Mitteldruck-gebläse MD10/MD14

D A CH

HERZ Mitteldruckgebläse – Betriebsanleitung

GB IRL

HERZ medium-pressure blowers – Operating instructions



MD10



MD14

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

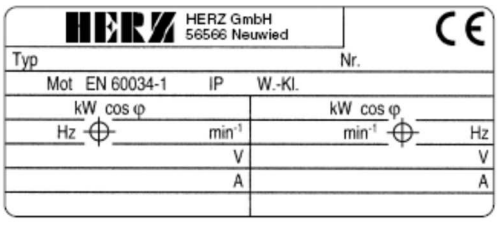
1.0. ANGABEN ÜBER DIE MASCHINE
2.0. INFORMATIONEN ÜBER TRANSPORT, HANDHABUNG UND LAGERUNG DER MASCHINE
3.0. INFORMATIONEN ÜBER DIE INBETRIEBNAHME
4.0. ANGABEN ZU BETRIEB UND VERWENDUNG
5.0. ANGABEN ZUR INSTANDHALTUNG
6.0. SICHERHEITSRELEVANTE INFORMATIONEN ÜBER AUSSERBETRIEBNAHME UND ABBAU
7.0. HAFTUNG UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS
8.0. TECHNISCHE DATEN
Anhang A: EXPLOSIONSZEICHNUNG
Anhang B: ALLGEMEINE ERSATZTEILLISTE
Anhang C: CE-HERSTELLERERKLÄRUNG

Diese Betriebs- und Montageanleitung muss dem Bedienungspersonal jederzeit zugänglich sein. Lesen Sie die vorliegende Betriebs- und Montageanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Ventilators sorgfältig durch.
Änderungen vorbehalten. Im Zweifelsfall ist eine Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich. Diese Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Sie darf ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung Dritten nicht zugänglich gemacht werden. Jede Form der Vervielfältigung oder Erfassung und Speicherung in elektronischer Form ist untersagt.

1.0. ANGABEN ÜBER DIE MASCHINE

Bitte entnehmen Sie unsere Anschrift dem Deckblatt.
Entnehmen Sie den Gültigkeitsbereich dieser Betriebs- und Montageanleitung bitte der CE-Erklärung im Anhang C.
Die auf Seite 9 dargestellten technischen Daten gelten für die Serienausführung. Ihr Ventilator 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 Leistungsschild ist auch die Serien-Nummer des Gerätes und dessen Herstellungsjahr zu entnehmen.



1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ventilatoren eignen sich ausschließlich zum Fördern von gasförmigen Medien ohne Feststoffe.
Im Fördermedium enthaltene Feststoffe oder Verunreinigungen müssen vor Eintritt in den Ventilator ausgefiltert werden.
Bei Kondensatbildung empfehlen wir eine Kondenswasserbohrung an der tiefsten Stelle im Gehäuse.

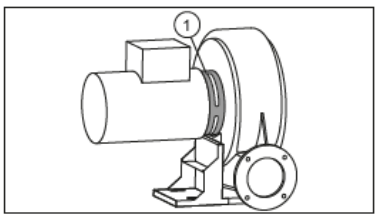
Der Einsatz für
• aggressive,
• abrasive,
• klebende,
• giftige,
• explosionsfähige oder
• sehr feuchte
Medien ist nicht zulässig.

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 Feststoff e oder Verunreinigungen müssen vor Eintritt in den Ventilator ausgefiltert werden.
Eine Reihen- oder Parallelschaltung von Ventilatoren ist nur nach Rücksprache mit HERZ möglich.
Der Ventilator ist ohne besondere Maßnahmen nicht für die Aufstellung im Freien geeignet. Der Ventilator ist grundsätzlich für S1-Betrieb (Dauerbetrieb) ausgelegt. Davon abweichend sind maximal 30 Schaltungen pro Stunde zulässig.
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 -Ventilatoren dem Stand der Technik und den Anforderungen des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes entsprechend minimiert.
Um handhabungsbedingte Restrisiken auszuschließen, empfehlen wir, in allen Lebensphasen des Gerätes geeignete Schutzausrüstung einzusetzen bzw. zu tragen (bitte beachten Sie die Hinweise im Folgenden).

Warnung!
Verletzungsgefahr durch Abscheren/Einziehen!
Bei Sonderausführungen mit Temperatursperre (1) besteht im Betrieb die Gefahr des Abscherens von Gliedmaßen und Einziehen von Kleidung/Haaren!
Während aller Lebensphasen des Gerätes persönliche Schutzausrüstung, enganliegende Kleidung und ein Haarnetz tragen!



1.3 Gefährdung durch Hineinfassen und unerwarteten Anlauf
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.

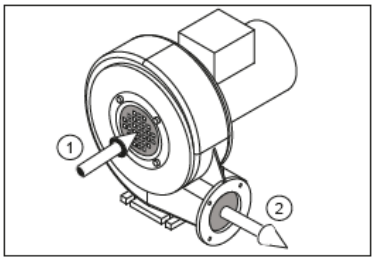
1.4 Gewicht, sicherer Stand
Insbesondere während Transport und Aufstellung bestehen Gefährdungen durch Umstürzen oder Herabfallen. Siehe 2.1 Transport und Handhabung, sowie 3.2 - Aufstellen, Montage.

1.5 Ansaugwirkung (1)

Warnung!
Verletzungsgefahr durch Ansaugwirkung!
Am Ansaugstutzen können Gegenstände, Kleidung, wie auch Haare angesaugt werden.
Der Bediener ist verpflichtet ein Haarnetz und enganliegende Kleidung zu tragen.
Während des Betriebs nicht in der Nähe der Ansaugöffnung aufhalten!

1.6 Ausblaswirkung (2)

Warnung!
Verletzungsgefahr durch herausschleudernde Teile!
Durch Verunreinigungen, Fremdkörper und nicht zulässigen Medien, besteht die Möglichkeit, dass Gegenstände mit hoher Geschwindigkeit aus dem Auslass des Ventilators geschleudert werden!
Vergewissern Sie sich, dass der Ventilator nur reine Luft fördert!



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!).

Warnung!
Das Motorengehäuse erwärmt sich während des Betriebs. Wenn die Temperatur über +50°C ansteigt, 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 Ventilators 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

Hinweis!
Tragen Sie, ab einem Tagesexpositionspegel von 80 dB(A) und/oder einem Spitzenschall-druckpegel von 135 dB(C), einen Gehörschutz während des Betriebs.
Bei Nichtbeachtung sind Gehörschäden die Folge.

Die vom Ventilator abgestrahlten Geräusche sind nicht über den gesamten Leistungsbereich konstant. Die abgestrahlten Geräuschpegel bitte der Tabelle auf Seite 9. 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 Ventilators nicht überschritten werden.
Schalldämmung jeglicher Art darf zu keiner unzulässigen Erhöhung der Umgebungstemperatur über max. +40°C am Antriebsmotor führen

1.10 Elektrische Gefährdungen

Gefahr!
Gefahr durch elektrischen Strom!
Spannungsführende Bauteile stehen unter Strom und verursachen tödliche Verletzungen!
Setzen Sie das Gerät vor dem Öffnen, Hineinfassen oder Einführen von Werkzeugen außer Betrieb, prüfen die Spannungsfreiheit und sichern es gegen Wiederanlauf!

1.11 Drehzahlen

Warnung!
Zur Vermeidung von Personenschäden darf die auf dem Motorleistungsschild gestempelte maximale Drehzahl keinesfalls überschritten werden.
Bei einer Überschreitung droht die Gefahr einer mechanischen Zerstörung des Ventilators.
Hierbei besteht Verletzungs- und Lebensgefahr!

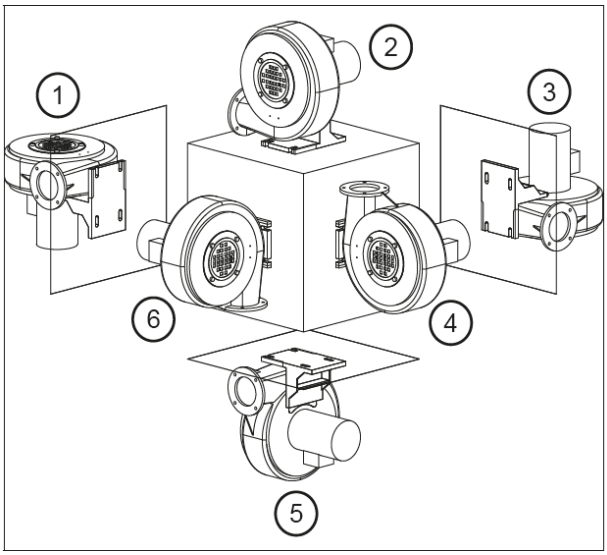
Jedes Bauteil am Ventilator besitzt individuelle Eigenfrequenzen. Diese können durch bestimmte Drehzahlen des Ventilators angeregt werden, was zu einem möglichen Resonanzbetrieb führt.
Die Ventilatoren sind so konstruiert, dass Resonanzen bei konstanter Betriebsdrehzahl in der Regel nicht auftreten.
Wird der Ventilator an einem Frequenzumrichter betrieben, könnte unter Umständen bei einer geänderten Drehzahl eine Anregung erfolgen. Diese Umstände werden auch durch die kundenindividuelle Einbausituation bzw. durch die lufttechnische Anbindung beeinflusst.
Sollten diese Eigenfrequenzen innerhalb des Drehzahlbereiches des Ventilators liegen, dann müssen diese durch eine entsprechende Parametrierung des Frequenzumrichters ausgeschlossen werden.

Maximalfrequenz (siehe Leistungsschild)	Mindestfrequenz
50 Hz	5 Hz
60 Hz	5 Hz
> 60 Hz	20 Hz
Gerät mit Temperatursperre (Frequenzunabhängig)	35 Hz

1.12 Zulässige Einbaulagen

Hinweis!
Die Befestigung am Ventilator ist nur über eine feste Anbindung zulässig!
Kompensatoren nicht als feste Anbindung verwenden!

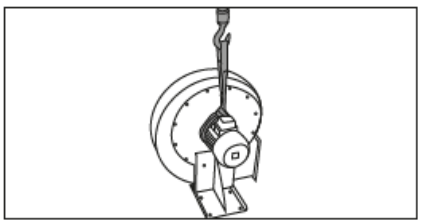
Hinweis!
Einbaulagen mit senkrechter Antriebswelle halbieren die Lebensdauer der Kugellager.
Weitere Informationen siehe „5.1 Kugellager“.



2.0. INFORMATIONEN ÜBER TRANSPORT, HANDHABUNG UND LAGERUNG DER MASCHINE

2.1 Transport und Handhabung

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



Hinweis!
Die Ringschraube am Motor darf nicht zum Anheben des Gesamtventilators verwendet werden. Diese wird für eine evtl. Motor(de-) montage verwendet.

Hinweis!
Bei Geräten mit aufgebauten Frequenzumrichtern (FUK-Geräte):
Der Frequenzumrichter darf keinesfalls zum Anheben des Gerätes oder als Steighilfe verwendet werden!

2.2 Lagerung

- Stellen Sie sicher, dass der Sauganschluss und der Druckanschluss verschlossen sind.
- Den Ventilator
  - möglichst in Originalverpackung
  - in einem geschlossenen Raum
  - trocken, staubfrei und vibrationsfrei

  abstellen.
- Lagertemperaturbereich von -20°C bis +60°C
- Nach einer Lagerzeit ab 6 Monaten sind vor dem Ventilatoreinbau die Ventilatorlager bzw. Motorlager zu
- überprüfen.
- Geräte dürfen maximal 2 Jahre gelagert werden.

3.0. INFORMATIONEN ÜBER DIE INBETRIEBNAHME DER MASCHINE

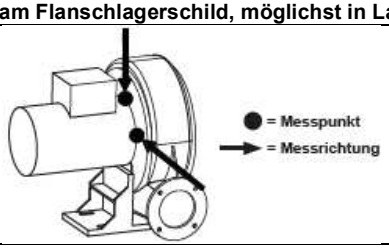
3.1 Grundlegende Hinweise

• 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.

3.2 Aufstellen, Montage

• Ventilator vor Witterung geschützt, horizontal aufstellen
siehe auch 1.1. Bei Außenaufstellung ist generell ein Witterungsschutz
vorzusehen, der die Vorgaben unter 1.1
Bestimmungsgemäße Verwendung erfüllt und den Ventilator vor Wettereinflüssen schützt.
• Auch im anschließenden Betrieb keinen Schwing- oder Stoßbelastungen aussetzen. Zulässige Schwingungswerte Ventilator: siehe ISO 14694, BV-3.

Messung am Flanschlagerschild, möglichst in Lagernähe



Maximal zulässige Schwingungsgeschwindigkeit
(Grenzwert nach ISO 14694:2003 (E), Kategorie BV-3)

	Starr montiert [mm/s]	Flexibel montiert [mm/s]
	Effektivwert [r.m.s.]	
Im Einbau		
Start-up	4,5	6,3
Alarm	7,1	11,8
Shutdown	9,0	12,5

- Serienventilatoren mit Fuß:
  Am Einsatzort auf ebenem, festem, ausreichend tragfähigem Untergrund ohne Schwingungsübertragung/-belastung fest verschrauben.
- Je nach Anwendung sind gegebenenfalls weitere Normen bzw. Vorschriften zu beachten.
- Ventilatorfüße bzw. -konsolen sind nur für das jeweilige Eigengewicht des Ventilators ausgelegt.
- Offene Ansaug- oder Ausblasstutzen mit Schutzgittern nach DIN EN ISO 13857 abdecken.
- Für ausreichende Motorbelüftung sorgen. Zulässige Umgebungstemperaturen bei:
  Serienausführung mit HERZ -Motor und einer Bemessungsspannung von 50 Hz oder 60 Hz:
- Umgebungstemperatur -20°C bis +60°C



Hinweis!
Die Bemessungswirkungsgrade und die Wirkungsgradklassen der Motoren sind nach IEC 60034-2-1 für einen Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von 25°C angegeben.
HERZ -Motoren sind, nach IEC 60038, generell für einen erweiterten Spannungsbereich von ±10% ausgelegt. Der angegebene Wirkungsgrad ist jedoch auf die Bemessungsspannung bezogen, d.h. die erweiterte Toleranz wird nicht berücksichtigt.

Sonderspannungen, Mehrspannungsmotoren, FU geeignete Ausführungen, FUK-Ausführungen, Geräte mit UL-Approbation, Geräte mit Aircontrol oder anderen Motorfabrikaten:

- Umgebungstemperatur -20°C bis +40°C
- Spannungstoleranz ±5% (Ausnahme siehe „4.2 Frequenzumrichterbetrieb“)
- Das Belüftungssystem des Antriebsmotors darf nicht durch die Einbausituation beeinträchtigt werden.

Minimaler Abstand Lüfterhaube (für Ansaug-/Kühlluft)

Antriebsleistung	Minimaler Abstand zur Lüfterhaube [mm]	[inches]
≤ 1,5 kW	34	1,34
> 1,5 kW	53	2,09

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 entsprechen die Buchstaben D (Drehstrom 3~) und E (Einphasen-Wechselstrom 1~).

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

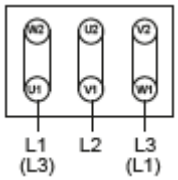
Hinweis!
Bei Betrieb des Antriebsmotors mit Frequenzumrichter ist zusätzlich folgendes zu beachten:

- ***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 höheren Umrichter-Versorgungsspannungen, längeren Leitungen und/oder Überschreitung der Impulsspannungen (max. 1000 Vpk für Antriebsmotoren bis 0,75 kW, max. 1300 Vpk für Antriebsmotoren größer 0,75 kW) 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 Schaltschrank-Frequenzumrichter (z.B. Lenze Vector, Omron MX2 und Omron RX) darf 20m nicht übersteigen. Bei motornah montierten Frequenzumrichtern vom Typ Kostal INVEOR sind maximale Leitungslängen bis 3 m, beim Typ Lenze MOTEC bis 10 m zulässig. Weitere Informationen zur motornahen Wandmontage können den original Betriebs- und Montaganleitungen der jeweiligen FU-Hersteller entnommen werden.***
- ***In allen oben genannten Fällen müssen die elektrischen Verbindungsleitungen zwischen Motor und Frequenzumrichter mit geeigneten, abgeschirmten Kabeln ausgeführt, auf kürzestem Weg und ohne weitere Klemm- bzw. Steckerverbindungen verlegt und auf beiden Seiten fachgerecht angeschlossen werden.***
- ***Das Schirmgeflecht der Verbindungsleitungen muss vollumfänglich, durchgängig und beidseitig, d.h. am Frequenzumrichter und am Motor, elektrisch niederohmig und dauerhaft mit Schutzleitersystemen bzw. der Potentialausgleichsschiene verbunden sein. Hierzu müssen auf der Motorseite und ggf. auch an der INVEOR Wandmontageplatte geeignete EMV-Kabelverschraubungen verwendet werden.***
- ***Bei elektrisch isoliert installierten Ventilatoren (z.B. durch Schwingungsdämpfer, Kompensatoren, isolierte Rohre, usw.) für Frequenzumrichterbetrieb muss die großflächige Verbindung des Gerätes zum Schutzleitersystem bzw. der Potentialausgleichsschiene durch eine oder mehrere zusätzliche geeignete Potential-Ausgleichsleitung niederohmig und dauerhaft sichergestellt werden.***

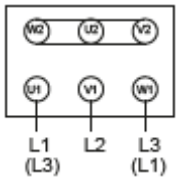
Weitere Informationen zur EMV-gerechten Installation und Montage sind den Hinweisen in den Betriebs- und Montageanleitungen des Frequenzumrichterlieferanten zu entnehmen.

3.3.1 Schaltung für Drehstrom-Ventilatoren

Warnung!
Gefahr durch lose und falsch angezogene Verbindungen!
Falsch angezogene und lose Verbindungen lösen Stromschläge, Brände, Sach- und Personenschäden aus!
Verbindungen auf losen Sitz prüfen und nach den Anzugsdrehmomenten der nachfolgenden Tabelle anziehen.



△-Schaltung
(niedere Spannung)



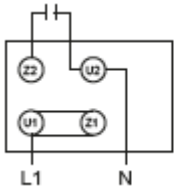
Y-Schaltung
(hohe Spannung)

Gewindebolzen	Anzugsdrehmoment
M4	1,2 Nm
M5	2,0 Nm
M6	3,0 Nm
M8	6,0 Nm

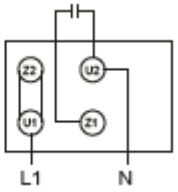
Drehrichtungsprüfung
Ventilator einschalten. Die Laufrichtung des Laufrades muss mit dem Richtungspfeil auf dem Gehäuse übereinstimmen.
Bei falscher Drehrichtung sind L1 und L3 zu tauschen.

Stern-Dreieck Anlauf
Motoren über 3,5 kW sind für Stern-Dreieck-Anlauf am Versorgungsnetz vorgesehen. Für direktes Einschalten (hoher Kurzschlussstrom im Einschaltaugenblick) bitte die Bedingungen mit Ihrem Energieversorgungsunternehmen klären.

3.3.2 Schaltung für Einphasen-Wechselstrom-Ventilatoren



Rechtslauf



Linkslauf

3.4 Sonderverschaltungen und Zusatzklemmen
Für Spannungsumschaltbare Motoren, Polumschaltbare Motoren, FU-Motoren und sonstige Sonderverschaltungen von Dreh- und Wechselstrommotoren liegen im Klemmenkasten der Motoren Anschlusspläne der Lieferung bei.
Das gilt auch für den optionalen thermischen Wicklungsschutz und die Stillstandsheizung.

3.5 Erklärung zur EMV-Richtlinie (2014/30/EU)
Unsere Ventilatoren sind Komponenten die zum Einbau durch Fachpersonal in andere Maschinen oder Anlagen bestimmt, d.h. nicht für den Endanwender vorgesehen sind.
Die Konformität der Endanlage/Maschine mit der EMV-Richtlinie muss vom Hersteller der Endanlage/Maschine sichergestellt/bestätigt werden.

Ventilatoren bei Netzbetrieb:
Bei Netzbetrieb an sinusförmiger Wechselspannung erfüllen die in den Geräten eingebaute Asynchronmotoren mit Käfigläufer die Anforderungen an die EG-Richtlinie „Elektromagnetische Verträglichkeit“ 2014/30/EU unter Berücksichtigung der Normen EN 61000-6-4 (Störaussendung Industrie) und der EN 61000-6-3 (Störaussendung Wohnbereich).

Ventilatoren bei Frequenzumrichterbetrieb (FU):
Vor der Inbetriebnahme und beim Betrieb der Geräte am Frequenzumrichter (sofern dafür geeignet) müssen zur Erreichung der Anforderungen der EG-Richtlinie „Elektromagnetische Verträglichkeit“ 2014/30/EU unbedingt die EMV-Hinweise des Frequenzumrichterherstellers und die Angaben in der HERZ - Betriebs- und Montageanleitung beachtet werden.
Wird das Gerät zusammen mit einem Frequenzumrichter- Paket für Schaltschrank- oder motornahe Wandmontage ausgeliefert, ist unter Beachtung der oben genannten EMV-Hinweise die Einhaltung der EN 61800-3 Kategorie C2 (Industriebereich) möglich.

Warnung!
In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt hochfrequente Störungen verursachen, die Entstörmaßnahmen erforderlich machen können.

Ventilatoren mit aufgebautem Frequenzumrichter (FUK):
Geräte mit direkt aufgebautem Frequenzumrichter erfüllen unter Berücksichtigung der EMV-Hinweise des Frequenzumrichter-herstellers und den Angaben in der HERZ - Betriebs- und Montageanleitung die Anforderungen an die EG-Richtlinie „Elektromagnetische Verträglichkeit“ 2014/30/EU unter Berücksichtigung der Norm EN 61800-3 Kategorie C2 (Industriebereich).

Warnung!
In einer Wohnumgebung kann dieses Produkt hochfrequente Störungen verursachen, die Entstörmaßnahmen erforderlich machen können.

Vor der Inbetriebnahme ist in jedem Fall ein CE-Konformitätsbewertungsverfahren mit den zutreffenden Normen und Richtlinien durchzuführen.

4.0. 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.
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 Ventilatoren, die nicht über die ganze Kennlinie einsetzbar sind, kann bei zu geringem Anlagenwiderstand der Motor überlastet werden (zu hohe Stromaufnahme). Drosseln Sie den Volumenstrom in diesem Fall durch eine auf der Druck oder Saugseite eingebaute Drosselklappe.
Der Ventilator 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 Ventilatoren auftritt.

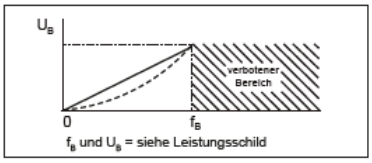
Für den störungsfreien Betrieb der Ventilatoren und ist es wichtig, dass der Umrichter folgende Forderungen erfüllt:

- Umrichterleistung gleich oder größer Motorleistung *)
- Umrichterstrom gleich oder größer Motorstrom *)
- Ausgangsspannung des Umrichters gleich der Motorbemessungsspannung
- Versorgungsspannung max. 480V (inklusive +5% Spannungstoleranz)
- Die Pulsfrequenz des Umrichters sollte 8 kHz betragen, da eine geringere Pulsfrequenz starke Motorgeräusche erzeugt
- Die Werte zu den Maximal-/Mindestfrequenzen stehen unter 1.11.
- 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.

Warnung!
Zur Vermeidung von Personenschäden bzw. einer Zerstörung des Ventilators und einer Motorüberlastung darf keinesfalls am Umrichter eine höhere Frequenz (Drehzahl) eingestellt werden, als die Frequenz (fB), welche auf dem Leistungsschild angegeben ist, da entweder der Motor überlastet wird, oder durch die überhöhte Drehzahl der Ventilator 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 Reinigung ist für Geräte in diesen Umgebungen erforderlich.

Hinweis!
Zur Vermeidung hoher Bauteilbelastungen und Störungen im Umrichterbetrieb gelten bei Hoch- / Ablauf sowie bei Drehzahländerung für die jeweilige Geräte-Motorleistungsklasse (siehe Typenschild) nachfolgende Zeiten:

Geräte-Motorleistung	Hochlaufzeit [s]	Ablaufzeit [s]
Motorleistung < 0,25kW	5	10
0,25kW < Motorleistung <= 3,0kW	10	20
3,1kW < Motorleistung <= 7,5kW	20	40
7,6kW < Motorleistung <= 11,0kW	30	60
11,0kW < Motorleistung <= 30,0kW	30	100

Innerhalb der Hoch- und Ablaufzeiten muss ein gleichmäßiger Hoch-und Ablauf gewährleistet sein.
Im laufenden Betrieb dürfen keine Drehzahländerungen auftreten, die die Drehzahländerung beim Hoch- und Ablauf überschreiten.

Schutz durch Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schutzschalter):
IGBT-Frequenzumrichter verursachen prinzipbedingt Ableitströme >=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 ein Schutzleiterquerschnitt mit mindestens 10 mm² Cu ausgeführt werden.

Betrieb und Anschluss an öffentlichen Versorgungsnetzen:
Siehe 3.5

4.3 Hydraulikmotorbetrieb
Beim Betrieb mit Hydraulikmotoren sind die unter 4.2 angegebenen Hoch- und Ablaufzeiten sowie die Drehzahländerungen zu beachten. Um ein ruckfreies Auslaufen zu gewährleisten, sind Hydraulikmotoren mit Freilauf zu verwenden.

5.0. ANGABEN ZUR INSTANDHALTUNG

Verschleißteile unterliegen den empfohlenen Instandhaltungs-intervallen (siehe 5.1 bis 5.4). 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.

5.1 Kugellager

Hinweis!
Die Ventilatoren sind mit geschlossenen Rillenkugellager ausgestattet, welche keine Nachschmierung benötigen.

Hinweis!
Die Kugellager bei der Instandhaltung und vor jeder Wiederinbetriebnahme prüfen.
Der Betrieb ist nur mit einwandfreien Kugellagern zulässig!

Hinweis!
Bei häufigem An- und Abfahren ist ein vorzeitiger Austausch der Lager erforderlich. Es liegt im Sicherheitsermessen des Wartungs- und Instandhaltungspersonal, den Zeitpunkt für den Austausch der Lager eigenverantwortlich festzulegen.

Geräte	Mindestlebensdauer der Kugellager	
	waagerechte Motorwelle	senkrechte Motorwelle
MD10 / MD14	22‘000 Stunden	11‘000 Stunden

Empfehlung des Kugellagerwechsels
- Vor Erreichen der Mindestlebensdauer
- Spätestens 30 Monate nach Auslieferung
- Nach 6 Monaten Lagerzeit prüfen, bei Bedarf wechseln

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 wurden.

5.3 Feinfilter
Der Verschmutzungsgrad der Filtermatten ist in regelmäßigen Abständen in Abhängigkeit von den Einsatz-/Umgebungs-bedingungen zu überprüfen. D.h. die Durchlässigkeit der Filter ist vom Betreiber zu gewährleisten.

5.4 Reinigung
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.
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.
Stellen Sie vor Wiederinbetriebnahme des Ventilators sicher, dass alle Werkzeuge oder sonstigen Fremdkörper aus dem Geräteinneren entfernt wurden und alle Deckel und Schutzgitter wieder ordnungsgemäß montiert sind.

6.0. 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 ausführt 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.
Behandeln Sie das Gerät bei der Entsorgung wie Industriemüll.
Die Geräteteile bestehen aus recyclingfähigem Material wie Aluminium, (Edel-)Stahl, Kupfer und Kunststoff. Es gibt jedoch auch Bauteile, die eine besondere Behandlung bedürfen (z.B. Frequenzumrichter). Gesetzliche nationale und örtliche Entsorgungs- und Recyclingvorschriften müssen eingehalten werden.

7.0. HAFTUNG UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Verantwortung für die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes trägt der Betreiber.
Die Fa. HERZ 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 abgestimmt wurden.
HERZ lehnt zudem jede Haftung ab für Veränderungen oder Umbauten am gelieferten Gerät oder Zubehör.
Ebenso haftet die Fa. HERZ nicht für unsachgemäße, verspätete, nicht durchgeführte oder nicht von HERZ -Fachpersonal ausgeführte Wartungsarbeiten und Reparaturen und deren möglichen Folgen.

8.0. TECHNISCHE DATEN

8.1. Typ MD10

Bauart: Mitteldruckgebläse

Volumen-strom	Gesamt-druck-differenz	Spannung	Frequenz	Strom-aufnahme
m³/min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	230 – 400	50	0,55 – 0,32
5,9	1600	277 – 480	60	0,61 – 0,35

Motor-Drehzahl	Motor-leistung	Schall-druck-pegel	Gewicht
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,08	68 – 74	8,5
3380	0,12	60 – 76	8,5

Ansaugöffnung : Ø 70 mm
Ausblasöffnung : Ø 60 mm (außen)
Abmessung (LxBxH) : 231 x 356,5 x 344,5mm
Umgebungstemp. : -20°C bis +60°C
Schutzart : IP 54
Optional 1 x 230V : Kondensator 230V; 8/450µF/V

8.2. Typ MD14

Bauart: Mitteldruckgebläse

Volumen-strom	Gesamt-druck-differenz	Spannung	Frequenz	Strom-aufnahme
m³/min	Pa	V	Hz	A
16,1	1470	230 – 400	50	1,51 – 0,87
16,3	1590	277 – 480	60	1,52 – 0,88

Motor-Drehzahl	Motor-leistung	Schall-druck-pegel	Gewicht
rpm	KW	LpA(db)	KG
2845	0,37	65 – 68	17,0
3440	0,44	66 – 69	17,0

Effizienzklasse : IE3(50Hz); Nema Premium(60Hz)
Ansaugöffnung : Ø 125 mm
Ausblasöffnung : Ø 90 mm (außen)
Abmessung (LxBxH) : 345 x 485 x 485,5mm
Umgebungstemp. : -20°C bis +60°C
Schutzart : IP 54
Optional 1 x 230V : Kondensator 230V; 12/450µF/V

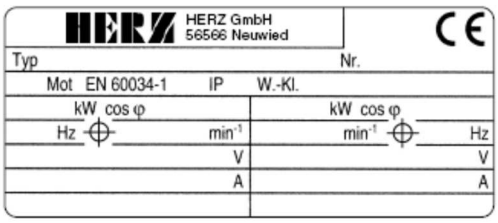
1.0. MACHINE SPECIFICATIONS
2.0. INFORMATION ON TRANSPORT, HANDLNG AND STORAGE OF THE MACHINE
3.0. INFORMATION ON COMMISSIONING THE MACHINE
4.0. INSTRUCTIONS FOR OPERATION AND USE
5.0. INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE
6.0. SAFETY RELATED INFORMATION ON TAKING OUT OF OPERATION AND REMOVAL
7.0. LIABILITY AND EXCLUSION OF LIABILITY
8.0. TECHNICAL SPECIFICATIONS
Appendix A: BROKEN VIEW DRAWING
Appendix B: GENERAL SPARE PARTS LIST
Appendix C: Declaration of conformity

These Operating and Assembly Instructions should 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.

1.0. MACHINE SPECIFICATIONS

Please refer to the cover sheet for our address.
For details of the scope of these Operating and Assembly Instructions, please refer to the Declaration of Installation Conformity pursuant to Annex II 1 B.
The technical specifications on page 16 apply to the standard version. Your blower's specifications may diff er from these specifications (refer to rating plate). If this is the case, please refer to the enclosed, additionally applicable documents or your own applicable Operating and Assembly Instructions.

Rating plate
The data on the rating plate is applicable to connection, maintenance and ordering of spare parts. Also refer to the rating plate for the serial number of the appliance and its year of manufacture.



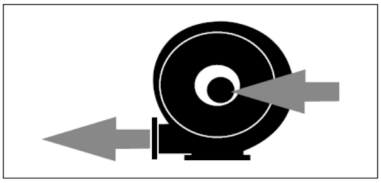
1.1 Designated use
The blowers are exclusively designed for conveying gaseous media without solids.
Any solid matter or impurities in the medium to be conveyed must be filtered out before they enter the blower. We recommend a condensed water borehole at the lowest point in the housing in the event of the formation of condensation.

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.
Series connection or parallel connection of fans is only possible after consultation with HERZ.
The blower is not suitable for installation outdoors without special measures. The blower is fundamentally designed for S1 operation (continuous operation). However, a maximum of 30 switching operations per hour are permitted.
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 diff er in certain respects from these Operating and Assembly Instructions.
HERZ blowers off er 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).

Warning!
Risk of injury from shearing/entanglement In special versions with temperature lock (1), there is a risk of limbs being sheared and clothing/hair becoming entangled.
Wear personal protective equipment, close-fitting clothing, and a hair net during all phases of the device's life.



1.3 Hazards arising from reaching in and unexpected start-up
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.

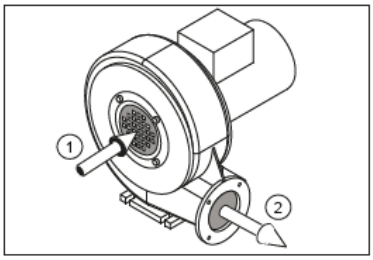
1.4 Weight and stability
Beware of falling hazards during transportation and installation in particular. Refer to 2.1 – Transportation and handling, as well as 3.2 – Installation and assembly.

1.5 Suction effect (1)

Warning!
Risk of injury due to suction effect!
Objects, clothing and hair can be sucked in at the intake port.
The operator is required to wear a hairnet and tight-fi tting clothing.
Do not stay near the suction opening during operation!

1.6 Blowing effect (2)

Warning!
Risk of injury due to strong blow-out effect of the medium and ejected parts!
Impurities, debris and impermissible media may cause objects to be thrown out of the fan outlet at high speed!
Make sure that the fan delivers only clean air!



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 burning!).

Warning!
The motor housing heats up during operation. If the temperature rises above +50°C, the blower must be protected by the operating company against direct contact (risk of burning!).

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) or temperature switch (normally-closed contact) must be connected to the converter and evaluated.

1.9 Noise emission

Note!
Wear hearing protection during operation at a daily exposure level of 80 dB(A) and above, and/or a peak sound pressure level of 135 dB(C) and above.
Failure to do so may cause hearing damage.

The noise generated by a blower is not constant throughout the performance range. For details of noise emission levels, please refer to the table on page 16.
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

Danger!
Danger from electric current!
Live components carry current and cause fatal injuries!
Deactivate the device before opening it, reaching into it or inserting tools into it; check that components are not live and secure it against reactivation.

1.11 Speeds

Warning!
The maximum speed stamped on the motor rating plate must never be exceeded in order to prevent personal injury. The blower is at risk of mechanical damage if the speed is exceeded.
This can cause serious injury or death!

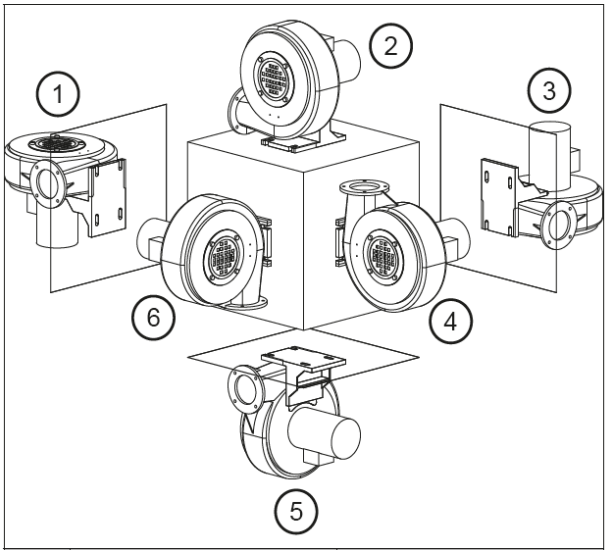
Each component on the blower has unique natural frequencies. These can be induced by certain blower speeds, which may result in resonance mode.
The blowers are designed in such a way that resonance does not generally occur at a constant operating speed.
This may be induced in certain circumstances when the speed is changed if the blower is operated on a frequency converter.
These circumstances are also influenced by the customer's individual installation situation or ventilation connection.
These natural frequencies must be excluded by parametrising the frequency converter accordingly should they be present within the speed range of the blower.

Maximum frequency (see rating plate)	Minimum frequency
50 Hz	5 Hz
60 Hz	5 Hz
> 60 Hz	20 Hz
Device with temperature barrier (independent of the frequency)	35 Hz

1.12 Allowed mounting positions

Note!
Fastening to the fan is only permitted via a fixed connection!
Do not use expansion joints as a fixed connection!

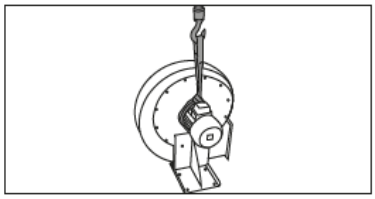
Note!
Installation positions with a vertical drive shaft halve the life of the ball bearings.
See „5.1 Ball Bearings" for more information.



2.0. INFORMATION ON TRANSPORT, HANDLNG AND STORAGE OF THE MACHINE

2.1 Transportation and handling

- Prior to 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 store the blower unprotected in the open (protect against moisture).
- Attach hoist securely. Only use hoists and load
- suspension devices with sufficient load-carrying capacity.
  Secure the route of transportation.



Note!
The eye bolt on the motor must not be used to lift the entire blower. This is used if the motor needs to be (dis-)assembled.

Note!
On devices with in-built frequency converters (FUK devices):
The frequency converter must never be used to lift the device or as a climbing aid!

2.2 Storage

- Ensure that the air intake connection and pressure connection are closed.
- Store the blower
  - in its original packaging if possible
  - in a closed room
  - in a dry, dust-free and vibration-free area.
- Storage temperature range from -20°C to +60°C
- After a storage period of 6 months, the blower bearings and/or motor bearings should be checked before they are mounted in the blower.
- Devices may be stored for a maximum of 2 years.

3.0. INFORMATION ON COMMISSIONING THE MACHINE

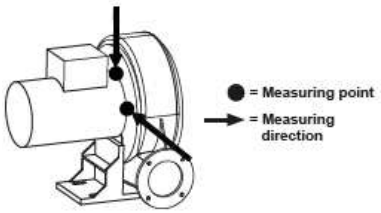
3.1 Basic information

- Prior to the first start-up and before any other start-up, the proper operating status of the unit must be inspected. Units that, for example, are found to be defective upon delivery or during installation, must be examined by qualified technicians.
- Installation, assembly and operation must only be performed by properly trained and qualified specialists. Operation following incorrect installation, maintenance or unapproved replacement of components constitutes non-designated use and renders the warranty void. The resultant risk shall be borne solely by the customer or owner.

3.2 Installation and assembly

- Protect the blower from the weather and install it in a horizontal position, see also 1.1. For outdoor use, protection from the weather must generally be provided that fulfils the requirements listed in 1.1 Intended Use and protects the blower from the influences of the weather.
- Avoid vibrational and impact loads during operation. Permissible vibrational load on blower: refer to ISO 14694, BV-3.

Measurement on the flange bearing shield, as close as possible to the bearing



Maximum permissible vibration speed
(Limit values according to ISO 14694:2003 (E), category BV-3)

	Rigidly mounted [mm/s]	Flexibly mounted [mm/s]
	Effective value [r.m.s.]	
At installation		
Start-up	4,5	6,3
Alarm	7,1	11,8
Shut-down	9,0	12,5

- Standard blowers with base:
  Bolt securely to a level and fi rm surface at the place of use, making sure that the surface has adequate loadbearing capacity and avoiding vibration transmission or vibrational load.
- Other standards and regulations must be observed depending on the application.
- Blower feet and consoles must be designed only for the respective blower's own weight.
- Cover the open air intake and discharge with protective grilles according to DIN EN ISO 13857.
- Ensure that the motor has adequate ventilation.
  Permitted ambient temperatures with:
  Standard model with HERZ motor and a rated voltage of 50 Hz or 60 Hz:
- Ambient temperature -20°C to +60°C

Note!
The rated efficiencies and the efficiency classes of the motors are given as per IEC 60034-2-1 for operation at an ambient temperature of 25°C.
As per IEC 60038 HERZ motors are generally designed for an extended voltage range of ±10%. However, the stated efficiency relates to the rated voltage, i.e., the extended tolerance is not taken into account.

Special voltages, multi-voltage motors, models suitable for frequency converters, FUK models, devices with UL approval, devices with Aircontrol and other motor makes:

- Ambient temperature -20°C to +40°C
- Voltage tolerance ±5% (For exceptions, see „4.2 Frequency converter operation“)
- The drive motor ventilation system must not be affected by the installation situation.

Minimum distance to the blower cover (for the intake of cooling air)

Drive power	Minimum distance to the blower cover [mm]	[inches]
≤ 1,5 kW	34	1,34
> 1,5 kW	53	2,09

3.3 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 observing 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 has to be safeguarded by a motor circuit breaker (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 to see if the mains voltage matches the voltage specified on the rating plate.
- The safety earth terminal can be found in the terminal box.

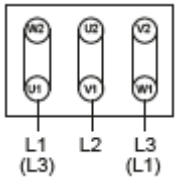
Note!
The following information should also be observed when operating the drive motor with a frequency converter:

- ***Only motors must be used on the frequency converter that are marked on the rating plate with the option “/FU”, “suitable for use with a frequency converter” or that were ordered and confirmed as “suitable for use with a frequency converter”.***
- ***The frequency converter supply voltage must only be a maximum of 400 V without the motor filter.***
- ***Appropriate measures such as a motor filter to protect the motor must be installed on the motor terminals with higher frequency converter supply voltages, longer lines and/or if the pulse voltages are exceeded (max. 1000 Vpk for drive motors up to 0.75 kW, maximum 1300 Vpk for drive motors larger than 0.75 kW) Please contact the converter supplier in this case. If a motor filter is included in the delivery, this must be installed between the converter and the motor. Please ensure that there is sufficient space in the switch cabinet and take into account the installation and assembly requirements in the operating instructions of the frequency converter/motor filter manufacturer.***
- ***The maximum cable length between the motor and switch cabinet frequency converter (e.g. Lenze Vector, Omron MX2 and Omron RX) must not exceed 20 m. Maximum cable lengths of up to 3 m are permitted with Kostal INVEOR frequency converters installed close to the motor and up to10 m with Lenze MOTEC frequency converters.***
- ***Further information on wall mounting close to the motor can be found in the original operating and assembly instructions of the respective frequency converter manufacturer. The electrical connecting cables between the motor and frequency converter in the above cases must be suitable shielded cables, laid using the shortest route and without clamping and plug-in connections and connected correctly at both sides.***
- ***The shielding braid in the connecting cables must be connected fully, continuously and on both sides, i.e. to the frequency converter and motor, and at low resistance and permanently to protective earthing systems or the main earthing bus bar. Suitable EMC cable glands must be used for this on the motor side and also on the INVEOR wall mounting plate, if necessary.***
- ***It is important to ensure that the solid connection of the device to the protective earthing system or several suitable earthing lines is at low resistance and permanent for blowers installed with electrical insulation (e.g. through vibration dampers, compensators, insulated pipes, etc.) for frequency converter operation.***

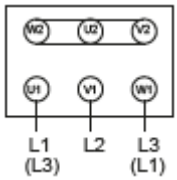
For further information about EMC compliant installation and assembly, refer to the Operating and Assembly Instructions issued by the frequency converter manufacturer.

3.3.1 Configuration for three-phase a.c. blowers

Warning!
Danger due to lose or improperly tightened connections!
Improperly tightened and loose connections cause electric shocks, fires, property damage and personal injuries!
Check for loose connections and tighten in accordance with the tightening torques in the following table.



△-circuit
(low voltage)

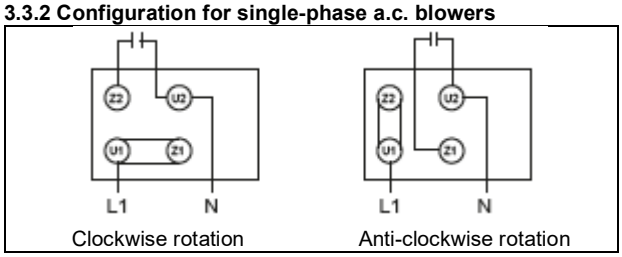


Y-circuit
(high voltage)

Threaded bolt	Tightening torque
M4	1,2 Nm
M5	2,0 Nm
M6	3,0 Nm
M8	6,0 Nm

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.
Star-delta start-up Motors with ratings of above 3.5 kW are suitable for star-delta start-up on the mains supply. For direct on-line starting (high short circuit current at the instant the motor is energised), please contact your local utility for details of conditions.

3.3.2 Configuration for single-phase a.c. blowers



3.4 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.

3.5 Declaration concerning the EMC Directive (2014/30/EU)
Our blowers are components that are designed to be installed in other machines or systems by qualified personnel, i.e. not intended for consumers. The manufacturer of the final system/machine must guarantee/confirm that the final system/machine complies with the EMC Directive.

Blowers with mains operation:
With mains operation to a sinusoidal AC voltage, the asynchronous motors with a squirrel-cage rotor that are built into the devices meet the requirements of the EC "Electromagnetic Compatibility" Directive 2014/30/EU, taking into account the standards EN 61000-6-4 (Emitted interference in industrial environments) and EN 61000-6-3 (Emitted interference in residential environments).

Blowers with frequency converter operation (FU):
Prior to the start-up and during operation of the device on a frequency converter (provided that this is suitable) it is essential that the EMC instructions from the frequency converter manufacturer and the information in the HERZ operating and assembly instructions are observed in order to meet the requirements of the EC "Electromagnetic Compatibility" Directive 2014/30/EU.
If the device is delivered together with a frequency converter package for switch cabinet or wall mounting closer to the motor, it is possible to comply with EN 61800-3 category C2 (Industrial environments), taking into consideration the abovementioned EMC instructions.

Warning!
This product may cause high-frequency interference in a residential environment that may require screening measures.

Blowers with an in-built frequency converter (FUK):
Devices with an in-built frequency converter meet the requirements of the EC "Electromagnetic Compatibility" Directive 2014/30/EU under consideration of EN 61800-3 Category C2 (industrial environment), taking into account the EMC instructions from the frequency converter and the information in the HERZ operating and assembly instructions.

Warning!
This product may cause high-frequency interference in a residential environment that may require screening measures.

A CE conformity assessment with the relevant standards and guidelines must be carried out in all cases before the start-up.

4.0. 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.
After protective shutdowns, e.g. tripping of the motor circuit breaker, 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 troubleshooted.
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 and the lateral channel blower.

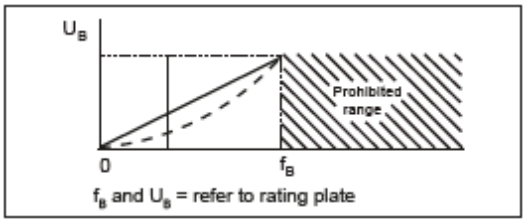
To ensure trouble-free operation of blowers and lateral channel blowers, it is important that the converter meet the following requirements:

- 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
- Supply voltage max. 480V, including 5% voltage tolerance
- The pulse frequency of the converter should be 8 kHz, because a lower pulse frequency will lead to noisy motor operation
- The values for the maximum/minimum frequency can be found at 1.11.
- 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.

Warning!
To avoid personal damage, destruction of the blower or motor overload, a higher frequency (speed) than the frequency (fB) specified on the rating plate must never be set on the converter otherwise the motor may be overloaded or the blower destroyed due to the increased speed. The temperature sensors are connected to the corresponding converter inputs to protective the drive motor. Single-phase alternating current motors are not suitable for converter operation.
It is absolutely essential that you observe the installation and safety instructions described in the respective operating or application manuals provided by the frequency converter supplier to guarantee a safe and trouble-free operation.
It is also important to note that special ambient conditions may lead to a high level of contamination of the cooling fins with the FUK devices. The frequency converter switches off if the cooling output on the cooling fins is not adequate.
Regular cleaning is required for devices in these environments.

Note!
The following times apply for the respective device motor output class (see rating plate) with run-up/expiry as well as speed changes in order to avoid high component loads and faults in the converter operation:

Device motor output	Run-up time [s]	Expire time [s]
Motor output < 0,25kW	5	10
0,25kW < Motor output <= 3,0kW	10	20
3,1kW < Motor output <= 7,5kW	20	40
7,6kW < Motor output <= 11,0kW	30	60
11,0kW < Motor output <= 30,0kW	30	100

A uniform run-up and expiry must be guaranteed within the run-up and expiry times.
No speed changes must occur during operation that exceed the speed change during run-up and expiry.

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:
See 3.5

4.3 Hydraulic Motor Operation
The run-up and expiry times as well as the speed changes specified in 4.2 should be noted when operating with hydraulic motors. Free-running hydraulic motors should be used to guarantee a smooth run on.

5.0. INSTRUCTIONS FOR MAINTENANCE

Wearing parts are subject to the recommended maintenance intervals (refer to 5.1 to 5.4). 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 repairs carried out by third parties.

5.1 Ball bearings

Note!
The fans from HERZ are equipped with sealed deep groove ball bearings, which do not require relubrication.

Note!
Check the ball bearings during servicing and prior to recommissioning. Operation is only permitted with flawless ball bearings!

Note!
In the event of frequently starting up and shutting down, premature replacement of the bearings will be required. Determining the time for replacing the bearings is the sole responsibility of the maintenance and servicing personnel, who must make a safety judgement.

Devices	Minimum ball bearing service life	
	Horizontal motor shaft	Vertical motor shaft
MD10 / MD14	22‘000 Hours	11‘000 Hours

Ball bearing change recommendation
- Prior to reaching the minimum service life
- 30 months following delivery at the latest
- Check after 6 months’ storage time; change if necessary

5.2 Seals and radial shaft 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 mats should be checked at regular intervals, depending on the ambient conditions/conditions of use. i.e. the user is responsible for ensuring that the filters are permeable.

5.4 Cleaning

There is a high risk of injury on the inside of the device due to rotating parts during operation. Decommission the device in all cases and wait until all moving parts have stopped before opening, reaching in or inserting tools into the device. Secure the device reliably against it being accidentally restarted during the entire period.
Also make sure that no other dangerous situation can arise when restarting after a standstill, e.g. as a result of a power failure or blockages.
Cleaning or maintenance must not lead to damage or modifications to the device and its components that would influence safety or health protection and, for example, impair the balanced state of the impeller.
When starting up the blower, make sure that all tools or other foreign objects have been removed from inside the device and that all covers and protective grilles have been attached correctly.

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

The disconnection of all electrical connections and any other electrical work in connection with decommissioning must only be carried out by a qualified electrician.
The device should be dismantled only when all rotating parts have come to a standstill and cannot be restarted.
The guidelines set out in 2.1 Transport and Handling must be observed when dismantling and removing it.
Treat the device as industrial waste when disposing of it.
The device parts are made of recyclable material, such as aluminium, (stainless) steel, copper and plastic. However, there are components that need special treatment (e.g. frequency converters). The statutory national and local disposal and recycling regulations must be observed.

7.0. LIABILITY AND EXCLUSION OF LIABILITY

The owner shall bear the responsibility for the correct use of the device.
HERZ shall not accept any liability for any use of its products and components which is contrary to their intended use.
This shall also apply in particular to use in special applications and under operating conditions that have not been specifically agreed with HERZ.
HERZ shall not accept any liability for any modifications or alterations to the device or accessories supplied.
Likewise, HERZ shall not be liable for improper, delayed, neglected maintenance. Neither shall it be liable for any cleaning and repair work not carried out by qualified HERZ specialists, not for the possible consequences.

8. TECHNICAL SPEZIFICATIONS

8.1. Type MD10

Type: Medium-pressure blower

Volumetric flow rate	Total pressure-difference	Voltage	Frequency	Power-consumption
m³/min	Pa	V	Hz	A
4,9	1000	230 – 400	50	0,55 – 0,32
5,9	1600	277 – 480	60	0,61 – 0,35

Motor speed	Motor output	Sound pressure level	Weight
rpm	KW	LpA(db)	KG
2750	0,08	68 – 74	8,5
3380	0,12	60 – 76	8,5

Suction opening : Ø 70 mm
Outlet opening : Ø 60 mm (outside)
Dimension (lxbxh) : 231 x 356,5 x 344,5mm
Ambient temperature. : -20°C bis +60°C / -4°F – 140°F
Protection type : IP 54
Optional 1 x 230V : Capacitor 230V; 8/450µF/V

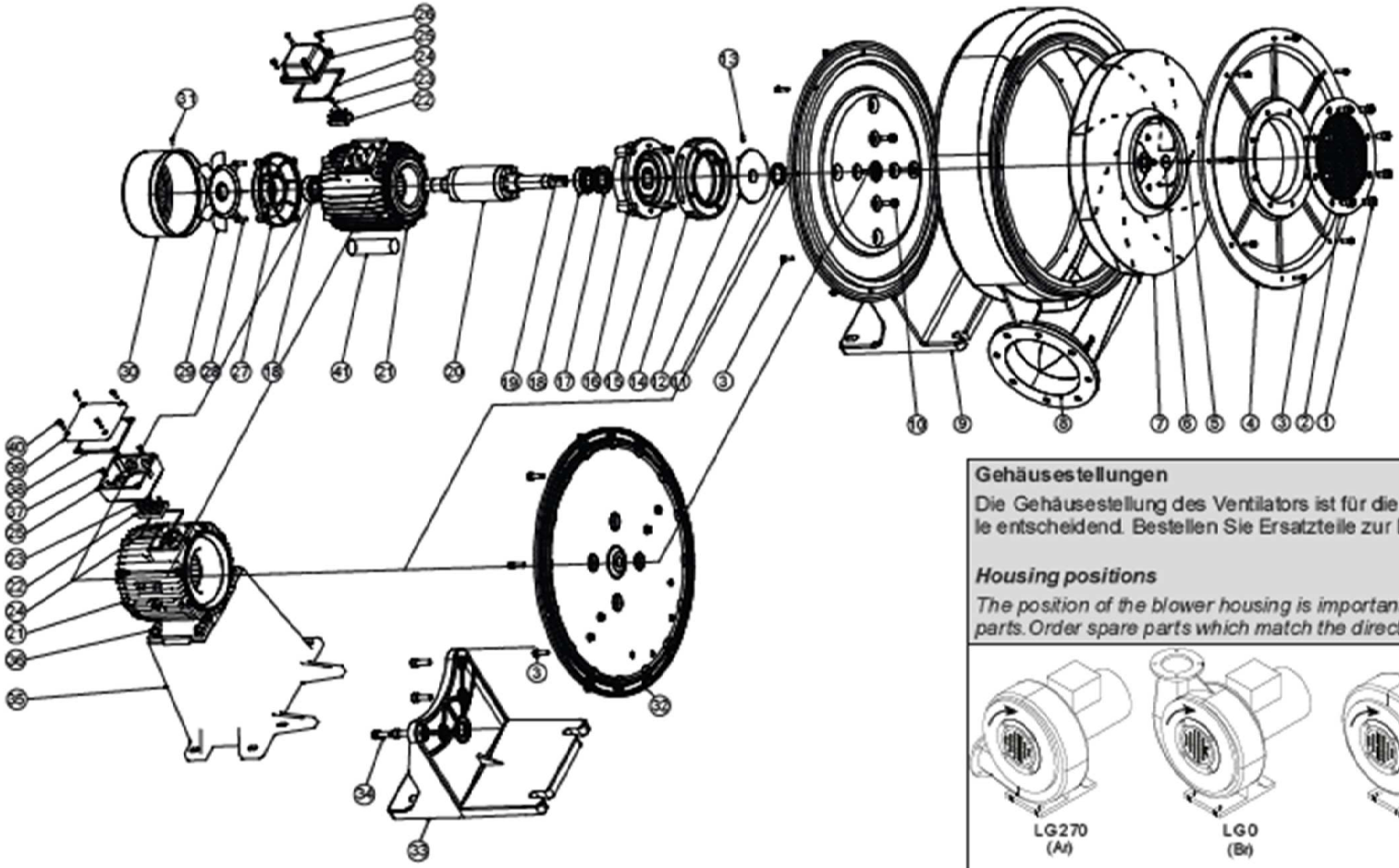
8.2. Type MD14

Type: Medium-pressure blower

Volumetric flow rate	Total pressure-difference	Voltage	Frequency	Power-consumption
m³/min	Pa	V	Hz	A
16,1	1470	230 – 400	50	1,51 – 0,87
16,3	1590	277 – 480	60	1,52 – 0,88

Motor speed	Motor output	Sound pressure level	Weight
rpm	KW	LpA(db)	KG
2845	0,37	65 – 68	17,0
3440	0,44	66 – 69	17,0

Efficiency class : IE3(50Hz); Nema Premium(60Hz)
Suction opening : Ø 125 mm
Outlet opening : Ø 90 mm (outside)
Dimension (lxbxh) : 345 x 485 x 485,5
Ambient temperature. : -20°C bis +60°C / -4°F – 140°F
Protection type : IP 54
Optional 1 x 230V : Capacitor 230V; 12/450µF/V

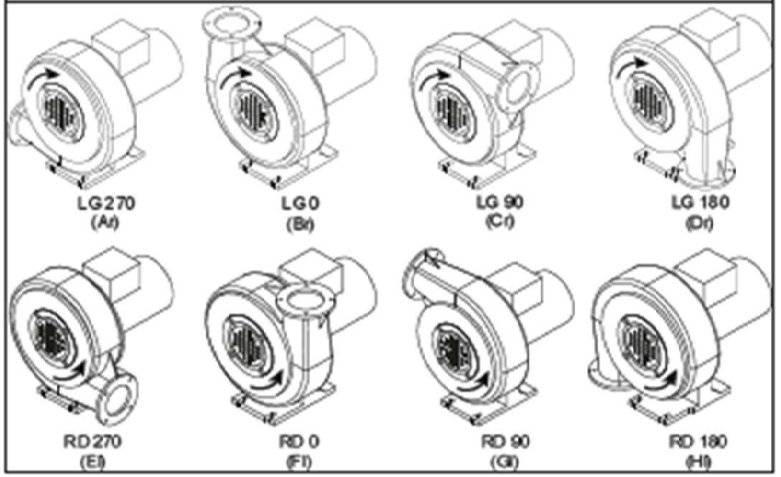


Gehäusestellungen

Die Gehäusestellung des Ventilators ist für die Bestellung einiger Ersatzteile entscheidend. Bestellen Sie Ersatzteile zur Drehrichtung passend.

Housing positions

The position of the blower housing is important for ordering several spare parts. Order spare parts which match the direction of rotation.



Bei der Bestellung bitte angeben:
Geräte-Nr. (Leistungsschild), Geräte-Typ (Leistungsschild)

When ordering please state:
Serial no. (rating plate), Blower type (rating plate)

	DE	EN
Pos.	Benennung	Name
1	Schraube	Screw
2	Schutzgitter	Wire mesh guard
3	Schraube	Screw
4	Gehäusedeckel	Housing cover
5	Schraube	Screw
6	Scheibe	Disc
7	Laufrad	Impeller
8	Ventilatorgehäuse	Blower housing
9	Ventilatorfuß	Blower base
10	Schraube	Screw
11	Radialwellendichtung	Radial shaft seal
12	Ventilationsflügel	Blower vane
13	Gewindestift	Grub screw
14	Distanzstück	Spacer
15	Schraube	Screw
16	Flanschlagerschild	Flange bearing plate
17	Tellerfeder	Disc spring
18	Rillenkugellager	Deep-groove ball bearing
19	Passfeder	Fitting key
20	Rotor	Rotor
21	Statorgehäuse	Stator housing

	DE	EN
Pos.	Benennung	Name
22	Klemmenbrett vollständig	Terminal board, complete
23	Innensechskantschraube	Hex. socket bolt
24	Klemmenkastendichtung	Terminal box seal
25	Klemmenkasten	Terminal box
26	Innensechskantschraube	Hex. socket bolt
27	Lagerschild	Bearing plate
28	Schraube	Screw
29	Lüfterflügel	Fan vane
30	Lüfterhaube	Fan hood
31	Schraube	Screw
32	Ventilatorflansch	Blower flange
33	Ventilatorfuß	Blower base
34	Schraube	Screw
35	Fuß	Base
36	Schraube	Screw
37	Innensechskantschraube	Hex. socket bolt
38	Klemmenkastendichtung	Terminal box seal
39	Klemmenkastendeckel	Terminal box cover
40	Innensechskantschraube	Hex. socket bolt
41	Betriebskondensator	Running capacitor

NOTIZEN / NOTES

NOTIZEN / NOTES

CE

MD10 / MD14

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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Geschäftsführer)
Neuwied, 01.07.2021

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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Managing Director)
Neuwied, 01.07.2021

Francais — Déclaration CE de conformité

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, confirme que ce produit correspond, en ce qui concerne la conception et le modéle type dans la version commercialisée par notre entreprise, aux réglementations figurant dans les directives européennes désignées ci-dessous.

Discription de l'appareil : Ventilateur moyenne pression
Modéle : MD10 / MD14
Directive(s) : EMC-Directive 2014/30/EU; Directive de basse tension 2014/35/EU; directive Machines 2006/42/EG; Direktive: 2009/125/EG
Normes Harmonisées : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Gérant)
Neuwied, 01.07.2021

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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Direttore Generale)
Neuwied, 01.07.2021

Espanõl — Declaratión 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 directives de la CE.

Denominación del aparato : Soplador 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Gerente)
Neuwied, 01.07.2021

Português — Declaração de conformidade

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, confirma que este produto, deste modelo, posto em circulação por nós, cumpre as exigênicas das seguintes directivas CE.

Descrição de instrumento : Soprador de pressão média
Datilografar : MD10 / MD14
Directiva(s) : EMC-Directiva 2014/30/EU; Directiva de baja tensión 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Diretor-gerente)
Neuwied, 01.07.2021

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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1

Oliver Adrian (Directeur)
Neuwied, 01.07.2021

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 φυσητήρα πιέσεως
θερμό αέρα εργαλείο : MD10 / MD14
Οδηγίες : EMC-οδηγία 2014/30/EU; Χαμηλής Τάσης οδηγίας 2014/35/EU; οδηγία για τα Μηχανήματα 2006/42/EG; Οδηγία: 2009/125/EG
εναρμονίζω πρότυπα : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1

Oliver Adrian (Γενικό Διευθυντή)
Neuwied, 01.07.2021

Dansk — Conformiteitsverklaring

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, bekræfter, at dette produkt i den af os kedsførte udførelse overensstemmelse med kravene i følgende EF-directiver..

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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Directeur)
Neuwied, 01.07.2021

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; Maskindirektivet 2006/42/EG; Direktiv: 2009/125/EG
Harmoniserade standarder : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Direktör)
Neuwied, 01.07.2021

CE

MD10 / MD14

HERZ

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
Harmonisirte standarder : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (General Manager)
Neuwied, 01.07.2021

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/EU 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (poslovodja)
Neuwied, 01.07.2021

Română — Declaratia de conformitate

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, confirmă că, acest produs, în varianta de execuţie prezentată de noi, satisface cerinţele 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Directorul general al)
Neuwied, 01.07.2021

Slovensko — Prehlásenie o shode

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, potvrdzuje, že tento výrobok vo vyhotovení , ktoré dávame do predaja , zodpovedá požiadavkám nasledovných smernic 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Konatel´)
Neuwied, 01.07.2021

Lietivių — 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 įtamptų 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Įmonės vadovas)
Neuwied, 01.07.2021

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
Tips : 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Ģenerāldirektors)
Neuwied, 01.07.2021

Suomi — Vaatimustenmukaisuusvakuutus

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, todistaa, että tämä tuote, meiltä toimittamassamme kunossa täyttää seuraavien EY-direktiivjen vaatimusket
Tuotteen kuvaus : Medium painepuhallinta
Type : MD10 / MD14
Direktiivit : EMC-direktiivi 2014/30/EU; Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU; Mašīnu direktīva 2006/42/EG; Direktiivi: 2009/125/EG
Harmonisoidut standardit : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Toimitusjohtaja)
Neuwied, 01.07.2021

Polski — Deklaracja zgodnosci CE

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, poświadcza, 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Właściciel)
Neuwied, 01.07.2021

Magyar — CE – Gyártói nyilatkozat

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein igazolja, hogy ez a termék az általunk forgalomba hozott kivitelben megfelel az alábbi irányelvek követelményeinek.
Készülék fajtája : Közepes nyomóventilátor
Tipusa : 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (ügyvezető)
Neuwied, 01.07.2021

Česky — Prohlášení o shodě

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, potvrzuje, že tento výrobek v provedeni 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Jednatel)
Neuwied, 01.07.2021

CE

MD10 / MD14

HERZ

Русский язык — CE - 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian
(Управляющий фирмой)
Neuwied, 01.07.2021

Türkçe — Uygunluk Beyanı

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, bu ürünün piyasaya sunduğumuz haliyle aşağidaki EG yönetmeliği hükümerline uygunluğunu beyan eder.

Açıklama takım : Orta basınç üfleyici
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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (General Manager)
Neuwied, 01.07.2021

Български — CE - 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 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Управител)
Neuwied, 01.07.2021

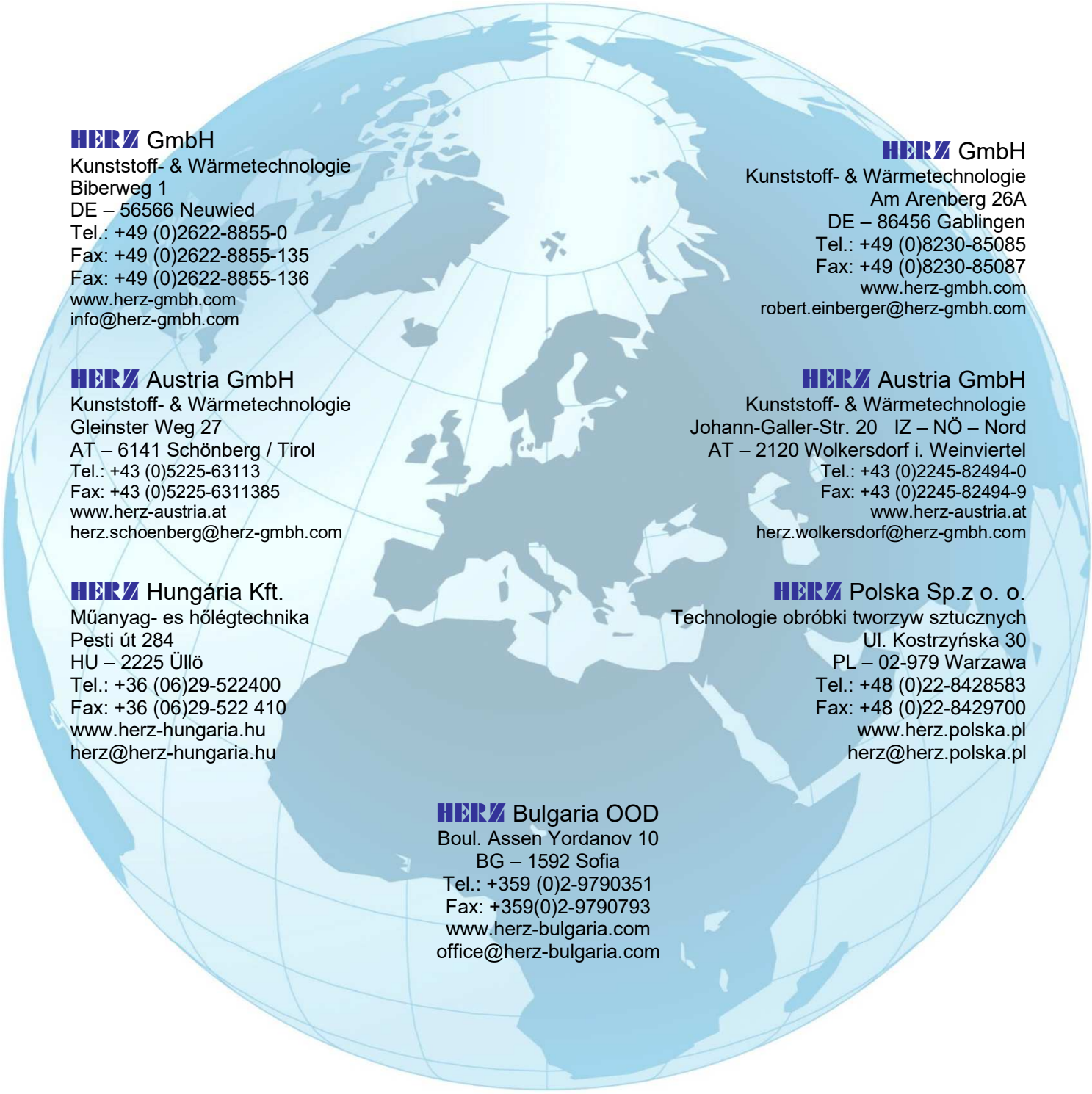
Eesti — Vastavusdeklaratsioon

HERZ-GmbH, D - 56566 Neuwied / Rhein, kinnitab, et see toode täidab meie poolt ringlusse toodud kujul järgmiste EÜ-direktiivide nõuded.

Tööriista nimetus : Keskmise suruventilaatorit
Mudel : MD10 / MD14
Direktiivid : EMC-direktiiv 2014/30/EU; Madalpingedirektiiv 2014/35/EU; Masinad direktiivi 2006/42/EG; Direktiivi: 2009/125/EG
Harmoneeritud normid : DIN EN 12100:2011; EN 60034-1:2011; EN 60034-5:2007; EN 60034-30-1:2014; EN 60204-1:2019; EN 60664-1:2008

Oliver Adrian (Üldjuht)
Neuwied, 01.07.2021

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 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
Gleinster 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 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 Hungária Kft.
Műanyag- es hőlégtechnika
Pesti út 284
HU – 2225 Üllö
Tel.: +36 (06)29-522400
Fax: +36 (06)29-522 410
www.herz-hungaria.hu
herz@herz-hungaria.hu

HERZ Polska Sp.z o. o.
Technologie obróbki tworzyw sztucznych
Ul. Kostrzyńska 30
PL – 02-979 Warzawa
Tel.: +48 (0)22-8428583
Fax: +48 (0)22-8429700
www.herz.polska.pl
herz@herz.polska.pl

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

© by HERZ GmbH