción	Condensador de serviço	Bedrijfscondensator	Πυκνωτής λειτουργίας

En la página de internet **www. HERZ-GMBH.COM** se puede descargar la lista individual de repuestos.
Para ello necesita el número de serie (véase placa indicadora) del aparato.

Pode-se fazer um download da lista individual de peças de reposição na Internet sob **www. HERZ-GMBH.COM**.
Para tal, é necessário o número de série (vide placa de potência) do aparelho.

Uw individuele Lijst met reserveonderdelen kunt u op internet op **www.HERZ-GMBH.COM** downloaden.
Hiervoor hebt u het serienummer nodig (zie typeplaat) van het apparaat.

Μπορείτε να κατεβάσετε το δικό σας κατάλογο ανταλλακτικών από το διαδίκτυο στην ιστοσελίδα **www. HERZ-GMBH.COM**.
Για το σκοπό αυτό χρειάζεστε το σειριακό αριθμό (βλέπε πινακίδα χαρακτηριστικών) της συσκευής.

	DK	S	N	FIN
Pos.	Betegnelse	Benämning	Betegnelse	Nimike
1	Skrue	<i>Skruv</i>	Skrue	<i>Ruuvi</i>
2	Beskyttelsesgitter	<i>Skyddsgaller</i>	Beskyttelsesnetting	<i>Suojaristikko</i>
3	Skrue	<i>Skruv</i>	Skrue	<i>Ruuvi</i>
4	Husdæksel	<i>Insugningsring</i>	Sugering	<i>Imurengas</i>
5	Skrue	<i>Skruv</i>	Skrue	<i>Ruuvi</i>
6	Skive	<i>Bricka</i>	Skive	<i>Pesukone</i>
7	Løbehjul	<i>Fläkthjul</i>	Viftehjul	<i>Juoksupyörä</i>
8	Ventilatorhus	<i>Fläktkåpa, fullständig</i>	Viftehus, fullstendig	<i>Puhaltimen kotelo, sis. kaikki osat</i>
9	Ventilatorfod	<i>Fläktfot</i>	Viftefot	<i>Puhaltimen jalusta</i>
10	Skrue	<i>Skruv</i>	Skrue	<i>Ruuvi</i>
11	Radialakseltætning	<i>Radialaxeltätning</i>	Radialakselpakning	<i>Radiaalinen tiiviste</i>
12	Ventilationsvinge	<i>Fläktvinge</i>	Ventilationsenhed	<i>Puhallinsiipi</i>
13	Gevindstift	<i>Gångstift</i>	Pinneskrue	<i>Pidätinruuvi</i>
14	Åfstandsstykke	<i>Distansbit</i>	Avstandsstykke	<i>Väliholkki</i>
15	Skrue	<i>Skruv</i>	Skrue	<i>Ruuvi</i>
16	Flangelejeafsærmning	<i>Flänslagerlock</i>	Flenslagerskjold	<i>Laippalaakerikilpi</i>
17	Tallerkenfjeder	<i>Tallriksfjäder</i>	Tallerkenfjær	<i>Lautasjousi</i>
18	Rillekugleleje	<i>Spårkullager</i>	Sporkulelager	<i>Urakuulalaakeri</i>
19	Pasfjeder	<i>Feather</i>	Fjær	<i>Sulka</i>
20	Rotor	<i>Löpare, fullständig</i>	Sleide, fullstendig	<i>Roottori, sis. kaikki osat</i>
21	Statorhus	<i>Statorkåpa</i>	Statorhus	<i>Staatorkotelo</i>
22	Klembræt fuldstændig	<i>Klämbräda, fullständig</i>	Klemmebrett, fullstendig	<i>Kytentäkisko, sis. kaikki osat</i>
23	Unbrakoskrue	<i>Insexskruv</i>	Unbrakoskrue	<i>Kuusiokoloruuvi</i>
24	Klemmekassetætning	<i>Klämlådetätning</i>	Koblingsbokspakning	<i>Liitäntäkotelon tiiviste</i>
25	Klemmekasse	<i>Klämlåda</i>	Koblingsboks	<i>Liitäntäkotelo</i>
26	Unbrakoskrue	<i>Insexskruv</i>	Unbrakoskrue	<i>Kuusiokoloruuvi</i>
27	Lejeafsærmning	<i>Lagerlock</i>	Lagerskjold	<i>Laakerikilpi</i>
28	Skrue	<i>Skruv</i>	Skrue	<i>Ruuvi</i>
29	Ventilatorvinge	<i>Klämfläktvinge</i>	Klemmevifteblad	<i>Kiinnitystuuletinsiipi</i>
30	Ventilatorhætte	<i>Fläktkåpa</i>	Viftedeksel	<i>Fan kansi</i>
31	Skrue	<i>Skruv</i>	Skrue	<i>Ruuvi</i>
32	Ventilatorflange	<i>Fläktfläns</i>	Vifteflens	<i>Tuuletuslaippa</i>
33	Ventilatorfod	<i>Fan fot</i>	Fan foten	<i>Tuuletinkotelo</i>
34	Skrue	<i>Skruv</i>	Skrue	<i>Ruuvi</i>
35	Fod	<i>Fot</i>	Foten	
36	Skrue	<i>Skruv</i>	Skrue	<i>Ruuvi</i>
37	Unbrakoskrue	<i>Insexskruv</i>	Unbrakoskrue	<i>Kuusiokoloruuvi</i>
38	Klemmekassetætning	<i>Locketätning</i>	Dekselpakning	<i>Kansitiiviste</i>
39	Klemmekasselåg	<i>Klämlådelock</i>	Koblingsboksdeksel	<i>Liitäntäkotelon kansi</i>
40	Unbrakoskrue	<i>Insexskruv</i>	Unbrakoskrue	<i>Kuusiokoloruuvi</i>
41	Driftskondensator	<i>Driftkondensator</i>	Driftskondensator	<i>Kondensaattori</i>

Din individuelle reservedelsliste kan downloades fra internettet på www.HERZ-GMBH.COM.
Til dette formål skal apparatets serienummer bruges (se mærkepladen).

Ladda ner din individuella reserdelsslista från www.HERZ-GMBH.COM.
Ha apparatens serienummer till hands (se typeskylten).

Du kan også laste ned en individuell reservedelsliste fra Internett på www.HERZ-GMBH.COM.
Da trenger du enhetens serienummer (se typeskiltet).

Voit ladata oman varaosaluettelon internetistä osoitteesta www.HERZ-GMBH.COM.
Tarvitse sitä varten laitteen sarjanumeron (katso arvokilpi).

	PL	HU	BG
Pos.	Nazwa	Megnevezés	Название
1	Śruba	Csavar	Винт
2	Kratka ochronna	Védőrács	Предпазна решетка
3	Śruba	Csavar	Винт
4	Pokrywa obudowy	Készülékház	Капак на корпуса
5	Śruba	Csavar	Винт
6	Podkładka	Alátét	Шайба
7	Wirnik	Ventillátorlapát	Крилчатка
8	Obudowa wentylatora	Ventillátorház	Корпус на вентилатора
9	Stopa wentylatora	Ventillátor tartóláb	Краче на вентилатора
10	Śruba	Csavar	Винт
11	Promieniowa uszczelka wału	Ventillátortömítés	Радиално вълново уплътнение
12	Łopátka wentylacyjna	Ventillációs szárny	Вентилационни крила
13	Wkręt bez łba	Menetes csap	Щифт с резба
14	Element dystansowy	Távtartó	Дистанционна втулка
15	Śruba	Csavar	Винт
16	Tarcza łożyskowa kołnierзова	Peremes csapágyapajzs	Фланцов лагерен щит
17	Sprężyna krążkowa	Tányérrugó	Дискова пружина
18	Łożysko kulkowe zwykłe	Csapágy	Радиален сачмен лагер
19	Wpust pasowany	Ék	Призматична шпонка
20	Wirnik	Rotor	Ротор
21	Obudowa stojana	Állórész háza	Корпус на статора
22	Tabliczka zaciskowa kompletna	Csatlakozó doboz	Клемна дъска цялостна
23	Śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym	Imbuszcsavar	Винт вътрешен шестостен
24	Uszczelnienie skrzynki zaciskowej	Csatlakozó doboz tömítése	Уплътнение на клемната кутия
25	Skrzynka zaciskowa	Csatlakozó doboz	Клемна кутия
26	Śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym	Imbuszcsavar	Винт вътрешен шестостен
27	Tarcza łożyskowa	Csapágyapajzs	Щит на лагера
28	Śruba	Csavar	Винт
29	Łopátka wentylatora	Hűtőlapát	Крила на духалката
30	Pokrywa wentylatora	Hűtőlapát fedél	Кожух на духалката
31	Śruba	Csavar	Винт
32	Koźnierz wentylatora	Ventillátor perem	Фланец на вентилатора
33	Stopa wentylatora	Ventillátor tartóláb	Краче на вентилатора
34	Śruba	Csavar	Винт
35	Stopa	Tartóláb	Краче
36	Śruba	Csavar	Винт
37	Śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym	Imbuszcsavar	Винт вътрешен шестостен
38	Uszczelnienie skrzynki zaciskowej	Csatlakozó doboz tömítése	Уплътнение на клемната кутия
39	Pokrywa skrzynki zaciskowej	Csatlakozó doboz fedele	Капак на клемната кутия
40	Śruba z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym	Imbuszcsavar	Винт вътрешен шестостен
41	Kondensator roboczy	Üzemi kondenzátor	Работен кондензатор

Własny indywidualny wykaz części zamiennych można pobrać ze strony internetowej **www.HERZ-GMBH.COM**.

Do tego celu potrzebny jest numer seryjny (patrz tabliczka znamionowa) urządzenia.

Az alkatrészsztisztáját letöltheti a **www.HERZ-GMBH.COM** weboldalról, amihez a készülék gyártási számára lesz szüksége (ld. adattábla).

Вашият индивидуален списък от резервни части можете да свалите в интернет от **www.HERZ-GMBH.COM**.

За тази цел Ви е необходим серийния номер на уреда (виж табелката на уреда)



MD 10 / MD 14

HERZ

Deutsch		EG-Konformitätserklärung
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, bestätigt, dass das nachfolgende Produkt in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderung der folgenden Richtlinie(n) erfüllt. Bezeichnung des Gerätes : Mitteldruckventilator Typ : MD10 / MD14 Richtlinie(n) : EMV-Richtlinie 2014/30/EU; Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; Maschinenrichtlinie 2006/42/EG; Richtlinie: 2009/125/EG Harmonisierte Normen : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Geschäftsführer) Neuwied, 01.10.2017
English		Declaration of conformity
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, confirms that this product, in the version as brought into circulation through us, fulfils the requirements of the following CEE directive(s). Description of tool : Medium pressure blower Type : MD10 / MD14 Directives : EMC-Directive 2014/30/EU; Low-Voltage Directive 2014/35/EU; machinery Directive 2006/42/EG; Directive: 2009/125/EG Harmonized standards : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Managing Director) Neuwied, 01.10.2017
Francais		Déclaration CE de conformité
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, confirme que ce produit correspond, en ce qui concerne la conception et le modèle type dans la version commercialisée par notre entreprise, aux réglementations figurant dans les directives européennes désignées ci-dessous. Description de l'appareil : Ventilateur moyenne pression Modèle : MD10 / MD14 Directive(s) : EMC-Directive 2014/30/EU; Directive de basse tension 2014/35/EU; directive Machines 2006/42/EG; Directive: 2009/125/EG Normes Harmonisées : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Gérant) Neuwied, 01.10.2017
Italiano		Dichiarazione CE di conformità
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, conferma che questo prodotto da noi introdotto sul mercato soddisfa tutti i requisiti richiesti dalle seguenti direttive della CE. Descrizione dell'apparecchio : Soffiante media pressione Modello : MD10 / MD14 Direttive : Direttiva antidisturbo/EMC 2014/30/EU; Direttiva bassa tensione 2014/35/EU; direttiva Macchine 2006/42/EG; Direttiva: 2009/125/EG Norme armonizzate : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Direttore Generale) Neuwied, 01.10.2017
Espanol		Declaración CE de conformidad
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, confirma, que este producto, conforme a la ejecución que comercializamos, cumple con las exigencias especificadas en las siguientes directivas de la CE. Denominación del aparato : Soprador de presión media Modelo : MD10 / MD14 Directrice(s) : EMC-Directiva 2014/30/EU; Directiva de baja tensión 2014/35/EU; Directiva de Máquinas 2006/42/EG; Directiva: 2009/125/EG Normas armonizadas : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Gerente) Neuwied, 01.10.2017
Português		Declaração de conformidade
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, confirma que este produto, deste modelo, posto em circulação por nós, cumpre as exigências das seguintes diretivas CE. Descrição de instrumento : Soprador de pressão média Datilografer : MD10 / MD14 Directiva(s) : EMC-Directiva 2014/30/EU; Directiva de baixa tensão 2014/35/EU; Directiva máquinas 2006/42/EG; Directiva: 2009/125/EG Normas conciliadas : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Diretor-gerente) Neuwied, 01.10.2017
Nederland		Conformiteitsverklaring
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, bevestigt dat dit product in de door ons in omloop gebrachte uitvoering voldoet aan de eisen van de volgende EG-richtlijnen. Beschrijving van het instrument : Medium aanjager Typen : MD10 / MD14 Instructie : EMC-richtlijn 2014/30/EU; Low-voltage richtlijn 2014/35/EU; Machinerichtlijn 2006/42/EG; Richtlijn: 2009/125/EG Geharmoniseerde normen : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Directeur) Neuwied, 01.10.2017
Ελληνική		Δήλωση της πιστότητας
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, επιβεβαιώνει ότι το προϊόν, με τη μορφή που τίθενται σε κυκλοφορία με εμάς, πληροί τις απαιτήσεις των παρακάτω CEE οδηγία(-ες). Περιγραφή του νομοθετικού μέσου : Medium φυσήτρια πίεσεως Θερμό αέρα εργαλείο : MD10 / MD14 Οδηγίες : EMC-οδηγία 2014/30/EU; Χαμηλής Τάσης οδηγία 2014/35/EU; οδηγία για τα Μηχανήματα 2006/42/EG; Οδηγία: 2009/125/EG εναρμονιζώ πρότυπα : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Γενικό Διευθυντή) Neuwied, 01.10.2017
Dansk		Conformiteitsverklaring
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, bekræfter, at dette produkt i den af os kedsførte udførelse overensstemmelse med kravene i følgende EF-direktiver.. Beschrijving van het instrument : Medium trykpumpen Typen : MD10 / MD14 Instructie : EMC-richtlijn 2014/30/EU; Low-voltage richtlijn 2014/35/EU; Maskindirektivet 2006/42/EG; Direktiv: 2009/125/EG Geharmoniseerde normen : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Directeur) Neuwied, 01.10.2017



MD10 / MD14

HERZ

Swenska		Försäkran om överensstämmelse
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, försekrar att denna produkt i det utförande vi har levererat produkten överensstämmer med kraven i följande EG-direktiv. Beskrivning av verktyg : Medeltryckfläkten Typ : MD10 / MD14 Direktion : EMC-direktiv 2014/30/EU; Låg-Spänning direktiv 2014/35/EU; Maskindirektiv 2006/42/EG; Direktiv: 2009/125/EG Harmoniserade standarder : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Direktör) Neuwied, 01.10.2017
Norsk		Deklaration av samsvarsmåling fra
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, bekrefter at denne modellen av vårt solgte produkt oppfyller kravene i følgende EF-direktiver. Beskrivelse av verktøyet : Middels trykk blåser Typ : MD10 / MD14 Direktivene : EMC-direktivet 2014/30/EU; Lav-Volt direktivet 2014/35/EU; Maskindirektivet 2006/42/EG; Direktiv: 2009/125/EG Harmoniserte standarder : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (General Manager) Neuwied, 01.10.2017
Slovensky		Deklaracija o ustreznosti
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, potrjuje, da ta izdelek v izvedbi, ki jo prodajamo, izpolnjuje zahteve naslednjih smernic EG. Opis naprave: : Strednotlakové dúchadlo Tip : MD10 / MD14 Smernice : Smernica o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EU; Direktiva o strojih 2006/42/EG; Smernica o nizki napetosti 2014/35/EU; Smernica: 2009/125/EG Usklajeni normativi : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (poslovodja) Neuwied, 01.10.2017
Română		Declaratia de conformitate
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, confirmă că, acest produs, în varianta de execuție prezentată de noi, satisface cerințele următoarelor Directive CE. Descrierea unealta : Suflanta de presiune medie Tipul : MD10 / MD14 Directive : EMC-Directiva 2014/30/EU; Directiva low-voltage 2014/35/EU; Masini de Directiva 2006/42/EG; Directiva: 2009/125/EG Norme armonizate : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Directorul general al) Neuwied, 01.10.2017
Slovensko		Prehlásenie o shode
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, potvrdzuje, že tento výrobok vo vyhotovení, ktoré dávame do predaja, zodpovedá požiadavkám nasledovných smerníc ES. Označenie prístroja : Strednotlakové dúchadlo Typ : MD10 / MD14 Smernice : EMV-Smernice 2014/30/EU; NN-Smernice 2014/35/EU; Smernice pre strojné zariadenia 2006/42/EG; Smernica: 2009/125/EG Harmonizované normy : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Konateľ) Neuwied, 01.10.2017
Lietuvių		Atitikties deklaracija
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, mes patvirtiname, kad šio produkto modelis, paleistas į apyvartą, pilnutinai atitinka sekančias EB direktyvas. Įrankio aprašymas : Vidutinio slėgio ventiliatorius Tipas : MD10 / MD14 Direktyvos : EMS direktyva 2014/30/EU; žemų įtampų direktyva 2014/35/EU; Mašinų direktyva 2006/42/EB; Direktyva: 2009/125/EG Harmonizuotos normos : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Įmonės vadovas) Neuwied, 01.10.2017
Latviešu		Atbilstības deklarācija
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, apliecina, ka šis mūsu apgrozījumā nodotais modeļa izstrādājums atbilst visām sekojošo EK direktīvu prasībām. Instrumenta apraksts : Vidēja spiediena pūtējs Tip : MD10 / MD14 Direktīvas : EMC direktīva 2014/30/EU; Zemsprieguma direktīva 2014/35/EU; Mašīnu direktīva 2006/42/EG; Direktīva: 2009/125/EG Harmonizētas normas : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Generāldirektors) Neuwied, 01.10.2017
Suomi		Vaatimustenmukaisuusvakuutus
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, todistaa, että tämä tuote, meiltä toimittamassamme kunossa täyttää seuraavien EY-direktiivien vaatimukset Tuotteen kuvaus : Medium painepuhallinta Type : MD10 / MD14 Direktiivit : EMC-direktiivi 2014/30/EU; Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU; Mašinų direktiva 2006/42/EG; Direktiivi: 2009/125/EG Harmonisoidut standardit : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Toimitusjohtaja) Neuwied, 01.10.2017
Polski		Deklaracja zgodności CE
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, poświadczają, że produkt w tym wykonaniu handlowym spełnia wymogi następujących dyrektyw UE. Opis urządzenia : Dmuchawa średniego ciśnienia Typ : MD10 / MD14 Dyrektywy : EMC-Dyrektywa 2014/30/EU; niskonapięciowa dyrektywa 2014/35/EU; Dyrektywa maszynowa 2006/42/EG; Dyrektywa: 2009/125/EG Zharmonizowane normy : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Właściciel) Neuwied, 01.10.2017



MD10 / MD14

HERZ

Magyar		CE – Gyártói nyilatkozat
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein igazolja, hogy ez a termék az általunk forgalomba hozott kivitelen megfelel az alábbi irányelvek követelményeinek. Készülék fajtája : Közepes nyomóventilátor Típusa : MD10 / MD14 Irányelvek : EMV-irányelv: 2014/30/EU; Alacsonyfeszültségű irányelv: 2014/35/EU; Gépekről szóló irányelv 2006/42/EG; Irányelv: 2009/125/EG Harmonizált szabványok : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (ügyvezető) Neuwied, 01.10.2017
Česky		Prohlášení o shodě
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, potvrzuje, že tento výrobek v provedení daném námi do provozu splňuje požadavky následujících směrnic EU. Označení výrobku : Středotlaké dmychadlo Typ : MD10 / MD14 Směrnice : EMK-směrnice 2014/30/EU; Low-Voltage směrnice 2014/35/EU; Směrnice pro strojní zařízení 2006/42/EG; Směrnice 2009/125/EG Harmonizované normy : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Jednatel) Neuwied, 01.10.2017
Русский язык		СЕ - ЗАЯВЛЕНИЕ О ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, подтверждает, что нижеследующий продукт в нами принятым в торговый оборот исполнении выполняет требования следующей(их) директив(ы). Описание прибора : Вентилятор среднего давления Тип : MD10 / MD14 Директива : ЭМС- директива 2014/30/EU; директива низкого напряжения 2014/35/EU; Директива по машинному оборудованию 2006/42/EG; Директива 2009/125/EG Согласованные нормы : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Управляющий фирмой) Neuwied, 01.10.2017
Türkçe		Uygunluk Beyanı
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, bu ürünün piyasaya sunduğumuz haliyle aşağıdaki EG yönetmeliği hükümlerine uygunluğunu beyan eder. Açıklama takım : Orta basınç üfleyci Typ : MD10 / MD14 Yönetmelikler : EMC – Directive 2014/30/EU; Düşük - Gerilim Direktifi 2014/35/EU; Makine Direktifi 2006/42/EG; Yönergesi: 2009/125/EG Birleşik normlar : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (General Manager) Neuwied, 01.10.2017
Български		СЕ - ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, потвърждава, че следният продукт, във варианта разпространяван от нас, изпълнява изискванията на следните норматив(и). Наименование на уреда : Средно вентилатора Тип : MD10 / MD14 Норматив(и) : EMV-норматив 2014/30/EU; Норматив за ниско напрежение 2014/35/EU; Директива "Машини 2006/42/EG; Директива: 2009/125/EG Хармонизирани норми : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Управител) Neuwied, 01.10.2017
Eesti		Vastavusdeklaratsioon
HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, kinnitab, et see toode täidab meie poolt ringlusse toodud kujul järgmist EÜ-direktiivide nõudeid. Tööriista nimetus : Keskmise suruventilaatorit Mudel : MD10 / MD14 Direktiivid : EMC-direktiiv 2014/30/EU; Madalpingedirektiiv 2014/35/EU; Masinadirektiivi 2006/42/EG; Direktiivi: 2009/125/EG Harmoniseeritud normid : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60204-1:2007; EN 60664-1:2008		 Oliver Adrian (Üldjuht) Neuwied, 01.10.2017

Handwriting practice lines consisting of 30 horizontal dashed lines.

Hier finden Sie uns ...

HERZ GmbH

Kunststoff- & Wärmetechnologie
Biberweg 1
DE – 56566 Neuwied
Tel.: +49 (0)2622-8855-0
Fax: +49 (0)2622-8855-135
Fax: +49 (0)2622-8855-136
www.herz-gmbh.com
info@herz-gmbh.com

HERZ Austria GmbH

Kunststoff- & Wärmetechnologie
Gleinsten Weg 27
AT – 6141 Schönberg / Tirol
Tel.: +43 (0)5225-63113
Fax: +43 (0)5225-6311385
www.herz-austria.at
herz.schoenberg@herz-gmbh.com

HERZ Hungária Kft.

Műanyag- és hőlégtéchnika
Pesti út 284
HU – 2225 Üllő
Tel.: +36 (06)29-522400
Fax: +36 (06)29-522 410
www.herz-hungaria.hu
herz@herz-hungaria.hu

HERZ Bulgaria OOD

Boul. Assen Yordanov 10
BG – 1592 Sofia
Tel.: +359 (0)2-9790351
Fax: +359(0)2-9790793
www.herz-bulgaria.com
office@herz-bulgaria.com

HERZ GmbH

Kunststoff- & Wärmetechnologie
Am Arenberg 26A
DE – 86456 Gablingen
Tel.: +49 (0)8230-85085
Fax: +49 (0)8230-85087
www.herz-gmbh.com
robert.einberger@herz-gmbh.com

HERZ Austria GmbH

Kunststoff- & Wärmetechnologie
Johann-Galler-Str. 20 IZ – NÖ – Nord
AT – 2120 Wolkersdorf i. Weinviertel
Tel.: +43 (0)2245-82494-0
Fax: +43 (0)2245-82494-9
www.herz-austria.at
herz.wolkersdorf@herz-gmbh.com

HERZ Polska Sp.z o. o.

Technologie obróbki tworzyw sztucznych
Ul. Kostrzyńska 30
PL – 02-979 Warszawa
Tel.: +48 (0)22-8428583
Fax: +48 (0)22-8429700
www.herz.polska.pl
herz@herz.polska.pl

Überreicht durch / Received from: