



BEDIENUNGSANLEITUNG

Radialventilatoren

OPERATING INSTRUCTIONS

Radial fans

HANDLEIDING

Radiaalventilatoren

NOTICE D'UTILISATION

Ventilateurs radiaux

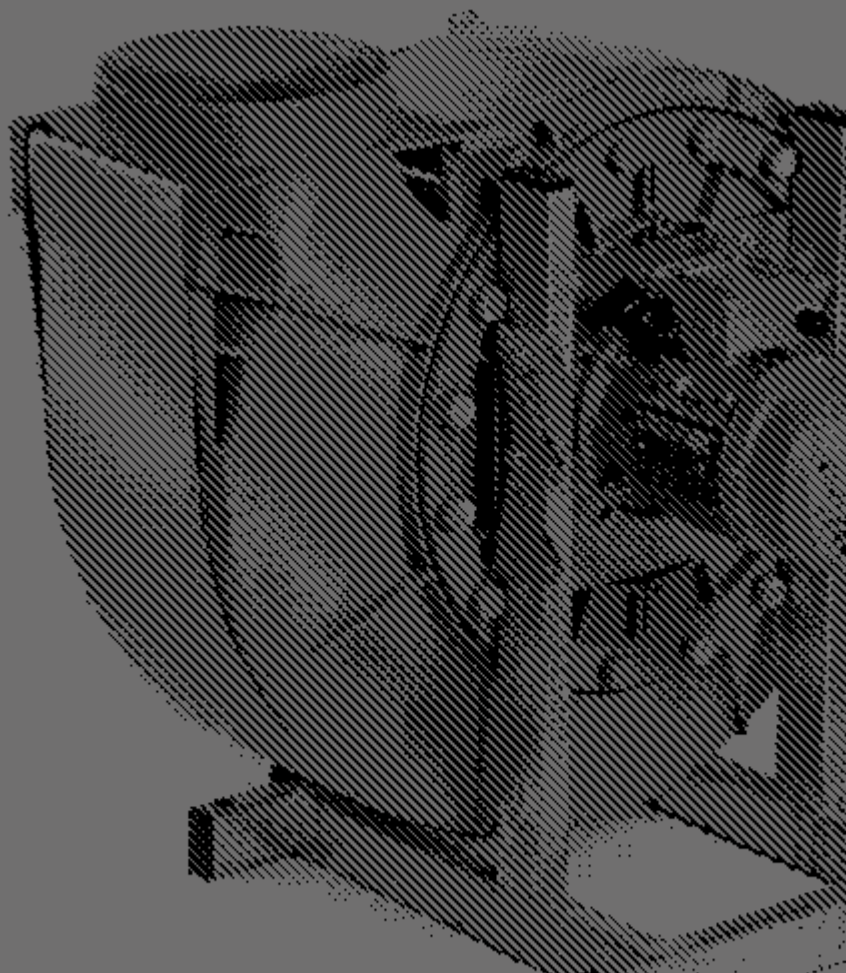
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Ventiladores radiales

ISTRUZIONI PER L'USO

Ventilatori radiali

EH.VE.8679
EH.VE.8680
EPVE.29421
EPVE.29422
EPVE.29423
EPVE.29424
EPVE.29425
EPVE.29426
EPVE.29427
EPVE.29428
EPVE.29429



INHALTSVERZEICHNIS

1. HINWEISE ▪ RICHTLINIEN ▪ GEWÄHRLEISTUNG	4
1.1. Allgemeine sicherheitstechnische Hinweise	4
1.2. Verwendungsdetails	4
2. TRANSPORT	4
2.1. Allgemeine Hinweise	4
2.2. Entfernen der Transportverpackung	5
3. MONTAGE	5
3.1. Aufstellbedingungen	5
3.2. Aufstellung auf Befestigungsebene · Fundament	5
3.3. Erdung	6
3.4. Eintrittseitiger Rohranschluss	6
4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	6
4.1. Allgemeine Hinweise	6
4.2. Drehzahlsteuerung über Frequenzumrichter	6
4.3. Anschlusspläne · Leistung · Stromaufnahme	7
5. INBETRIEBNAHME	7
5.1. Sicherheitsprüfung	7
5.2. Probelauf · Erstinbetriebnahme	7
5.3. Betrieb	8
6. AUSSERBETRIEBNAHME · DEMONTAGE	8
6.1. Außerbetriebnahme	8
6.2. Demontage	8
7. WARTUNGSARBEITEN	9
7.1. Zeitweiliger Betrieb	9
7.2. Dauerhafter Betrieb	9
7.3. Ergänzung der Fettfüllung	9
7.4. Reinigungsarbeiten	10
7.5. Wartung am Motor	10
7.6. Wartung an Laufrad und saugseitigem Zubehör	10
7.7. Wiederinbetriebnahme nach Wartung/Reparatur	10
8. AUSBAU DER KOMPONENTEN	11
8.1. Ausbau der Antriebseinheit	12
8.2. Ausbau des Antriebsmotors	12
8.3. Zusammenbau	12
9. BETRIEBSSTÖRUNGEN	12

1. HINWEISE - RICHTLINIEN - GEWÄHRLEISTUNG



1.1. ALLGEMEINE SICHERHEITSTECHNISCHE HINWEISE

- Radialventilatoren entsprechen EG-Maschinenrichtlinien und werden nach neuestem Stand der Technik entwickelt. Sie entsprechen anerkannten sicherheitstechnischen Normen und Richtlinien, sind betriebssicher und qualitativ hochwertig.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage sind im stromlosen Zustand durch Elektrofachkräfte auszuführen
- Installation, Wartung, Transport und Inbetriebnahme darf nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Benutzen Sie den Radialventilator nur nach Einweisung. Unbefugten ist der Zugriff zu untersagen.
- Werden regeltechnische Geräte mit elektronischen Komponenten (z.B. Frequenzumrichter) verwendet, beachten Sie die Hinweise des Geräteherstellers zur Vermeidung von elektromagnetischen Störungen (EMV)!
- **Beachten Sie die Hinweise und Anforderungen dieser Bedienungsanleitung um größtmöglichen Schutz für Personen und Umwelt zu garantieren!**



ACHTUNG geltende Unfallverhütungsvorschriften und Regeln:

- VBG1, VBG4, VBG7w, VBG9a
- allgemein anerkannte Regeln der Technik (DIN VDE 0100, DIN VDE 0150)
- Zum Schutz vor rotierenden Teilen ist ein Schutzgitter anzubringen (EN 292-1)

Geräte in Ex-Ausführung:

- VDE 0165, VDMA 24 169, RL 94/9/EG (ATEX)
- Der Ventilator ist gegen das Hineinfallen/Einsaugen von Fremdkörpern durch eine Schutzeinrichtung zu sichern (VDMA 24 169)

1.2. VERWENDUNGSDetails

Diese Modelle dienen der Absaugung staubfreier (Grenzwert 5 mg/m³) Luft sowie sonstiger aggressiver und explosionsgefährdeter Gase, Dämpfe oder Nebel.

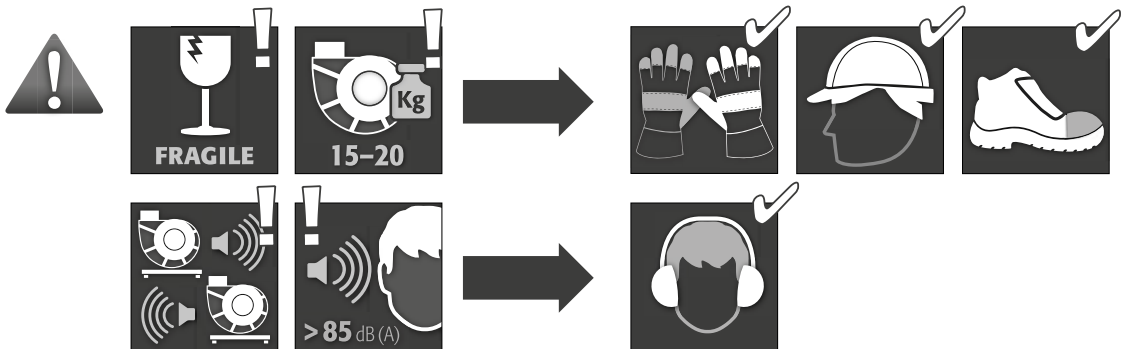


ACHTUNG:

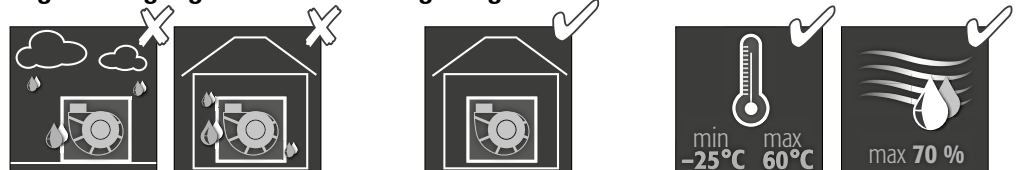
Jede andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht – das Risiko trägt allein der Nutzer!
Der Benutzer ist für die bestimmungsgemäße Verwendung verantwortlich!

2. TRANSPORT

2.1. ALLGEMEINE HINWEISE



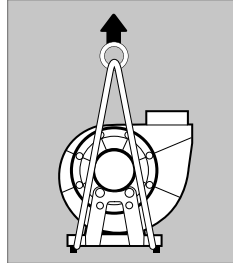
Lagerbedingungen bei Zwischenlagerung



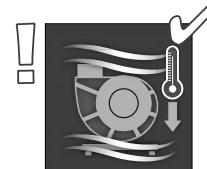
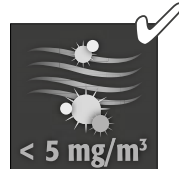
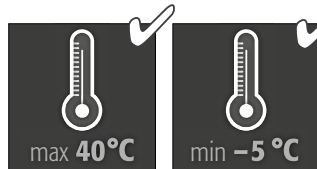
- Ventilator in Originalverpackung einlagern, bzw. diese in Abhängigkeit äußerer Einflüsse ergänzen
- Paket vor Stößen, Vibrationen etc. schützen!

**ACHTUNG:**

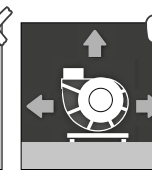
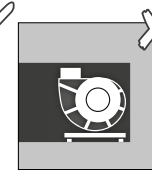
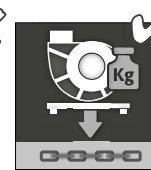
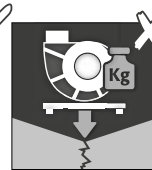
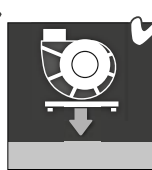
Unsachgemäßer Transport kann zu Schäden führen. Untersuchen Sie sofort nach Anlieferung den Radialventilator auf Beschädigungen – reklamieren Sie diese gegebenenfalls beim Spediteur. Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Sendung inklusive Zubehörteilen. Dazu muss die Geräte-Typenschildangabe mit der Lieferscheinangabe verglichen werden. Bei Schäden oder Fehlmengen müssen diese vom Speditionsführer bestätigt werden.

2.2. ENTFERNEN DER TRANSPORTVERPACKUNG

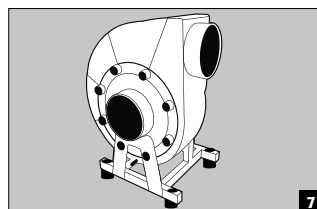
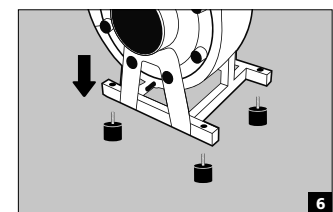
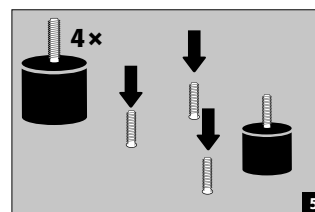
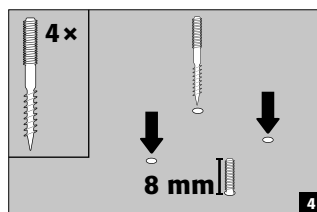
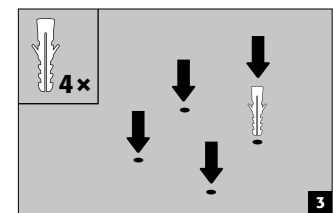
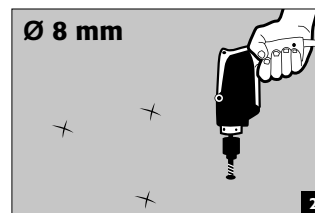
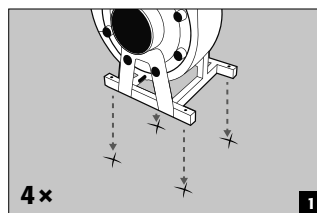
- Heben Sie den Radialventilator vorsichtig aus der Transportverpackung!
- Optional: entfernen Sie die Transportplatte!
- Zum Transport an den Aufstellort darf nur das Gestell des Radialventilators angefasst werden!
- Auf gleichmäßige Gewichtsverteilung muss geachtet werden!

3. MONTAGE**3.1. AUFSTELLBEDINGUNGEN****UMGEBUNGSBEDINGUNG****UNTERGRUND**

Fundament/Befestigungsfläche

**ACHTUNG:**

- Der Ventilator muss spannungsfrei, mittel Schwingelemente montiert werden.
- Der Anschluss an Ab- und Zuluftsystem erfolgt über elastische Manschetten.

3.2. AUFSTELLUNG AUF BEFESTIGUNGSEBENE - FUNDAMENT

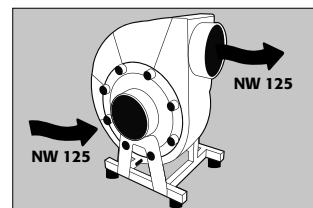
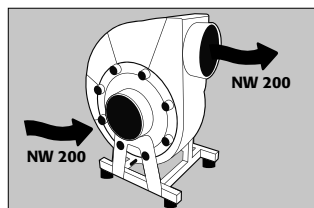
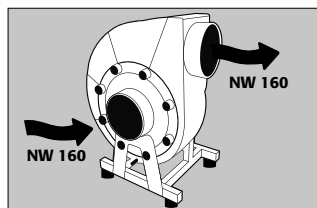
3.3. ERDUNG

- Bei vorhandener Blitzschutzanlage muss der Radialventilator von einem Fachmann einbezogen werden. Dagegen ist ein Potentialausgleich nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0100-710 immer vorzusehen.

HINWEIS:

Ob ein Blitzableitungssystem erforderlich ist, erfahren Sie durch die örtlichen Blitzschutzbestimmungen!

3.4. EINTRITTSEITIGER ROHRANSCHLUSS



EH.VE.8679
EPVE.29422
EPVE.29425
EPVE.29428

EH.VE.8680
EPVE.29423
EPVE.29426
EPVE.29429

EPVE.29421
EPVE.29424
EPVE.29427



ACHTUNG:

- Medienz- und abführung erfolgt über kreisrundes, gerades Rohr
- Zuführung auch über Einlaufdüse mit strömungsgünstiger Geometrie möglich
- Anbauten wie Rückfall- und Drosselklappen dürfen nur mit Abstand an Ventilatoreintritt angeschlossen werden. Andernfalls droht erhebliche Minderleistung. Faustformel für Abstand Anbauten–Ventilatoreintritt: $3 \times \varnothing$ (Anschluss)

4. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

4.1. ALLGEMEINE HINWEISE



ACHTUNG: Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Die elektrische Installation sowie Kabelverlegung darf nur durch autorisierte Elektrofachkräfte ausgeführt werden. Diese legen Kabelart und Leitungsquerschnitte fest. Folgende Punkte sind zu beachten:

- VDE-Vorschriften einschließlich Sicherheitsregeln, Unfallverhütungsvorschriften, örtliche Gegebenheiten
- Montageanweisung

Anschluss von Motor- und Wicklungsschutzleitungen

- müssen getrennt verlegt werden (um Störeinflüsse zu vermeiden)
- Wicklungsschutz sollte eine abgeschirmte Leitung sein, welche im Schaltgerät mit der Schutzleiterklemme (PE) zu verbinden ist
- Ob beidseitige Abschirmung erforderlich ist, entscheiden Voraussetzungen und anzuwendende Richtlinien vor Ort
- Bei einer bauseitigen Steuerung muss kein abgeschirmtes Kabel gelegt werden.



ACHTUNG:

Nach Kabelverlegung müssen alle Kabeleinführungen spritzwasserdicht verschlossen werden. Bauseitig muss sichergestellt werden, dass eine verriegelnde Abschaltung des Motors bei Überschreiten der höchstzulässigen Wicklungstemperatur gegeben ist, um einen Wiederanlauf nach einem Störfall zu vermeiden.

4.2. DREHZAHLSTEUERUNG ÜBER FREQUENZUMTRICHTER

HINWEIS:

Bei Antrieben mit Frequenzumrichter müssen nicht allpolig Sinusfilter zwischen Frequenzumrichter und Motor verwendet werden.

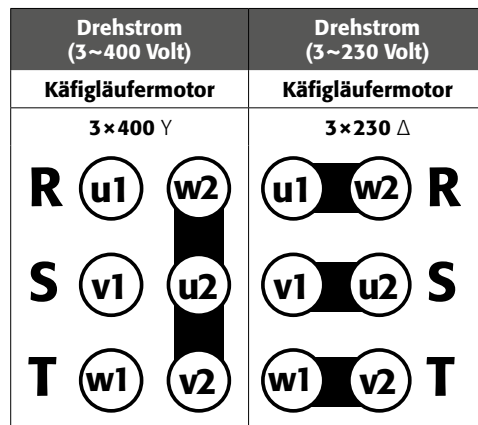
Sinusfilter nicht mit Motorfiltern (Dämpfungs- oder du/dt Filter) verwechseln!



Durch allpolig wirksame Sinusfilter werden hohe Ableitströme, zusätzliche Geräusche und Schäden an der Motorisolation vermieden. Sie sind die sicherste Möglichkeit alle Probleme zu

vermeiden. Ein Betrieb im Feldschwähebereich (größer 50 Hz) wird nicht empfohlen.

4.3. ANSCHLUSSPLÄNE · LEISTUNG · STROMAUFNAHME



Typ	Leistung	Nennstrom bei 50 Hz	
		3 × 230V	3 × 400V
EH.VE.8679	0,12 kW	1,12 A	0,64 A
EH.VE.8680	0,25 kW	1,58 A	0,91 A
EP.VE.29421	0,06 kW	0,65 A	0,35 A
EP.VE.29422	0,18 kW	1,1 A	0,65 A
EP.VE.29423	0,37 kW	2,2 A	1,2 A
EP.VE.29424	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
EP.VE.29425	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
EP.VE.29426	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
EP.VE.29427	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
EP.VE.29428	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
EP.VE.29429	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
Drehzahl: 1450 Upm			



HINWEIS:

- Anschluss nur nach gültigen Klemmplänen vornehmen!
- Schema dazu findet sich auf dem Schild auf Motorendeckel

Schwankungen in der Spannungsversorgung

- DIN EN 60034-1: Spannungstoleranz von +/-5% (Bereich A)
- DIN IEC 60038: Netzspannung 230 V, 400 V; Spannungstoleranz von +/-10%

5. INBETRIEBNAHME

5.1. SICHERHEITSPRÜFUNG



Vor Inbetriebnahme sind folgende Prüfungen durchzuführen:

- Laufrad durch manuelles Drehen auf störungsfreien Rundlauf prüfen
- Kanalsystem/Ventilator auf Fremdkörper untersuchen (Werkzeuge, Kleinteile etc.)
- eingesetzte Schutzmaßnahmen (mechanisch und elektrisch) prüfen: z.B. Schutzgittern, Erdungswiderstand, TK-Relais, Motorschutzschalter
- Stromart, Spannung und Frequenz des Netzanschlusses muss mit Ventilator bzw. Motortypenschild übereinstimmen
- angeschlossene Regelorgane auf Funktion überprüfen
- fester Sitz aller Schrauben, Muttern etc. prüfen

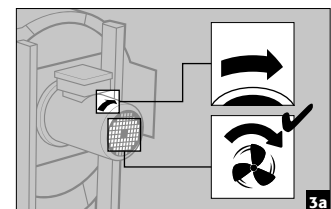
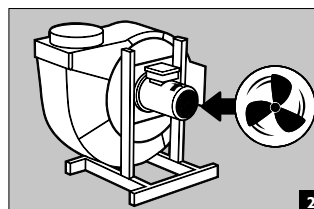
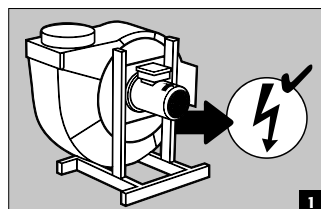


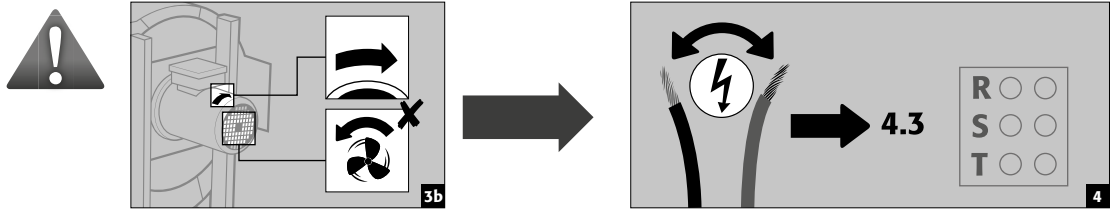
ACHTUNG:

Der Ventilatorschalter (falls vorhanden) dient zum Abschalten des Ventilators und verhindert unerwünschtes Einschalten bei Wartungsarbeiten. **Er ist kein Haupt- und kein Not-Aus-Schalter** (bei EX-Ausführung nur im Klemmkasten vorhanden)

5.2. PROBELAUF · ERSTINBETRIEBNAHME

Überprüfung der Drehrichtung des Ventilators





Erstinbetriebnahme nach erfolgreichem Probelauf:

1. Schließen Sie den Ventilator an das Zu- und Abluftsystem mittels flexibler Manschette an.
2. Schalten Sie das Gerät über das Bediengerät ein.
3. Messen Sie die Stromaufnahme nach Erreichen der Betriebsdrehzahl. Vergleichen Sie den Wert mit dem Nennstrom auf Typenschild.



ACHTUNG:

Schalten Sie das Gerät bei anhaltendem Überstrom sofort ab. Überprüfen Sie den Entlüftungsbetrieb in allen verfügbaren Drehzahlstufen. Mit entsprechendem Motorvollschutz wird der Motor bei längerem Überstrom mittels Thermokontakt abgeschaltet.

4. Überprüfen Sie die Laufruhe auf außergewöhnliche Schwingungen/Vibrationen oder untypische Geräusche.
5. Verschließen Sie Schaltgerät, Ventilator und ggf. Zwischenklemmkasten ordnungsgemäß.
6. Übergeben Sie die Anlage ordnungsgemäß.

HINWEIS:

Bei Erstinbetriebnahme kann überschüssiges Fett aus der Fettfüllung des Labyrinths austreten.



5.3. BETRIEB

- Schaltgerät regelt den Normalbetrieb des Ventilators
- Die ordnungsgemäße Funktion muss täglich geprüft werden (auf Laufruhe und Geräuschentwicklung ist zu achten!)
- Außerbetriebnahme siehe **Punkt 6.1!**

6. AUSSERBETRIEBNAHME - DEMONTAGE

6.1. AUSSERBETRIEBNAHME

Der Ventilator wird mit dem Schaltgerät ausgeschaltet. Trennen Sie den Motor vom Strom:

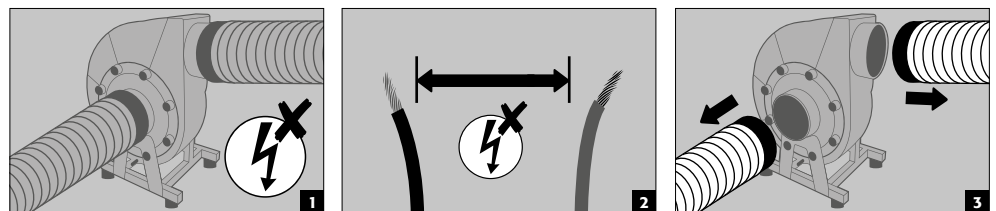
GERÄTE MIT VENTILATORSCHALTER

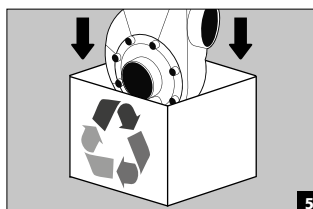
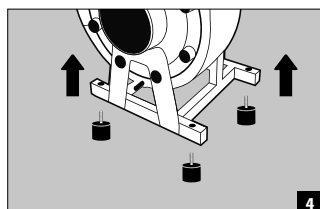
- Ventilatorschalter auf "0" stellen. Das Gerät gegen Wiedereinschalten sichern.

GERÄTE MIT KLEMMKASTEN

- Bei Geräten mit Klemmkasten erst den Ventilator mittels Schaltgerät abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Anschließend die Motorverdrahtung im Klemmkasten lösen und Kabelenden isolieren.

6.2. DEMONTAGE





7. WARTUNGSARBEITEN



ACHTUNG:

Nur ausgebildetes Fachpersonal darf Wartungsarbeiten unter Beachtung dieser Betriebsanleitung, der Serviceanleitung sowie den gültigen nationalen Vorschriften durchführen.

Ausgenommen hiervon sind Arbeiten, die nur im Betriebszustand unter Einhaltung der geltenden Sicherheits- und Unfallvorschriften ausgeführt werden können (z.B. Überprüfen der Laufruhe).



ACHTUNG:

Arbeiten an der elektrischen Anlage nur im stromlosen Zustand! Siehe Punkt 6!

Mit den Wartungs- und Reparaturarbeiten erst beginnen, wenn das Ventilatorlaufrad zum Stillstand gekommen ist und der Motor abgekühlt ist!



ACHTUNG:

Verletzungsgefahr durch fliegende Teilchen!

Schädliche oder gefährliche Reststoffe, die sich noch im Ventilator befinden müssen vor den Wartungsarbeiten mit geeigneten Mitteln entfernt werden.

Unter normalen Betriebsbedingungen ist der Radialventilator wartungsfrei. Dennoch sollten routinemäßig Überprüfungen in regelmäßigen Intervallen (mindestens jährlich) stattfinden. Dies ist besonders wichtig, wenn auf Grund des Fördermediums Verschmutzungen an Gehäuse und Laufrad zu erwarten sind (z.B. Materialanbackungen durch Absaugung von kristallisierenden Dämpfen)

Bei allen Reinigungs- und Wartungsarbeiten müssen die örtlichen Vorschriften eingehalten werden!

7.1. ZEITWEILIGER BETRIEB

- Falls nur zeitweise eingesetzt, muss der Radiator alle **2 Monate für min. 2 Stunden** in Betrieb gesetzt werden, um Schäden durch längeren Stillstand an den Motorenlagern zu vermeiden.

7.2. DAUERHAFTER BETRIEB

- Freier Durchgang bei Luftöffnungen und Kondensatstutzen (EH.VE.8679/8680)
- Feste Schraubenverbindungen überprüfen
- Vibrationsarmer Lauf kontrollieren (bei Vibrationen siehe Punkt 5.5.)
- Typenschild auf Lesbarkeit prüfen, eventuell neues anfordern
- Zubehör überprüfen

- Kunststoffteile prüfen (Verschleiß, Beschädigungen, Wasserdichtigkeit)
- Elektrodrähte und Anschlussklemmen von Korrosion säubern
- Stromaufnahme kontrollieren

JÄHRLICHE ROUTINEÜBERPRÜFUNG

ÜBERPRÜFUNG ELEKTROANSCHLUSS



ACHTUNG:

Der Garantiesanspruch erlischt bei Schäden, die auf Nicht-Durchführung der regelmäßig geforderten Überprüfungen zurückzuführen sind.

7.3. ERGÄNZUNG DER FETTFÜLLUNG (EH.VE.8679/8680)

Zur Erhaltung des Abdichtsystems und der Verlängerung der Motorlebensdauer, wird die regelmäßige Ergänzung des Fettvorrates empfohlen. Dies kann während des Betriebes des Radialventilators erfolgen:

1. Öffnen Sie den Schmiernippeldeckel
2. Setzen Sie die Fettpresse am Schmiernippel an
3. Überschüssiges Fett wird vom Laufrad herausgeschleudert

Verwenden Sie nur hochbelastbares Schmierfett auf Lithiumseifenbasis!

7.4. REINUNGSARBEITEN

- Lediglich am Laufrad und am Kondensatablauf (EH.VE.8679/8680) durchzuführen
- Bei Medien mit starker Neigung zur Kristallbildung sind auch die inneren Luftwege zu reinigen



Nicht verwendet werden dürfen:

1. Schneidewerkzeuge
2. Hilfsmittel, die eine Temperatur von 40°C überschreiten
3. Reinigungsmittel, die den Kunststoff zersetzen können
4. Dampfstrahler /Hochdruckreiniger

7.5. WARTUNG AM MOTOR

Die Lager des Motors sind mit Dauerschmierung versehen. Nach längerer Stillstandzeit (auch fabrikneuer Motoren) wird vor Inbetriebnahme eine Lagerüberprüfung empfohlen.



ACHTUNG:

Bei Schäden, die auf eine Nichtdurchführung der regelmäßig geforderten Überprüfungen zurückzuführen sind, erlischt die Garantie.

MIN. LEBENSDAUER

Nominelle Lebensdauer



max. Belastung 50-Hz-Betrieb



EX-Motoren 50-Hz-Betrieb



LAGERÜBERPRÜFUNG UND SCHMIERUNG

Polzahl	Fettlebensdauer bei Motorkühltemperatur	
	40 °C	25 °C
2	10.000 h	20.000 h
4 / 6 / 8	20.000 h	40.000 h

7.6. WARTUNG AN LAUFRAD UND SAUGSEITIGEM ZUBEHÖR

- erfolgt bei Materialablagerungen des Fördermediums am Laufrad und den elastischen Anschlussstutzen zwischen Ventilator und Anlageteilen
- muss zusätzlich zur Jahresinspektion in regelmäßigen Abständen erfolgen
- Intervalle orientieren sich an Betriebsbedingungen und werden vom Betreiber festgelegt
- Geräte werden überprüft, gereinigt und auf Dichtheit untersucht (Beachte **7.4**)



ACHTUNG:

Undichte Stutzen, Manschetten etc. führen zu Störungen und Gefährdungen, und müssen umgehend ausgetauscht werden!

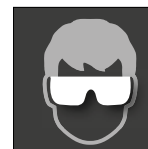
7.7. WIEDERINBETRIEBNAHME NACH WARTUNG/REPARATUR



ACHTUNG:

Wegfliegende Teilchen!

Tragen Sie eine Schutzbrille! Führen Sie eine Sicherheitsprüfung durch (**Punkt 5.1**)



GERÄTE MIT VENTILATORSCHALTER

- Ventilatorschalter auf "1" stellen.

GERÄTE MIT KLEMMKASTEN

- Prüfen, ob Stromzufuhr im Schaltgerät abgeschaltet wurde. Danach die Motorverdrahtung im Klemmkasten wieder herstellen.

8. AUSBAU DER KOMPONENTEN FÜR EH.VE.8679/8680

HINWEIS:

- Bei Verwendung von Elektrowerkzeugen bitte beachten:
 - Drehmoment max. 2,4–2,5 Nm
 - Drehzahl max. 500 Upm
 - Minimaler Axial Schub beim Eindrehen von Schrauben



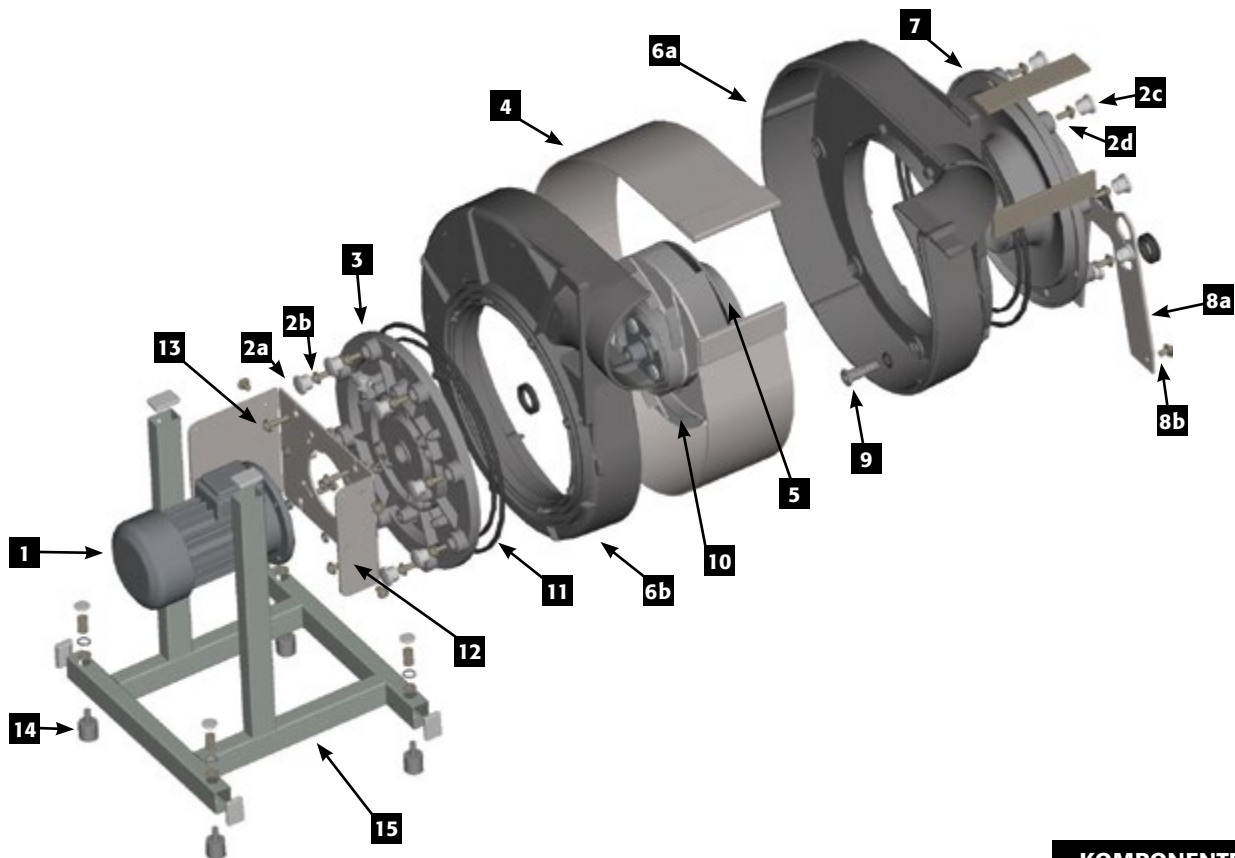
ACHTUNG:

Arbeiten dürfen nur im stromlosen Zustand erfolgen! Siehe Punkt 6!

Mit dem Ausbau erst beginnen, wenn das Ventilatorlaufrad zum Stillstand gekommen ist und der Motor abgekühlt ist!

Komponenten, die ausschließlich ausgebaut werden dürfen:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 Motor | 8a Abstützung |
| 2a 2c Stopfen | 8b Metallschrauben |
| 2b 2d Schrauben für Kunststoff | 9 Kondensatstutzen |
| 3 Motordeckel | 10 Laufrad |
| 4 Splitterschutz | 11 Ringdichtung |
| 5 Laufradstopfen | 12 Motortrageplatte |
| 6a Halbhäuser links | 13 Motorbefestigungsschrauben |
| 6b Halbhäuser rechts | 14 Schwingungsdämpfer |
| 7 Ansaugdeckel | 15 Gestell |



KOMPONENTEN

8.1. AUSBAU DER ANTRIEBSEINHEIT

ACHTUNG:

Keine scharfkantigen Werkzeuge benutzen!

Das Laufrad ist gegenüber grober Einwirkung an der Peripherie sehr empfindlich!



1. **8a** und **8b** entfernen
2. **2c** von **7** entfernen.
3. **2b** und **2d** lösen. Beachte Hinweise zu elektrischem Werkzeug!
4. **7** zusammen mit **11** vorsichtig entfernen.
5. **5** entfernen, lösen Sie die Befestigungsschraube Laufrad / Motornarbe
6. **10** mit dem Abzieher von der Motornarbe lösen und sicher lagern.

8.2. AUSBAU DES ANTRIEBSMOTORS

1. Motorkabel aus Klemmkasten/Ventilatorschalter abklemmen
2. Motorkabel aus Klemmkasten/Ventilatorschalter ausführen
3. Demontage des Zuluft-/Abluftsystems (falls vorhanden)
4. **15** von **14** lösen

ACHTUNG:

Das Gewicht des Motors abfangen!



Nachfolgende Arbeiten sollten in Werkstatt bzw. an einem geeigneten Arbeitsplatz durchgeführt werden:

5. Demontage von **10**
6. Die vier Befestigungsschrauben entfernen

8.3. ZUSAMMENBAU

- Zusammenbau erfolgt grundsätzlich in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau
- Alle Dichtungen müssen korrekt und intakt eingesetzt sein.
Defekte Dichtungen sind auszutauschen, da die Dichtigkeit des Ventilators gewährleistet sein muss.
- Prüfen Sie mittels manuellem Drehen auf einen störungsfreien Rundlauf.
- Führen Sie einen Probelauf durch (siehe **5.2**)

9. BETRIEBSSTÖRUNGEN



ACHTUNG:

Langzeitstörungen können zu Ventilatorschäden und infolgedessen auch zu Personenschäden führen. Abweichungen von normalen Betriebszuständen sind sofort vom Servicepersonal zu untersuchen!

Führen Sie an den Radialventilatoren nur Reparaturen durch, die in diesem Kapitel beschrieben sind!

Nachfolgende Tabelle mit möglichen Störungen und deren Behebung dient dem Servicepersonal als Anhaltspunkt:

Störung	Mögliche Störungsursache	Abhilfe
Ventilator dreht nicht	A. Stromausgang am Schaltgerät nicht vorhanden B. Ventilatorschalter steht auf "0" C. Motorkabel im Klemmkasten nicht verdrahtet	Stromausgang herstellen Ventilatorschalter auf "1" stellen Motorkabel anklemmen
Ventilator dreht nicht	A. Netzeinspeisung fehlt B. Steuersicherung defekt C. Motorschutz hat ausgelöst	Überprüfung der Netzeinspeisung und Sicherungen, Anschlüsse prüfen Überprüfung der Motortemperatur, ggf. abkühlen lassen und wieder einschalten (im Wiederholungsfall die Ursache für die Überhitzung abstellen)
Motorschutz löst bei Lüftungs- oder Probetrieb aus		Motor auf Schwerlauf, Lagerschaden, Wicklungsschaden prüfen, Anschluss und Stromzufuhr prüfen

Störung	Mögliche Störungsursache	Abhilfe
Laufrad schleift	<p>A. Ablagerungen am Laufrad oder der Düse</p> <p>B. Veränderung der gegenseitigen Position zwischen Laufrad und Düse</p>	Laufradbereich auf Fremdkörper untersuchen, Motorbefestigung prüfen, Abstützung lösen, Laufrad / Düse zentrieren und Schrauben wieder anziehen
Ventilator dreht, fördert keine oder zu wenig Luft	A. Luftstrom unterbrochen	Freien Luftdurchsatz herstellen, Laufrad reinigen, Kanalsystem überprüfen, Verschlussklappen überprüfen
	B. Falsche Drehrichtung des Laufrades nicht uniform	Drehrichtung durch elektrisches Umpolen ändern
	C. Anströmung des Laufrades nicht uniform	Verlängerung des eintrittseitigen geradlinigen Anschlusskanals auf min. 3-fache NW des Ventilatoreinlasses. Rückfallklappen oder Drosselklappen frühestens nach 3-fache NW des Ventilatorenauslassens montieren
Vibrationen im Ventilatorenlauf	A. An den Schaufeln des Laufrades haben sich Ablagerungen gebildet	Laufrad säubern
	B. Kondensatablass verstopft, Laufrad dreht im Wasser	Wasserabfluss reinigen

1. NOTES • GUIDELINES • WARRANTY	4
1.1. General safety information	4
1.2. Details on usage	4
2. TRANSPORT	4
2.1. General information	4
2.2. Removing the transport packaging	5
3. ASSEMBLY	5
3.1. Installation conditions	5
3.2. Installation on the attachment surface · foundation	5
3.3. Earthing	6
3.4. Pipe connection on the input side	6
4. ELECTRICAL CONNECTION	6
4.1. General information	6
4.2. Engine speed control via frequency converter	6
4.3. Connection diagrams · output · current consumption	7
5. COMMISSIONING	7
5.1. Safety check	7
5.2. Test run · starting for the first time	7
5.3. Operation	8
6. DECOMMISSIONING • DISASSEMBLY	8
6.1. Decommissioning	8
6.2. Disassembly	8
7. MAINTENANCE WORK	9
7.1. Intermittent operation	9
7.2. Continuous operation	9
7.3. Replenishing the grease container (only EH.VE.8679/8680)	9
7.4. Cleaning	10
7.5. Maintenance of the motor	10
7.6. Maintenance of rotor & accessories of the suction side	10
7.7. Recommissioning after maintenance/repair	10
8. REMOVING THE COMPONENTS OF EH.VE.8679/8680	11
8.1. Removing the drive unit	12
8.2. Removing the drive motor	12
8.3. Assembly	12
9. OPERATING FAULTS	12

1. NOTES - GUIDELINES - WARRANTY



1.1. GENERAL SAFETY INFORMATION

- The radial fans meet EC machinery directives and have been developed using the latest technology. These fans meet recognized safety standards and guidelines, are reliable and are of high-quality.
- Work on the electrical system must be performed by electrical experts while the fans are disconnected from the power supply.
- Installation, maintenance, transport and commissioning must be carried out by qualified personnel only.
- Only use the radial fan in accordance with the instructions. Unauthorized personnel must be prevented from accessing the machine.
- When using controller units with electrical components (e.g. frequency converters), follow the manufacturer's instructions for the unit to prevent electromagnetic interference (EMC)!
- **Follow the instructions and requirements in these operating instructions to ensure maximum protection for personnel and the environment!**



CAUTION applicable accident prevention rules and regulations:

- VBG1, VBG4, VBG7w, VBG9a
- Generally accepted technical practices (DIN VDE 0100, DIN VDE 0150)
- Affix a safety grille to protect personnel from rotating parts (EN 292-1)

Devices in EX-Proof configuration:

- VDE 0165, VDMA 24 169, RL 94/9/EG (ATEX)
- Secure the fan to prevent foreign bodies from falling in/being sucked in. Use a safety device to do so (VDMA 24 169)

1.2. DETAILS ON USAGE

These models are used to remove dust-free air (limit 5 mg/m³) and other aggressive and potentially explosive gases, vapors or mist.

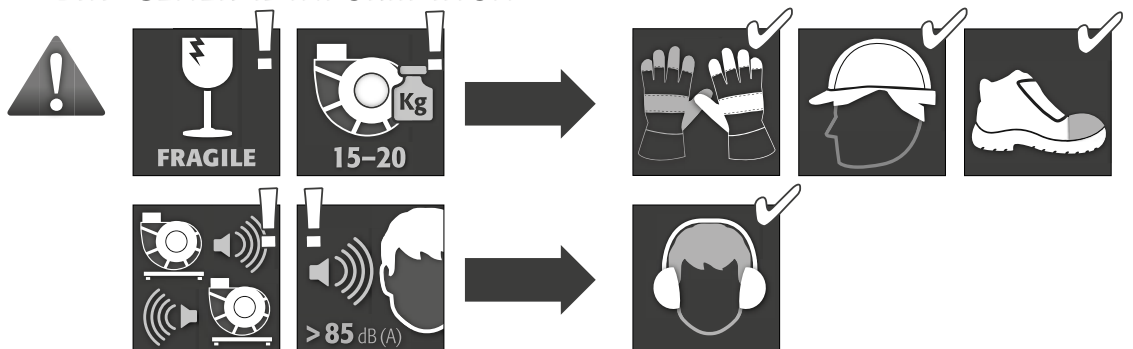


CAUTION:

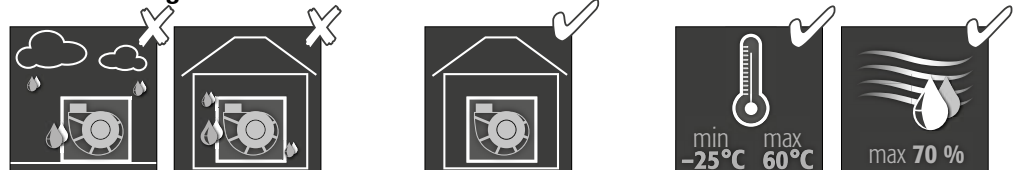
Any other use or use beyond this is considered to be improper use. The manufacturer/supplier is not liable for the resulting damage – the user is solely responsible for the risk!
The user is responsible for using the machine as intended!

2. TRANSPORT

2.1. GENERAL INFORMATION



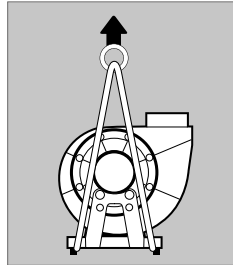
Interim storage conditions:



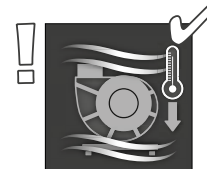
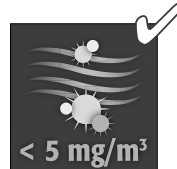
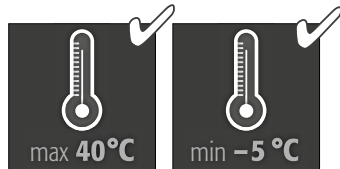
- Store the fan in its original packing or provide additional packing depending on external factors
- Protect the package against impact, vibrations, etc

**CAUTION:**

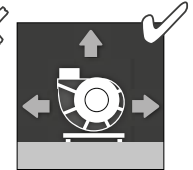
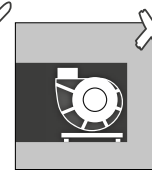
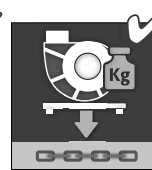
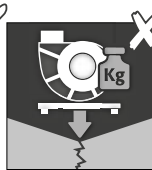
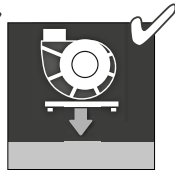
Improper transport of the machine can cause damage to it. Inspect the radial fan for damage immediately upon delivery— where applicable, file any complaint with the haulage company. Check that the delivery is complete, including accessories. Compare the information on the machine's type plate with the information on the delivery note. Have the haulage operator in charge sign off any damage or missing parts.

2.2. REMOVING THE TRANSPORT PACKAGING

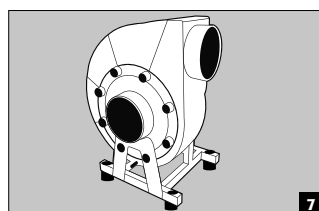
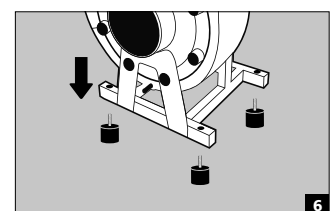
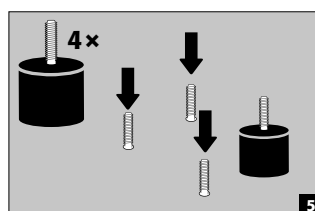
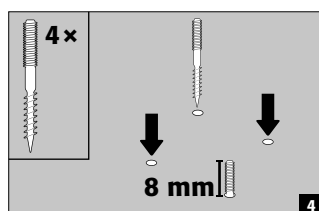
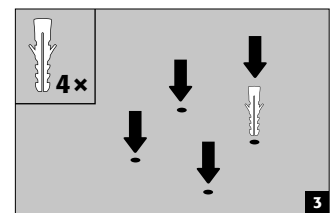
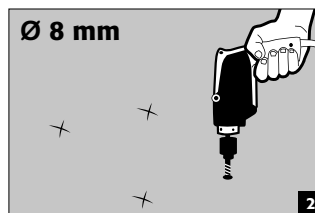
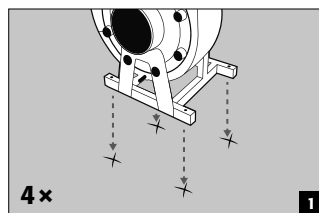
- Remove the radial fan carefully from the transport packaging!
- Remove the transport pallet (optional)
- When transporting the machine to the installation site, only make contact with the frame of the radial fan!
- Ensure even distribution of the weight!

3. ASSEMBLY**3.1. INSTALLATION CONDITIONS****ENVIRONMENTAL CONDITIONS****FLOOR SURFACE**

Foundation/attachment surface

**CAUTION:**

- The fan must be installed tension-free using vibrational elements.
- The machine is connected to exhaust/intake air systems via elastic sleeves.

3.2. INSTALLATION ON THE ATTACHMENT SURFACE - FOUNDATION

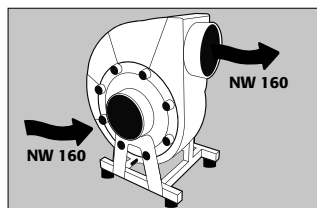
3.3. EARTHING

- If a lightning protection device is installed, a specialist should integrate the radial fan. In any case, equipotential bonding must always be provided according to DIN VDE 0100 and DIN VDE 0100-710.

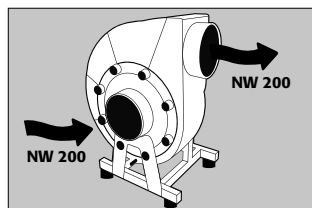
NOTE:

Local lightning protection regulations will determine whether a lightning conduction system is needed!

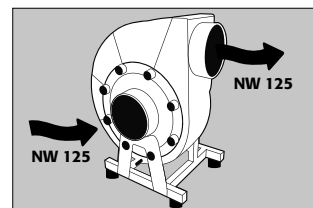
3.4. PIPE CONNECTION ON THE INPUT SIDE



EH.VE.8679
EPVE.29422
EPVE.29425
EPVE.29428



EH.VE.8680
EPVE.29423
EPVE.29426
EPVE.29429



EPVE.29421
EPVE.29424
EPVE.29427



CAUTION:

- The supply of media flow is by means of a circular-shaped, straight pipe
- Feed also via inlet nozzle with a shape favorable to the flow
- Attachments such as back flaps and throttle valves may only be connected at a distance from the fan inlet. Otherwise, reduced output may result. A rule of thumb for the spacing between attachments and fan inlet: $3 \times \varnothing$ (connection)

4. ELECTRICAL CONNECTION

4.1. GENERAL INFORMATION



CAUTION: Risk of death due to electrical current!

The electrical installation and cable installation must be carried out by authorized electrical experts only. They will determine the type of cables and the cross sections to be used. Note the following:

- VDE requirements including safety regulations, accident prevention provisions, local features
- Assembly instruction

Connecting motor and winding shield lines

- Must be installed separately (to prevent interference)
- The winding shield must be in the form of a shielded cable to be connected with the protective earth (PE) terminal in the switch cabinet.
- The locally applicable guidelines and prerequisites shall determine whether shielding on both sides will be required
- When a control unit is installed on-site, shielded cables are not required.



CAUTION:

After cable installation, all cable entries must be sealed against splash water. On site, ensure that the engine is shut off and locks when the temperature exceeds the highest permissible winding temperature in order to prevent it from starting up again after a fault.

4.2. ENGINE SPEED CONTROL VIA FREQUENCY CONVERTER

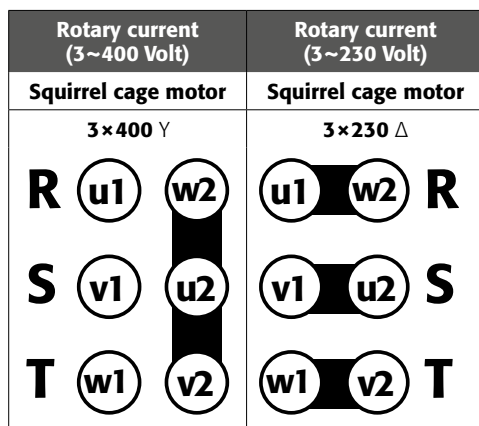
NOTE:

When frequency converters are used for the drive, you need not to use all-pole sine filters between the frequency converter and motor.

Do not mix sine filters up with motor filters (damping or du/dt filters)!

All-pole sine filters prevent high discharge currents, additional noise and damage to the motor insulation. They are the safest way of avoiding all problems. We do not recommend operating the fan in the field-weakening range (above 50 Hz).

4.3. CONNECTION DIAGRAMS - OUTPUT - CURRENT CONSUMPTION



Type	Output	Nominal current at 50 HZ	
		3×230V	3×400V
EH.VE.8679	0,12 kW	1,12 A	0,64 A
EH.VE.8680	0,25 kW	1,58 A	0,91 A
EP.VE.29421	0,06 kW	0,65 A	0,35 A
EP.VE.29422	0,18 kW	1,1 A	0,65 A
EP.VE.29423	0,37 kW	2,2 A	1,2 A
EP.VE.29424	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
EP.VE.29425	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
EP.VE.29426	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
EP.VE.29427	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
EP.VE.29428	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
EP.VE.29429	0,37 kW	2,25 A	1,3 A

Engine speed: 1450 Upm



NOTE:

- The connection must be based on the valid terminal diagrams only!
- The diagram is located on the plate on the motor cover

Fluctuations in the supply voltage

- DIN EN 60034-1: Voltage tolerance +/-5% (range A)
- DIN IEC 60038: Mains supply 230 V, 400 V; voltage tolerance +/-10%

5. COMMISSIONING

5.1. SAFETY CHECK



Carry out the following checks before commissioning:

- Check the rotor for faultless rotation by rotating it manually
- Check channel system/fan for foreign matter (tools, small parts, etc.)
- Check the safety measures used (mechanical and electrical): e.g. protective grilles, earthing resistance, TK relay, protective motor switch
- Type of current, voltage and frequency of the mains connection must match the information on the fan/motor type plate
- Check the operation of the connected control devices
- Check that all nuts and bolts etc sit tight.

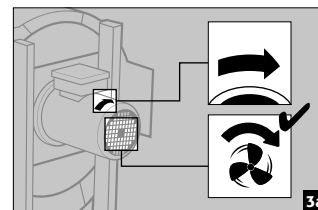
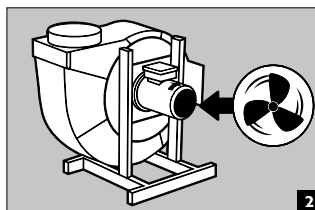
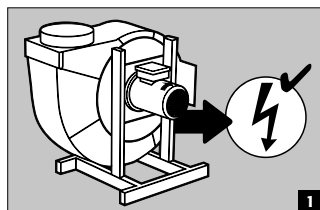


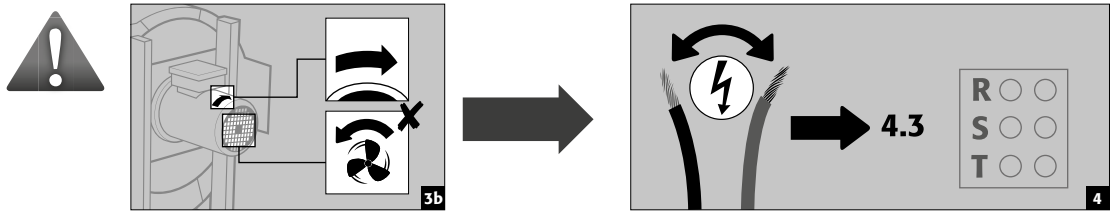
CAUTION:

The fan switch (where installed) is used to switch off the fan and prevents it from being switched on again during maintenance work. **It is not a main switch or an emergency stop switch** (on the EX-proof version it is only in the terminal box)

5.2. TEST RUN - STARTING FOR THE FIRST TIME

Check the rotational direction of the fan





Starting for the first time after a successful test run:

1. Connect the fan to the supply/exhaust system using the elastic sleeve.
2. From the control unit, switch on the unit.
3. After reaching the operating speed, measure the current consumption. Compare this value with the nominal current on the type plate.



CAUTION:

If overcurrent persists, switch off the system immediately. Check ventilation operation in all the speed stages. When an appropriate full motor protection is installed, the motor is switched off using a thermal contact when there is an overcurrent over a longer period of time.

4. Check the smoothness of the motor for unusual vibrations/oscillations or strange noises.
5. Properly close off the switching apparatus, fan and, where applicable, intermediate terminal box.
6. Hand over the system correctly.

NOTE:

When starting the machine for the first time, excess grease may leak out from the grease container on the labyrinth.



5.3. OPERATION

- The switching apparatus regulates normal operation of the fan
- Check the machine is operating correctly every day (pay attention to the running noise and listen for noise build up!)
- Decommissioning SEE 6.1!

6. DECOMMISSIONING - DISASSEMBLY

6.1. DECOMMISSIONING

The fan is switched off with the switching apparatus. Disconnect the motor from the current:

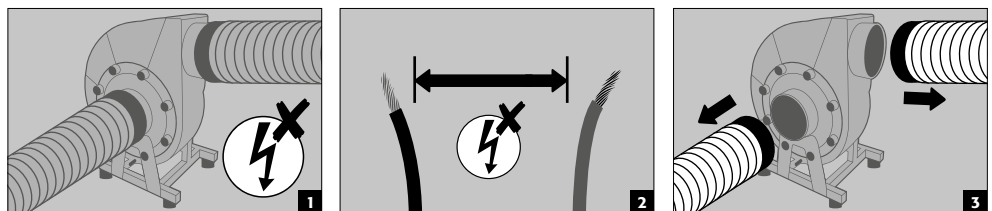
DEVICES WITH FAN SWITCH

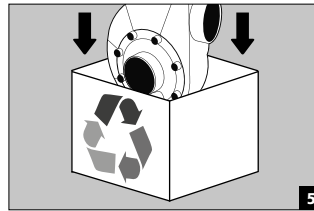
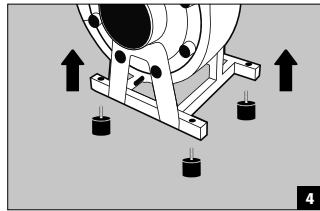
- Set the fan switch to "0". Secure the unit from being switched back on.

UNITS WITH TERMINAL BOX

- On units with a terminal box, first switch off the fan using the switching apparatus and prevent it from being switched back on. Next, undo the motor wiring in the terminal box and insulate the cable ends.

6.2. DISASSEMBLY





7. MAINTENANCE WORK



CAUTION:

Only trained personnel must be allowed to perform maintenance work following these operating instructions, the service manual, as well as applicable national provisions. This excludes work which can only be carried out while the unit is operating in compliance with the applicable safety and accident prevention guidelines (e.g. checking for quiet running).



CAUTION:

Only work on the electrical system while it is disconnected from the power supply. See 6!
Do not begin maintenance and repair work until the fan wheel has come to a stop and the motor has cooled down!



CAUTION:

Risk of injury due to small parts flying through the air!

Harmful or dangerous residual materials which are still in the fan must be removed prior to maintenance work using suitable means.

Under normal operating conditions the radial fan is maintenance free. Nevertheless, routine inspections at regular intervals must take place (at last one per year). This is especially important when the housing and rotor are expected to become dirty due to the flow medium (e.g. material baked onto the surface due to the removal of crystallizing vapors).

Local regulations must be followed with all cleaning and maintenance work!

7.1. INTERMITTENT OPERATION

If only used intermittently, the fan must be put into operation for at **least 2 hours every 2 months** to prevent damage to the motor bearings caused by longer downtimes.

7.2. CONTINUOUS OPERATION

ANNUAL ROUTINE INSPECTION

- Check free passage through air openings and condensation outlets (only EH.VE.8679/8680)
- Check that the screw connections are secure
- Check for low-vibration running (if there are vibrations, refer to 5.5.)
- Check type plate for legibility — order a new one where necessary
- Check accessories

CHECK ELECTRICAL CONNECTION

- Check plastic parts (wear, damage, water tightness)
- Remove corrosion from electrical cables and connection terminals
- Check current consumption



CAUTION:

The warranty shall lapse in the event of damage caused by a failure to carry out the regular required inspections.

7.3. REPLENISHING THE GREASE CONTAINER (ONLY EH.VE.8679/8680)

To maintain the sealing system and extend the life time of the motor, we recommend you replenish the grease container at regular intervals. This can be done while the radial fan is operating:

1. Open the cover to the grease nipple
2. Apply the grease gun on the nipple
3. Excess grease will be ejected by the rotor

Only use high-performance lithium-soap based grease!

7.4. CLEANING

- Only to be carried out on the rotor and condensate drain (only EH.VE.8679/8680)
- Clean the internal air passages when working with fluids with a strong tendency to crystallize



Do not use the following:

1. Cutting tools
2. Auxiliary equipment which exceeds a temperature of 40°C
3. Cleaning agents which may cause the plastic to degrade
4. Steam jets/high-pressure cleaners

7.5. MAINTENANCE OF THE MOTOR

Permanent lubrication is not to be applied to the engine bearings. We recommend you check the bearings after longer downtimes (also when the engines are brand new) before commissioning.



CAUTION:

The warranty lapses for damage which can be attributed to a failure to carry out the regular required inspections.

MIN. SERVICE LIFE

Nominal service life



Max. load under 50-Hz operation



EX-Proof motors under 50-Hz operation



BEARING INSPECTION AND LUBRICATION

Number of poles	Service life of grease for motor cooling factor	
	40 °C	25 °C
2	10.000 h	20.000 h
4 / 6 / 8	20.000 h	40.000 h

7.6. MAINTENANCE OF ROTOR & ACCESSORIES OF THE SUCTION SIDE

- takes place given flow material deposits on the rotor and the elastic connecting pieces between fan and system components
- must take place at regular intervals in addition to the annual inspection
- The intervals are based on the operating conditions and are set by the owner/operator
- Units are inspected, cleaned and checked for leak-tightness (see 7.4)



CAUTION:

Leaky outlets, sleeves, etc. can cause damage and risks. Replace parts immediately!

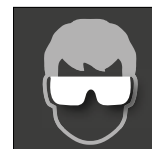
7.7. RECOMMISSIONING AFTER MAINTENANCE/REPAIR



CAUTION:

Flying small parts!

Wear safety goggles! Carry out a safety check (5.1)



DEVICES WITH FAN SWITCH

- Set the fan switch to "1".

UNITS WITH TERMINAL BOX

- Check whether the power supply to the switching apparatus is turned off. Afterwards, restore the motor wiring in the terminal box.

8. REMOVING THE COMPONENTS OF EH.VE.8679/8680

NOTE:

When using electrical tools, please observe the following:

- max. torque 2.4–2.5 nm
- max. speed 500 upm
- minimal axial thrust when screwing in screws/bolts



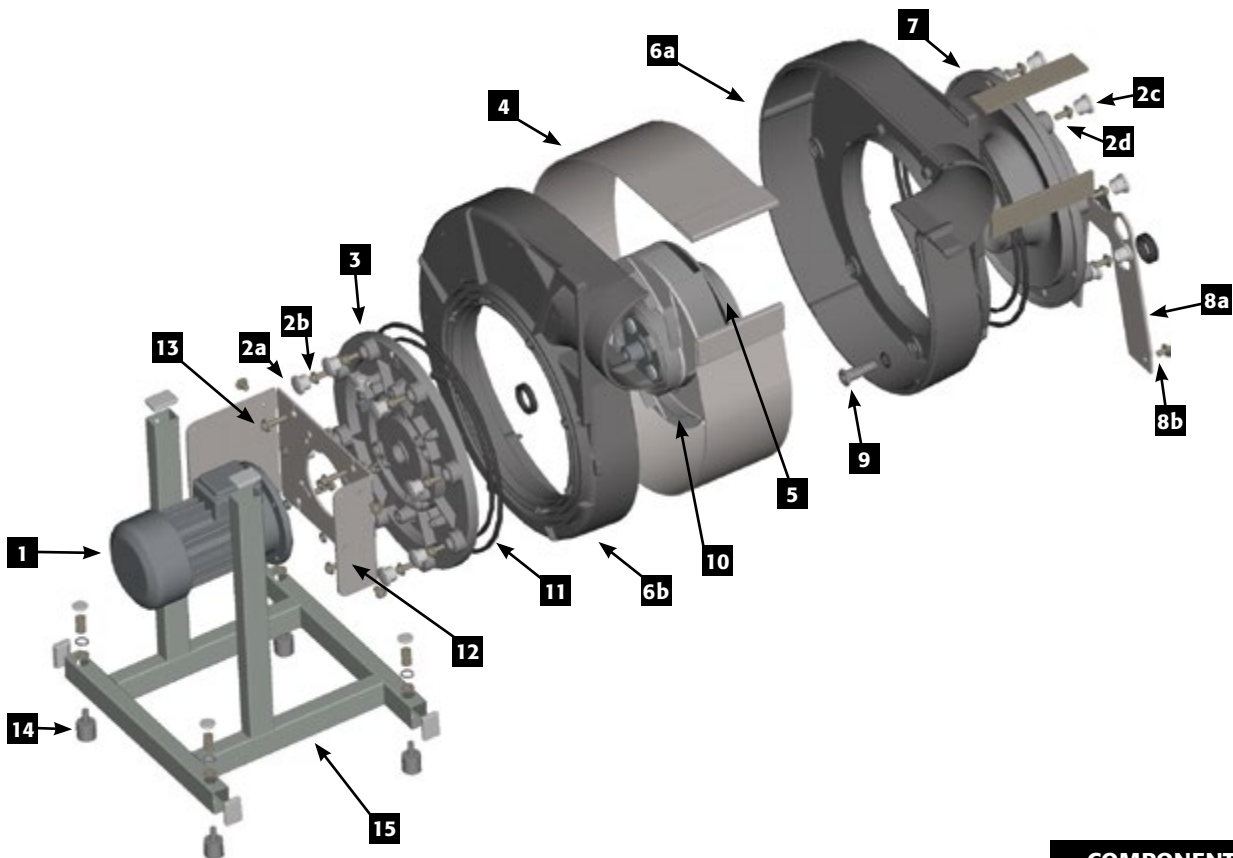
CAUTION:

Only carry out the work when disconnected from the power supply. See 6!

Do not start disassembly until the fan rotor has come to a stop and the motor has cooled down!

Only the following components may be removed:

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1 Motor | 8a Support |
| 2a 2c Plugs | 8b Metal screws |
| 2b 2d Screws for plastic | 9 Condensation outlets |
| 3 Motor lid | 10 Rotor |
| 4 Splinter protection | 11 Ring seal |
| 5 Rotor plugs | 12 Motor bearing plate |
| 6a Semi-housing, left | 13 Motor attachment bolts |
| 6b Semi-housing, right | 14 Anti-vibration device |
| 7 Suction cover | 15 Frame |



COMPONENTS

8.1. REMOVING THE DRIVE UNIT

CAUTION:

Do not use any sharp-edge tools! The rotor is very sensitive to rough interventions on the periphery!



1. Remove **8a** and **8b**
2. Remove **2c** from **7**
3. Undo **2b** and **2d**. Note the instructions concerning electrical tools!
4. Remove **7** together with **11** carefully.
5. Remove **5**; undo the attachment bolt for the rotor/motor hub
6. Using the extractor, undo **10** from the motor hub and store in a safe place

8.2. REMOVING THE DRIVE MOTOR

1. Unclip the motor cables from the terminal box/fan switch
2. Pull out the motor cables from the terminal box/fan switch
3. Disassemble the feed/exhaust system (where installed)
4. Remove **15** from **14**

CAUTION:

Support the weight of the motor!



The following work should be carried out in a workshop or at a suitable work station:

5. Disassemble **10**
6. Remove the four attachment bolts

8.3. ASSEMBLY

- The assembly generally proceeds in reverse order to the removal
- All seals must be inserted correctly and while intact. Faulty seals must be removed because the fan must be leak tight.
- Check for free rotation by manually rotating the rotor.
- Carry out a test run by (see 5.2)

9. OPERATING FAULTS



CAUTION:

Long-term faults can lead to fan damage and as a result, injury to personnel.

Deviations from normal operating states must be inspected by service personnel immediately! Only carry out repairs to the radial fans described in this chapter!

The following table with potential faults and their remedy serves as an indicator for service personnel:

Fault	Possible causes of fault	Remedy
Fan does not turn	A. Power output not available on switching apparatus B. Fan switch is set to "0" C. Motor cable not wired in terminal box	Establish power output Set the fan switch to "1". Connect motor cable(s)
Fan does not turn	A. Mains supply missing B. Control fuse faulty C. Motor protection triggered	Check the mains of the mains supply and fuses, Check connections Checking the motor temperature; allow to cool down where necessary and switch it back on again (in case the fault repeats, remove the cause of the overheat)
Motor protection triggers during ventilation or test operation		Check motor for heavy running, bearing damage, winding damage, Check connection and power supply

Fault	Possible causes of fault	Remedy
Rotor grinding	<ul style="list-style-type: none"> A. Deposits on the rotor or nozzle B. Change the opposite position between rotor and nozzle 	Inspect the region around the rotor for foreign matter, check the motor attachment, undo support, centre rotor/nozzle, and tighten the bolts back up
Fan turns, does not draw in any air or too little	<ul style="list-style-type: none"> A. Flow of air interrupted 	Make sure the air can flow freely, clean the rotor, check the channel system, check closure
	<ul style="list-style-type: none"> B. Incorrect rotational direction of the rotor is not uniform 	Change the rotational direction by reversing the polarity
	<ul style="list-style-type: none"> C. Flow to the rotor not uniform 	Extension of the straight-line connection channel on the input side to a min. of 3x the NW of the fan inlet. Assemble the back flaps and throttle valves after the 3x NW of the fan shut-off at the earliest
Vibrations in fan running	<ul style="list-style-type: none"> A. On the paddles of the rotor, deposits have formed 	Clean the rotor
	<ul style="list-style-type: none"> B. Condensate outlet blocked, rotor in water 	Clean water outlet

1. OPMERKINGEN • HANDLEIDING • GARANTIE	4
1.1. ALGEMENE VEILIGHEIDSINFORMATIE	4
1.2. DETAILS VOOR GEBRUIK	4
2. VERVOER	4
2.1. ALGEMENE INFORMATIE	4
2.2. VERWIJDEREN VAN DE TRANSPORTVERPAKKING	5
3. MONTAGE	5
3.1. INSTALLATIEVOORWAARDEN	5
3.2. INSTALLATIE OP HET TOEBEHORENOPPERVLAK · ONDERPLAAT	5
3.3. AARDING	6
3.4. BUISAANSLUITING AAN DE INVOERKANT	6
4. ELEKTRISCHE AANSLUITING	6
4.1. ALGEMENE INFORMATIE	6
4.2. SNELHEIDSREGELAAR VIA FREQUENTIEOMZETTER	6
4.3. AANSLUITDIAGRAMMEN · UITGANG · STROOMVERBRUIK	7
5. INBEDRIJFSTELLING	7
5.1. VEILIGHEIDSCONTROLE	7
5.2. PROEFDRAAIEN · DE EERSTE KEER OPSTARTEN	7
5.3. WERKING	8
6. UIT BEDRIJF NEMEN · DEMONTAGE	8
6.1. UIT BEDRIJF NEMEN	8
6.2. DEMONTAGE	8
7. ONDERHOUDSWERK	9
7.1. ONDERBROKEN WERKING	9
7.2. CONTINU WERKING	9
7.3. BIJVULLEN VAN HET SMEERVAT (EH.VE.8679/8680)	10
7.4. REINIGING	10
7.5. ONDERHOUD VAN DE MOTOR	10
7.6. ONDERHOUD VAN ROTOR EN TOEBEHOREN VAN DE DE AFZUIGZIJDE	10
7.7. OPNIEUW IN BEDRIJF STELLEN NA ONDERHOUD / REPARATIE	10
8. VERWIJDEREN VAN DE ONDERDELEN EH.VE.8679/8680	11
8.1. VERWIJDEREN VAN DE AANDRIJVING	12
8.2. VERWIJDEREN VAN DE AANDRIJFMOTOR	12
8.3. MONTAGE	12
9. WERKINGSSTORINGEN	12

1. OPMERKINGEN - HANDLEIDING - GARANTIE



1.1. ALGEMENE VEILIGHEIDSINFORMATIE

- De radiaalventilatoren voldoen aan de EC-richtlijnen voor machines en zijn ontwikkeld met gebruik van de laatste technologie. Deze ventilatoren voldoen aan erkende veiligheidsnormen en -richtlijnen, zijn betrouwbaar en van hoge kwaliteit.
- Het werken aan het elektrische systeem moet worden uitgevoerd door elektromonteurs, terwijl de ventilatoren van de stroomvoorziening zijn verwijderd.
- Installatie, onderhoud, vervoer en in bedrijf stellen mag uitsluitend worden uitgevoerd door gekwalificeerd personeel.
- Gebruik de radiaalventilator uitsluitend overeenkomstig de instructies. Er moet voorkomen worden dat niet geautoriseerd personeel toegang tot de machine heeft.
- Bij het gebruik van besturingseenheden met elektrische onderdelen (bijv. frequentieomzetter) dient u de instructies van de fabrikant voor de eenheid op te volgen om elektromagnetische interferentie (EMC) te voorkomen!
- **Volg de instructies en vereisten in deze bedieningsinstructies om maximale veiligheid aan personeel en het milieu te waarborgen!**



OPGELET van toepassing zijnde regelgeving ter voorkoming van ongevallen:

- Algemeen aanvaarde technische gebruiken (DIN VDE 0100, DIN VDE 0150)
- Bevestig een veiligheidsrooster om het personeel voor de roterende onderdelen te behoeden (EM 292-1)

Apparaten in EX-proof-configuratie:

- VDE 0165, VDMA 24 169, RL 94/9/EG (ATEX)
- Zorg dat er geen vreemde voorwerpen in de ventilator kunnen vallen / in de ventilator gezogen kunnen worden. Gebruik hier een veiligheidsapparaat voor (VDMA 24 169)

1.2. DETAILS VOOR GEBRUIK

Deze modellen worden gebruikt om stofvrije lucht (limiet 5 mg/m³) en andere agressieve en potentieel explosieve gassen, stoom of mist te verwijderen.

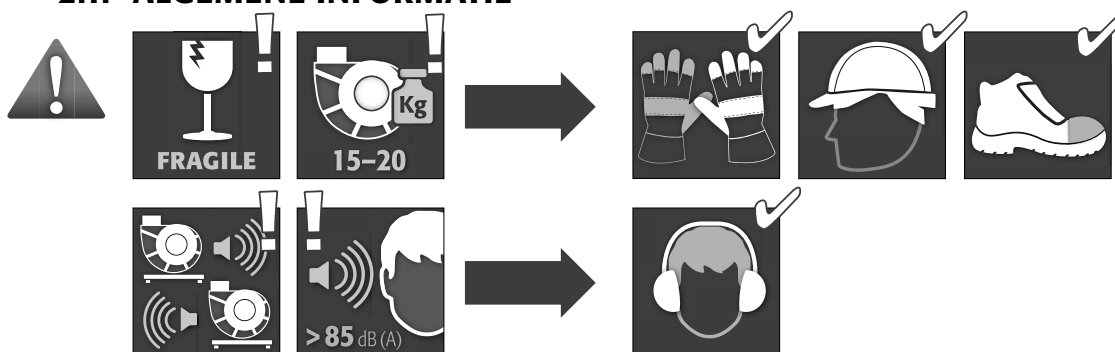


OPGELET:

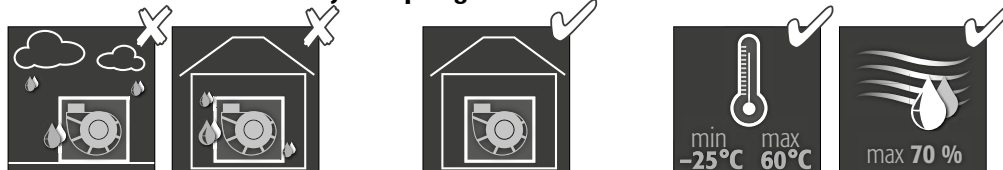
Elk ander gebruik wordt als onjuist gebruik beschouwd. De fabrikant / leverancier is niet aansprakelijk voor hieruit voortkomende schade; uitsluitend de gebruiker is verantwoordelijk voor het risico! De gebruiker is verantwoordelijk de machine te gebruiken waarvoor hij bedoeld is!

2. VERVOER

2.1. ALGEMENE INFORMATIE



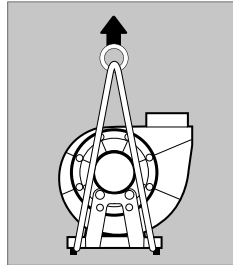
Voorwaarden voor tussentijdse opslag:



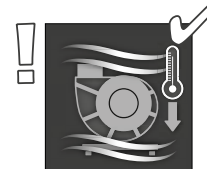
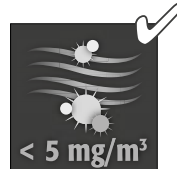
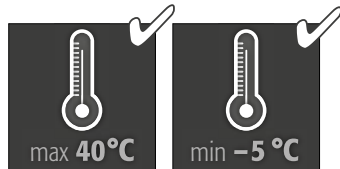
- Bewaar de ventilator in zijn originele verpakking of voorzie, afhankelijk van externe factoren, in aanvullende verpakking.
- Bescherm de verpakking tegen schokken, trillingen, enz.!

**OPGELET:**

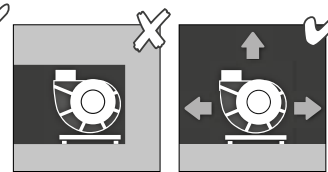
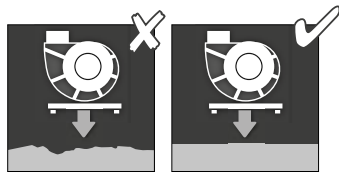
De machine kan door onjuist vervoer beschadigd raken. Inspecteer de radiaalventilator bij levering onmiddellijk op schade en dien, indien schade wordt geconstateerd, een klacht in bij de vervoersmaatschappij. Controleer dat de levering compleet is, inclusief toebehoren. Vergelijk de informatie op het typeplaatje van de machine met de informatie op de afleverbon. Laat de verantwoordelijke vervoersmaatschappij tekenen voor enige schade of missende onderdelen.

2.2. VERWIJDEREN VAN DE TRANSPORTVERPAKKING

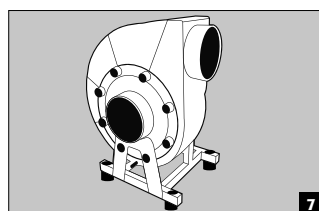
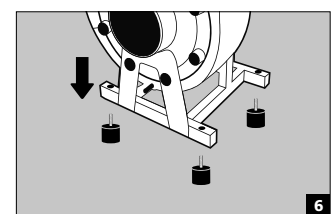
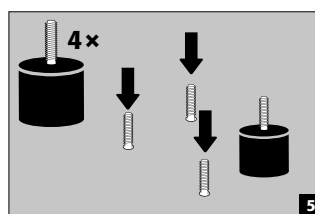
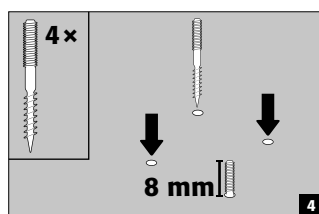
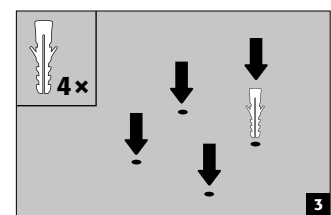
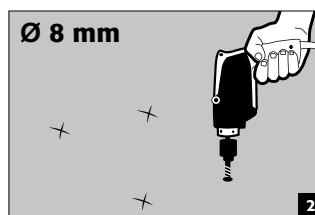
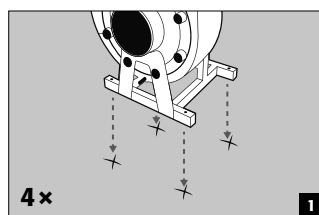
- Neem de radiaalventilator voorzichtig uit de transportverpakking!
- Verwijder het transportpallet (optional)
- Zorg dat u, als de machine naar de installatieplek wordt vervoerd, uitsluitend het frame van de radiaalventilator aanraakt!
- Zorg voor goede verdeling van het gewicht!

3. MONTAGE**3.1. INSTALLATIEVOORWAARDEN****OMGEVINGS-
VOORWAARDEN****VLOEROPPERVLAK**

Onderplaat / toebehorenoppervlak

**OPGELET:**

- De ventilator dient spanningsvrij te worden geïnstalleerd met behulp van vibrerende elementen.
- De machine is via elastische moffen aangesloten op luchtuitlaat-/inlaatsystemen.

3.2. INSTALLATIE OP HET TOEBEHORENOPPERVLAK - ONDERPLAAT

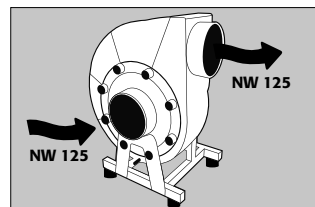
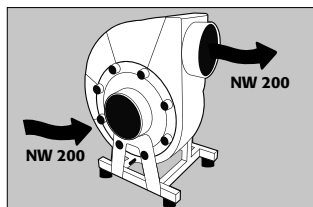
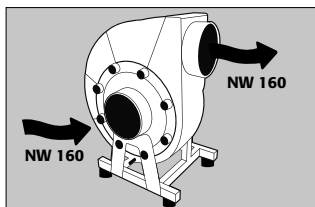
3.3. AARDING

- Als een bliksembeveiligingsapparaat wordt geïnstalleerd, dient een specialist de radiaalventilator te integreren. In ieder geval moet er altijd in potentiaalvereffening volgens DIN VDE 0100 en DIN VDE 0100-710 worden voorzien.

OPMERKING:

De plaatselijke normen voor bliksembeveiliging zullen bepalen of een bliksemafleidingsysteem nodig is!

3.4. BUISAANSLUITING AAN DE INVOERKANT



EH.VE.8679
EPVE.29422
EPVE.29425
EPVE.29428

EH.VE.8680
EPVE.29423
EPVE.29426
EPVE.29429

EPVE.29421
EPVE.29424
EPVE.29427



OPGELET:

- Een rondgevormde rechte buis zorgt voor de aan- en afvoer van vloeistof.
- De invoer kan ook via een invoermondstuk met een vorm geschikt voor de stroom
- Toebehoren zoals achterkleppen en smookkleppen mogen uitsluitend op een afstand van de ventilatorinlaat worden aangesloten. Ander kan dit leiden tot verminderd resultaat. Een vuistregel voor de ruimte tussen toebehoren en ventilatorinlaat: $3 \times \varnothing$ (aansluiting)

4. ELEKTRISCHE AANSLUITING

4.1. ALGEMENE INFORMATIE



OPGELET: Risico op dodelijk letsel door elektrische stroom!

De elektrische installatie en kabelinstallatie dienen uitsluitend te worden uitgevoerd door bevoegde elektrische monteurs. Zij zullen het type kabel en de te gebruiken dwarsdoorsneden bepalen. Let op het volgende:

- VDE-eisen inclusief veiligheidsnormen, bestrijdingsmiddelen van ongevallen, plaatselijke faciliteiten
- Montage-instructie

Aansluiten van motor en windingsafschermingslijnen

- Moeten afzonderlijk worden geïnstalleerd (om interferentie te voorkomen)
- De windingsafscherming moet in de vorm zijn van een afgeschermde kabel die met de beschermende aardeklem (PE) in de schakelkast wordt aangesloten.
- De plaatselijk van toepassing zijnde richtlijnen en instellingsvoorwaarden zullen bepalen of afgeschermde kabels aan beide zijden vereist zijn
- Als er op de locatie een besturingseenheid wordt geïnstalleerd, zijn geen afgeschermde kabels vereist.



OPGELET:

Na de kabelinstallatie moeten alle kabelingangen afgedicht worden tegen spatwater. Zorg er op locatie voor dat de motor uitgeschakeld is en vergrendeld als de temperatuur de hoogst toegestane windings-temperatuur overschrijdt om te voorkomen dat deze na een storing opnieuw opstart.

4.2. SNELHEIDSREGELAAR VIA FREQUENTIEOMZETTER

OPMERKING:

Als voor de aandrijving frequentieomzetter wordt gebruikt, moeten geen omnipolaire sinusfilters gebruikt worden tussen de frequentieomzetter en de motor.

Meng geen sinusfilters met motorfilters (verdampings- of du/dt-filters)!

Omnipolaire sinusfilters voorkomen ontladingsstroom, bijkomend lawaai en schade aan de motorisolatie. Dit is de veiligste manier om problemen te voorkomen. We raden niet aan de ventilator te gebruiken in veldverzwakkend bereik (boven 50 Hz).

4.3. AANSLUITDIAGRAMMEN · UITGANG · STROOMVERBRUIK

Wisselstroom (3~400 Volt)	Wisselstroom (3~230 Volt)	Type	Uitgang	Nominale stroom bij 50 Hz	
				3×230V	3×400V
Kooiankermotor	Kooiankermotor				
3×400 Y	3×230 Δ				
R (u1) (w2)	(u1) (w2) R	EH.VE.8679	0,12 kW	1,12 A	0,64 A
S (v1) (u2)	(v1) (u2) S	EH.VE.8680	0,25 kW	1,58 A	0,91 A
T (w1) (v2)	(w1) (v2) T	EP.VE.29421	0,06 kW	0,65 A	0,35 A
		EP.VE.29422	0,18 kW	1,1 A	0,65 A
		EP.VE.29423	0,37 kW	2,2 A	1,2 A
		EP.VE.29424	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
		EP.VE.29425	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
		EP.VE.29426	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
		EP.VE.29427	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
		EP.VE.29428	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
		EP.VE.29429	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
		Toerental: 1450 Upm			

OPMERKING:

- De aansluiting moet uitsluitend zijn gebaseerd op de geldige klemmdiagrammen!
- Het diagram bevindt zich op het plaatje op de motorkap

Fluctuatie in de voedingsspanning

- DIN EN 60034-1: Spanningstolerantie +/-5% (bereik A)
- DIN IEC 60038: Netstroom 230 V, 400 V; spanningstolerantie +/-10%

5. INBEDRIJFSTELLING

5.1. VEILIGHEIDSCONTROLE



Voer de volgende controles uit voor het in bedrijf stellen:

- Controleer de rotor op foutloze rotatie door het handmatig te roteren
- Controleer het kanaalsysteem van de ventilator op vreemde voorwerpen (gereedschap, kleine onderdelen, enz.)
- Controleer de gebruikte veiligheidsmaatregelen (mechanische en elektrische): bijv. beschermen de roosters, aardweerstand, TK-relais, beschermende motorschakelaar
- Type stroom, voltage en frequentie van de stroomnet moet overeenkomen met de informatie op de ventilator/ typeplaatje van de motor
- Controleer de werking van de aangesloten besturingsapparaten
- Controleer of alle moeren en bouten enz. goed vastzitten.

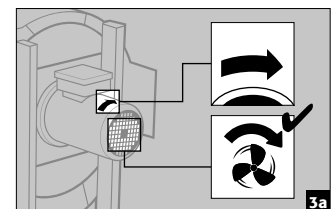
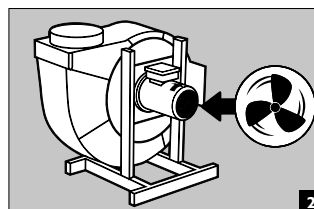
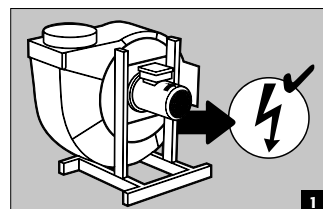


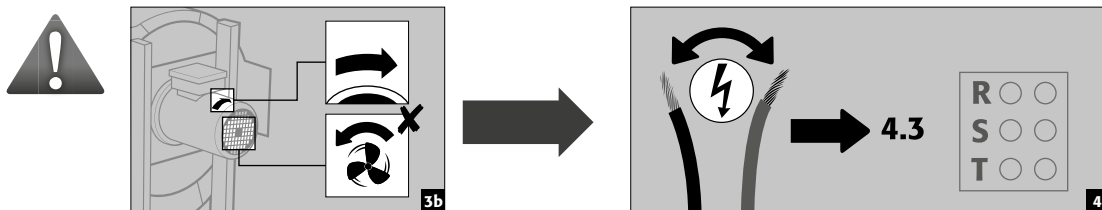
OPGELET:

De ventilatorschakelaar (indien geïnstalleerd) wordt gebruikt om de ventilator uit te schakelen en voorkomt dat deze tijdens onderhoudswerk ingeschakeld wordt. Het is geen netstroomschakelaar of een noodstop-schakelaar (op de EX-proefversie bevindt deze zich uitsluitend op het klemmenbord)

5.2. PROEFDRAAIEN · DE EERSTE KEER OPSTARTEN

Controleer de draairichting van de ventilator





De eerste keer opstarten na succesvol proefdraaien

1. Sluit de ventilator aan op het in-/uitlaatsysteem met gebruik van de elastische moffen.
2. Schakel de eenheid in vanuit de besturingseenheid.
3. Meet na het bereiken van de werkingssnelheid het actuele verbruik. Vergelijk deze waarde met de nominale stroom op het typeplaatje.



OPGELET:

Schakel het systeem onmiddellijk uit als overstroom aanhoudt. Controleer de ventilatiewerking op alle snelheidsniveaus. Indien er een geschikte volledige motorbescherming is geïnstalleerd, wordt de motor, in geval van een lange periode van overstroom, uitgeschakeld door middel van thermisch contact.

4. Controleer de gelijkmatigheid van de motor op ongebruikelijke vibraties/trillingen of vreemde geluiden.
5. Sluit het omschakelapparaat, de ventilator en, waar van toepassing, het tussenliggende klemmenbord goed af.
6. Draag het systeem foutloos over.

OPMERKING:

Bij het voor de eerste keer opstarten van de motor kan er overmatige smeer uit het smeervat van het labyrint lekken.



5.3. WERKING

- Het omschakelapparaat regelt normale werking van de ventilator
- Controleer iedere dag of de machine juist werkt (let op het werkingsgeluid en luister of u geen toenemend lawaai waarneemt!)
- Uit bedrijf nemen ZIE 6.1!

6. UIT BEDRIJF NEMEN - DEMONTAGE

6.1. UIT BEDRIJF NEMEN

De ventilator wordt uitgeschakeld met het omschakelapparaat. Neem de motor van het stroomnet:

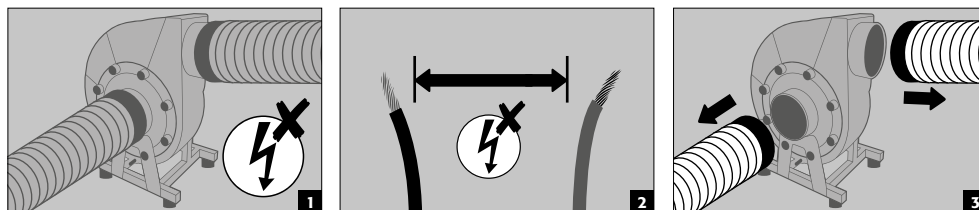
APPARATEN MET VENTILATORSCHAKELAAR

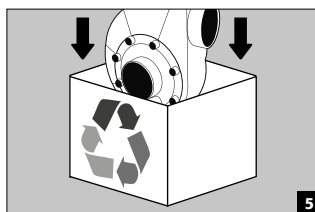
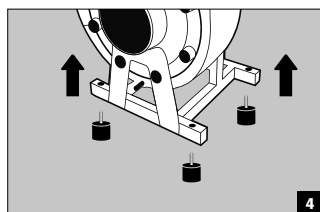
- Zet de ventilatorschakelaar op "0". Zorg dat de eenheid niet ingeschakeld kan worden.

EENHEDEN MET KLEMMENBORD

- Schakel bij eenheden met een klemmenbord de ventilator eerst uit door middel van het omschakelapparaat en zorg dat deze niet opnieuw ingeschakeld kan worden. Verwijder hierna de motorbedrading van het klemmenbord en isoleer de kabeluiteinden.

6.2. DEMONTAGE





7. ONDERHOUDSWERK



OPGELET:

Uitsluitend getraind personeel mag volgens deze bedieningsinstructies, de servicehandleiding en de van toepassing zijnde nationale bepalingen onderhoudswerkzaamheden uitvoeren.

Dit omvat niet het werk dat uitsluitend uitgevoerd kan worden als de eenheid in werking is in naleving van de van toepassing zijnde regelgeving voor de veiligheid en ter voorkoming van ongevallen (bijv. controle van soepele werking).



OPGELET:

Werk uitsluitend aan het elektrische systeem als het apparaat is afgesloten van de stroomvoorziening. Zie 6!

Begin niet met onderhouds- en reparatiewerkzaamheden voordat het ventilatorwiel tot stilstand is gekomen en de motor is afgekoeld!



OPGELET:

Er bestaat risico op letsel door kleine rondvliegende delen!

Schadelijke of gevaarlijke restmaterialen die zich in de ventilator bevinden, dienen met gebruik van geschikte middelen te worden verwijderd voordat met het onderhoudswerk kan worden begonnen.

Onder normale werkingsomstandigheden is de radiaalventilator onderhoudsvrij. Desalniettemin moeten op geregelde intervallen routinecontroles plaatsvinden (minstens één per jaar). Dit is in het bijzonder belangrijk als verwacht wordt dat de behuizing en de rotor vuil worden door het aanzuigmedium (bijv. aangekoekt materiaal op het oppervlak door verwijderen of kristallisatie van dampen). **Bij alle reinigings- en onderhoudswerkzaamheden moet de plaatselijke regelgeving worden opgevolgd!**

7.1. ONDERBROKEN WERKING

Bij uitsluitend onderbroken werking moet de ventilator minstens 2 uur per 2 maanden in werking worden genomen. Dit om schade aan de motorlagers, die wordt veroorzaakt door lange stilstand, te voorkomen.

7.2. CONTINU WERKING

JAARLIJKSE ROUTINECONTROLE

- Controleer vrije doorgang door luchtopeningen en condensatie-uitlaten (EH.VE.8679/8680)
- Controleer of de schroefverbindingen goed vast zitten
- Controleer op werking met weinig vibratie (als er zich vibraties voordoen, raadpleeg 5.5.)
- Controleer het typeplaatje op leesbaarheid. Bestel, indien nodig, een nieuwe.
- Controleer toebehoren

CONTROLLEREN ELEKTRISCHE AANSLUITING

- Controleer kunststoffen onderdelen (slijtage, schade, waterdichtheid)
- Verwijder corrosie van de elektrische kabels en aansluitklemmen
- Controleer stroomverbruik



OPGELET:

Als niet wordt voldaan aan het uitvoeren van de reguliere vereiste inspecties, komt in het geval van schade de garantie te vervallen.

7.3. BIJVULLEN VAN HET SMEERVAT (EH.VE.8679/8680)

Ter onderhoud van het afdichtingsysteem en verlenging van de levensduur van de motor raden wij aan het smeervat regelmatig bij te vullen. Dit kan gebeuren terwijl de radiaalventilator in werking is:

1. Open de klep naar de smeernippel
2. Zet de vetspuit op de nippel
3. Overmatig smeer wordt door de rotor uitgestoten

Gebruik uitsluitend hoge prestatie litiumvet!

7.4. REINIGING

- Uitsluitend uit te voeren op de rotor en de condenseerafvoer (EH.VE.8679/8680)
- Reinig de interne luchtleidingen als gewerkt wordt met vloeistoffen die een sterke tendens hebben te kristalliseren



Volgende middelen niet gebruiken:

1. Snijgereedschap
2. Hulpmiddelen die een temperatuur van boven de 40°C bereiken
3. Reinigingsmiddelen die kunststof kunnen aantasten
4. Stoomstraal-/hogedrukreinigers

7.5. ONDERHOUD VAN DE MOTOR

Er hoeft geen permanente smering op de motorlagers te worden aangebracht. We raden u aan de lagers te controleren voor inbedrijfstelling na lange stilstand (ook als de motoren gloednieuw zijn).



OPGELET:

Bij schade die in verband kan worden gebracht met het niet nakomen van de uitvoer van de reguliere vereiste inspecties, komt de garantie vervallen.

MIN. LEVENSDUUR

Nominale levensduur



Max. belasting onder werking van 50 Hz



EX-proef motoren (50 Hz)



INSPECTIE EN SMERING VAN LAGERS

Aantal polen	Levensduur van vet voor afkoeling van de motor	
	40 °C	25 °C
2	10.000 h	20.000 h
4 / 6 / 8	20.000 h	40.000 h

7.6. ONDERHOUD VAN ROTOR EN TOEBEHOREN VAN DE DE AFZUIGZIJDE

- moet plaatsvinden indien stroommateriaal zich afzet op de rotor en de elastische aansluitdelen tussen de ventilator en de systeemonderdelen
- dient te worden uitgevoerd op regelmatige intervallen naast de jaarlijkse inspectie
- De intervallen worden gebaseerd op de werkingomstandigheden en worden ingesteld door de eigenaar / operator.
- De eenheden worden geïnspecteerd, gereinigd en gecontroleerd op lektheid (zie 7.4)



OPGELET:

Lekkende uitlaten, moffen, enz. kunnen schade veroorzaken en risico's met zich meebrengen. Vervang onderdelen onmiddellijk!

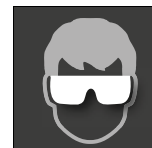
7.7. OPNIEUW IN BEDRIJF STELLEN NA ONDERHOUD / REPARATIE



OPGELET:

Kleine rondvliegende onderdelen!

Draag een veiligheidsbril! Voer een veiligheidscontrole uit (5.1)



APPARATEN MET VENTILATORSCHAKELAAR

- Zet de ventilatorschakelaar op "1".

EENHEDEN MET KLEMMENBORD

- Controleer of de stroomvoorziening naar het omschakelapparaat is uitgeschakeld. Herstel hierna de motorbedrading op het klemmenbord.

8. VERWIJDEREN VAN DE ONDERDELEN EH.VE.8679/8680

OPMERKING:

Let op het volgende bij het gebruik van elektrisch gereedschap:

- max. draaimoment 2,4-2,5 nmo
- max. toerental 500 rp
- minimale axiale kracht bij het indraaien van schroeven / moeren

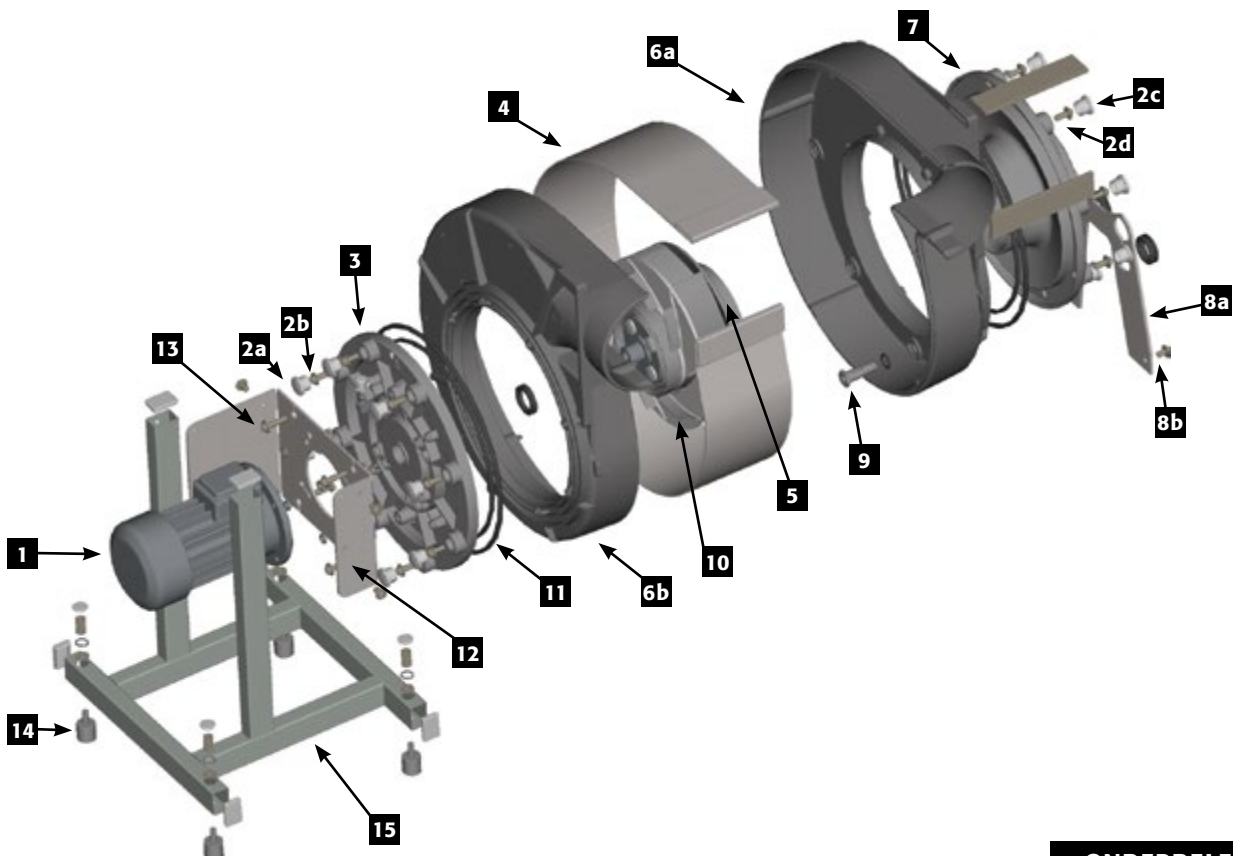


OPGELET:

Voer uitsluitend werkzaamheden uit als het apparaat van de stroomvoorziening is losgekoppeld. Zie 6! Begin niet met de demontage voordat de ventilatorrotor volledig tot stilstand is gekomen en de motor is afgekoeld!

Uitsluitend de volgende onderdelen mogen worden verwijderd:

- | | | | |
|-----------|----------------------------|-----------|--------------------------|
| 1 | Motor | 8a | Steun |
| 2a | Pluggen | 8b | Metalen schroeven |
| 2b | Schroeven voor kunststof | 9 | Condensatie-uitlaten |
| 2c | | 10 | Rotor |
| 2d | | 11 | Ringafdichting |
| 3 | Motorkap | 12 | Lagerondersteuning motor |
| 4 | Splinterbescherming | 13 | Bevestigingsbouten motor |
| 5 | Rotorpluggen | 14 | Antitrillingapparaat |
| 6a | Semibehuizing, linkerkant | 15 | Frame |
| 6b | Semibehuizing, rechterkant | | |
| 7 | Afzuigkap | | |



ONDERDELEN

8.1. VERWIJDEREN VAN DE AANDRIJVING

OPGELET:

Gebruik geen gereedschapen met scherpe randen! De rotor is heel gevoelig voor ruwe handelingen aan de buitenrand!



1. Verwijder **8a** en **8b**
2. Verwijder **2c** van **7**
3. Maak **2b** en **2d** los. Let op de instructies met betrekking tot elektrisch gereedschap!
4. Verwijder voorzichtig **7** tegelijk met **11**
5. Verwijder **5**; maak de bevestigingsbout voor de rotor-/motornaaf los
6. Maak met behulp van de tang **10** los van de motornaaf en bewaar deze op een veilige plaats.

8.2. VERWIJDEREN VAN DE AANDRIJFMOTOR

1. Maak de motorkabels los van het klemmenbord / de ventilatorschakelaar
2. Trek de motorkabels uit het klemmenbord / de ventilatorschakelaar
3. Demonteer het in-/uitlaatsysteem (indien geïnstalleerd)
4. Maak **15** los van **14**

OPGELET:

Ondersteun het gewicht van de motor!



De volgende werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd in een werkplaats / op een geschikte werkplek:

5. Demonteer **10**
6. Verwijder de vier bevestigingsbouten

8.3. MONTAGE

- De montage gebeurt doorgaans in de tegengestelde volgorde als de verwijdering
- Alle afdichtingen moeten juist worden geplaatst en onbeschadigd zijn. Defecte afdichtingen moeten worden verwijderd om ervoor te zorgen dat de ventilator lekdicht is.
- Controleer op onbelemmende rotatie door de rotor handmatig te roteren.
- Voer een proefdraai uit door (see 5.2)

9. WERKINGSSTORINGEN



OPGELET:

Langdurige storingen kunnen leiden tot schade aan de ventilator met letsel aan het personeel als gevolg.

Afwijkingen van de normale werking moet onmiddellijk door servicepersoneel worden geïnspecteerd! Voer uitsluitend reparaties uit aan de radiaalventilatoren die in dit hoofdstuk worden beschreven!

De volgende tabel met potentiële storingen en hun oplossing dient als een indicator voor het servicepersoneel:

Storing	Mogelijke oorzaken van storing	Oplossing
Ventilator draait niet	A. Geen afgegeven stroom beschikbaar op omschakelapparaat B. Ventilator is ingesteld op "0" C. Motorkabel is niet aangesloten op het klemmenbord	Zorg voor afgegeven stroom Zet de ventilatorschakelaar op "1". Sluit de motorkabel(s) aan
Ventilator draait niet	A. Toevoer netstroom ontbreekt B. Zekeringenregelaar defect C. Motorbeveiliging ingeschakeld	Controleer het stroomnet van de netstroomtoevoer en -zekeringen, controleer aansluitingen Controleer de motortemperatuur; laat deze, indien nodig, afkoelen en schakel hem weer in (verwijder in geval de storing zich herhaalt de oorzaak van de oververhitting)
Motorbeveiliging schakelt in tijdens ventilatie of proefdraaien		Controleer de motor op zwaar lopen, lagerbeschadiging, windingsschade, controleer de aansluiting en de stroomvoorziening

Storing	Mogelijke oorzaken van storing	Oplossing
Knarsend geluid van rotor	<p>A. Afzettingen op de rotor of mondstuk</p> <p>B. Verander de tegenovergestelde positie tussen rotor en mondstuk</p>	Inspecteer het gebied rond de rotor op vreemde stoffen, controleer de motorbevestiging, maak de steun los, centreer de rotor / het mondstuk, en draai de bouten weer vast
Ventilator draait, maar verplaatst geen of te weinig lucht	A. Luchtstroom onderbroken	Zorg dat de lucht onbelemmend kan stromen, reinig de rotor, controleer het kanaalsysteem, controleer de sluiting
	B. Onjuiste roterende richting van de rotor is niet gelijkmatig	Verander de roterende richting door de polariteit om te draaien
	C. Stroom van de rotor is niet gelijkmatig	Verlenging van het rechte aansluitkanaal op de toevoerkant naar een min. van 3 x NW van de ventilatorinlaat. Monteer de achterkleppen en smookkleppen niet voor de 3 x NW van de ventilatorafsluiting
Vibraties in ventilatorwerking	A. Op de schoepen van de rotor hebben zich deeltjes afgezet	Reinig de rotor
	B. Condensatie-uitlaat verstopt, rotor in water	Reinig de wateruitlaat

1. REMARQUES • DIRECTIVES • GARANTIE	4
1.1. Consignes générales de sécurité	4
1.2. détails sur l'utilisation	4
2. TRANSPORT	4
2.1. Informations générales	4
2.2. Retrait de l'emballage de transport	5
3. MONTAGE	5
3.1. Conditions d'installation	5
3.2. Installation sur la surface de fixation • base	5
3.3. Mise à la terre	6
3.4. Raccordement de tuyau à l'entrée	6
4. CONNEXION ÉLECTRIQUE	6
4.1. Informations générales	6
4.2. Commande de vitesse via le convertisseur de fréquence	6
4.3. Schémas de raccordement • sortie • consommation électrique	7
5. MISE EN SERVICE	7
5.1. Contrôle de sécurité	7
5.2. Essai de fonctionnement • premier démarrage	8
5.3. Fonctionnement	8
6. MISE HORS SERVICE • DÉMONTAGE	8
6.1. Mise hors service	8
6.2. Démontage	9
7. TRAVAUX D'ENTRETIEN	9
7.1. Fonctionnement intermittent	9
7.2. Fonctionnement continu	9
7.3. Réapprovisionnement du récipient de graisse (EH.VE.8679/8680)	10
7.4. Nettoyage	10
7.5. Entretien du moteur	10
7.6. Entretien du rotor et accessoires de l'aspiration	10
7.7. Remise en service après l'entretien / la réparation	11
8. RETRAIT DES COMPOSANTS DE EH.VE.8679/8680	11
8.1. Retrait de l'unité de commande	12
8.2. Retrait du moteur d'entraînement	12
8.3. Montage	12
9. DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT	12

1. REMARQUES - DIRECTIVES - GARANTIE



1.1. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

- Les ventilateurs radiaux satisfont aux exigences de la directive européenne « Machines » et ils ont été fabriqués à l'aide d'une technologie de pointe. Ces ventilateurs sont conformes aux normes et directives de sécurité reconnues, sont fiables et de qualité supérieure.
- Tout travail de manutention doit être effectué par des experts en électricité lorsque les ventilateurs sont débranchés.
- L'installation, l'entretien, le transport et la mise en service doivent être effectués par un personnel qualifié.
- Utilisez le ventilateur radial uniquement dans le respect de ces instructions. Ne laissez pas les personnes non autorisées utiliser la machine.
- Lors de l'utilisation d'unités de commande avec des composants électriques (par exemple, les convertisseurs de fréquence), veuillez respecter les instructions du fabricant afin d'éviter les interférences électromagnétiques (CEM) !
- **Suivez les instructions et les exigences contenues dans ce manuel d'utilisation afin d'assurer une protection maximale du personnel et de l'environnement !**



ATTENTION Respecter les prescriptions de prévention des accidents ainsi que l'ordonnance sur les lieux de travail.: Règles généralement reconnues de la technique, Apposez une grille de sécurité pour protéger le personnel des pièces rotatives (EN 292-1)

Dispositifs dans la configuration ATEX :

- VDE 0165, VDMA 24 169, RL 94/9/EG (ATEX)
- Placez le ventilateur dans un endroit sécurisé, afin d'éviter que des corps étrangers ne tombent ou ne soient aspirés à l'intérieur. Pour cela, utilisez un dispositif de sécurité (VDMA 24 169)

1.2. DÉTAILS SUR L'UTILISATION

Ces modèles sont utilisés pour éliminer l'air exempt de poussière (limite 5 mg/m³) et d'autres gaz, vapeurs ou brouillards agressifs et potentiellement explosifs.



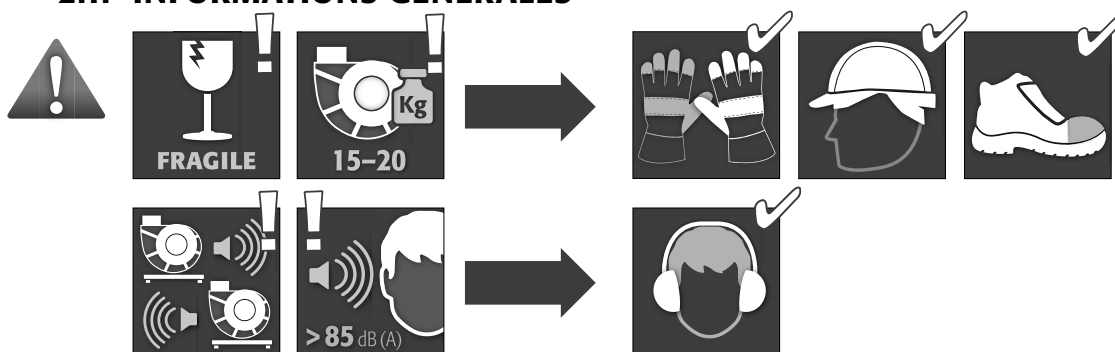
ATTENTION:

Toute autre utilisation ou utilisation non conforme à ces instructions est considérée comme une mauvaise utilisation. Le fabricant ou le fournisseur n'est pas responsable des dommages conséquents - l'utilisateur est tenu pour unique responsable du risque !

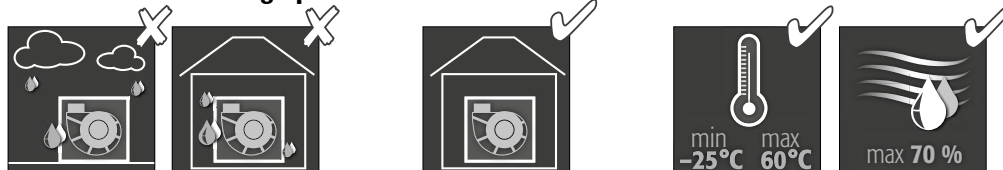
L'utilisateur est responsable de l'utilisation de la machine conformément aux recommandations !

2. TRANSPORT

2.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES



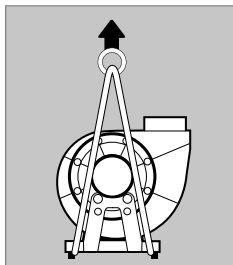
Conditions de stockage provisoire :



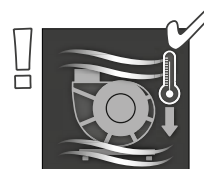
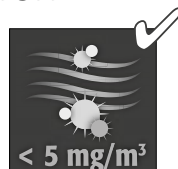
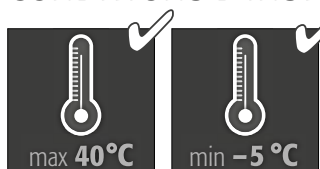
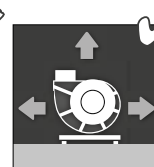
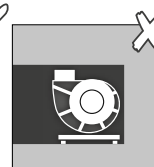
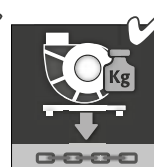
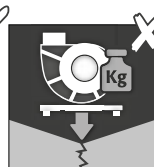
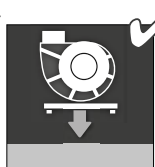
- Stockez le ventilateur dans son emballage d'origine ou revêtez-le d'un emballage supplémentaire en fonction des facteurs externes
- Protégez l'emballage contre tout incident, toute vibration, etc. !

**ATTENTION:**

Un transport non conforme est susceptible d'endommager votre appareil. Assurez-vous que votre ventilateur radial ne présente aucun dommage, immédiatement après livraison – le cas échéant, déposez une plainte auprès de la société de transport. Assurez-vous que la livraison est complète, y compris les accessoires. Comparez les informations sur la plaque signalétique de l'appareil avec celles sur le bon de livraison. Le transporteur n'est en aucun cas responsable des dommages ou pièces manquantes.

2.2. RETRAIT DE L'EMBALLAGE DE TRANSPORT

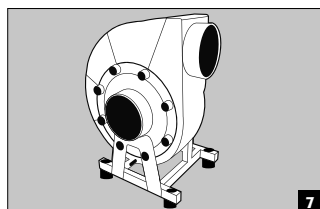
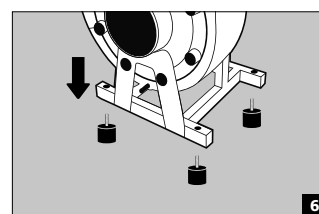
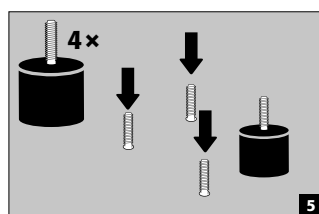
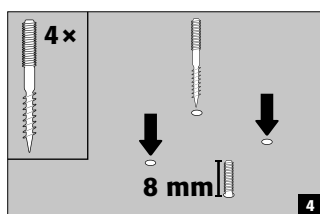
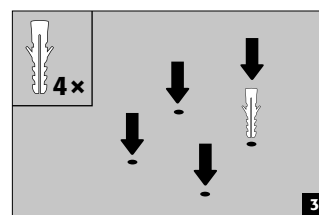
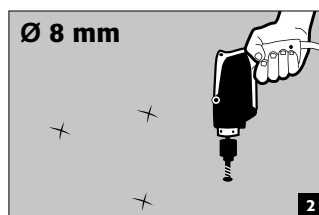
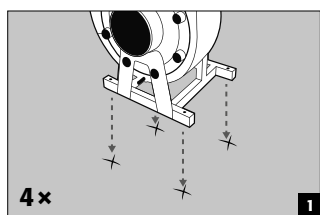
- Retirez soigneusement le ventilateur radial de son emballage de transport !
- Retirez la palette de transport (optionell).
- Lors du transport de l'appareil vers le site d'installation, tenez uniquement le châssis du ventilateur radial !
- Assurez une répartition uniforme du poids !

3. MONTAGE**3.1. CONDITIONS D'INSTALLATION****CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES****SURFACE DE PLANCHER**
Base / surface de fixation

FR

**ATTENTION:**

- Le ventilateur doit être installé, sans tension, à l'aide des éléments vibratoires.
- La machine est connectée aux systèmes d'évacuation ou d'admission d'air par l'intermédiaire des manchons élastiques.

3.2. INSTALLATION SUR LA SURFACE DE FIXATION - BASE

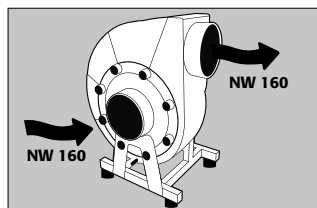
3.3. MISE À LA TERRE

- Si un dispositif de protection contre la foudre est installé, un spécialiste devrait y intégrer le ventilateur radial. Dans tous les cas, une liaison équipotentielle doit toujours être fournie selon les directives DIN VDE 0100 et DIN VDE 0100-710..

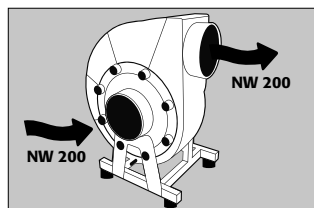
REMARQUE:

Les réglementations locales en matière de protection contre la foudre permettront de déterminer si une protection parafoudre est nécessaire !

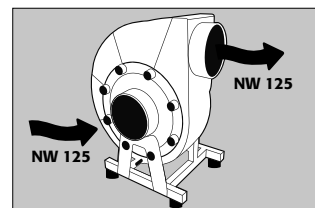
3.4. RACCORDEMENT DE TUYAU À L'ENTRÉE



EH.VE.8679
EPVE.29422
EPVE.29425
EPVE.29428



EH.VE.8680
EPVE.29423
EPVE.29426
EPVE.29429



EPVE.29421
EPVE.29424
EPVE.29427



ATTENTION:

- Le processus d'entrée et de sortie de fluide se fait au moyen d'un tuyau rectiligne en forme circulaire
- L'alimentation se fait également à travers la buse d'entrée avec une forme favorable à l'écoulement
- Les accessoires tels que les volets arrière et les soupapes d'étranglement peuvent uniquement être connectés à une distance de l'entrée du ventilateur. Sinon, cela réduirait le volume de sortie. Une règle de base pour l'espace entre les accessoires et l'entrée du ventilateur : 3 mm de diamètre (connexion)

4. CONNEXION ÉLECTRIQUE

4.1. INFORMATIONS GÉNÉRALES



ATTENTION: Le courant électrique est dangereux et peut causer la mort !

L'installation électrique et des câbles doit être effectuée uniquement par des experts agréés en électricité. Ces derniers détermineront le type de câbles et de raccords à utiliser. Remarque :

- Exigences VDE, y compris les règles de sécurité, les dispositions de prévention d'accidents et les spécificités locales
- Notice de montage

Le moteur et les fils de protection de bobinage

- doivent être installés séparément (pour éviter toute interférence)
- Les fils de protection de bobinage doivent être sous forme d'un câble blindé à connecter avec la borne de terre de protection (PE) dans l'armoire de commande.
- Les directives et les conditions applicables localement permettent de déterminer si le blindage des deux côtés sera nécessaire
- Lorsqu'une unité de commande est installée sur le site, les câbles blindés ne sont pas nécessaires.



ATTENTION:

Après l'installation du câble, toutes les entrées de câbles doivent être scellées contre les éclaboussures d'eau. Sur le site, assurez-vous que le moteur est éteint et débranché lorsque la température dépasse la température de bobinage maximale admissible afin de l'empêcher de démarrer à nouveau après une panne.

4.2. COMMANDE DE VITESSE VIA LE CONVERTISSEUR DE FRÉQUENCE

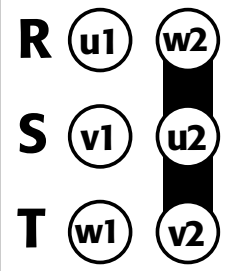
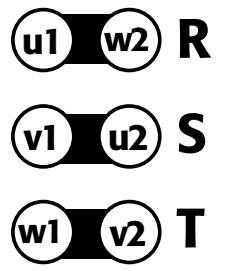
REMARQUE:

Lorsque les convertisseurs de fréquence sont utilisés pour l'entraînement, les filtres sinusoïdaux à tous pôles doivent être utilisés entre le convertisseur de fréquence et le moteur.

Ne mélangez pas les filtres sinusoïdaux avec les filtres de moteur (filtres d'amortissement ou filtres du/dt) !

Les filtres sinusoïdaux à tous pôles permettent d'éviter les courants de décharge élevée, des bruits supplémentaires et d'endommager l'isolation du moteur. Ils sont le moyen le plus sûr d'éviter tout problème. N'utilisez pas le ventilateur dans la plage de désexcitation (supérieure à 50 Hz).

4.3. SCHÉMAS DE RACCORDEMENT - SORTIE - CONSOMMATION ÉLECTRIQUE

Courant alternatif (3~400 Volt)	Courant alternatif (3~230 Volt)	Type	Sortie	Courant nominal à 50 HZ	
				3 × 230V	3 × 400V
Moteur avec rotor à cage	Moteur avec rotor à cage	EH.VE.8679	0,12 kW	1,12 A	0,64 A
3 × 400 Y	3 × 230 Δ	EH.VE.8680	0,25 kW	1,58 A	0,91 A
		EP.VE.29421	0,06 kW	0,65 A	0,35 A
		EP.VE.29422	0,18 kW	1,1 A	0,65 A
		EP.VE.29423	0,37 kW	2,2 A	1,2 A
		EP.VE.29424	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
		EP.VE.29425	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
		EP.VE.29426	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
		EP.VE.29427	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
		EP.VE.29428	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
		EP.VE.29429	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
		Vitesse: 1450 Upm			

REMARQUE:

- La connexion doit être basée uniquement sur les schémas de bornes valides !
- Le schéma se trouve sur la plaque du couvercle du moteur

Variations de la tension d'alimentation

- DIN EN 60034-1 : Plage de tolérance de tension +/- 5 % (plage A)
- DIN CIE 60038 : Alimentation électrique 230 V, 400 V; tolérance de la tension +/-10 %

5. MISE EN SERVICE

5.1. CONTRÔLE DE SÉCURITÉ



Effectuez les contrôles suivants avant la mise en service :

- Vérifiez que le rotor effectue une rotation sans faille en le faisant tourner manuellement
- Vérifiez que le circuit ou le ventilateur ne présente aucun corps étranger (outils, petites pièces, etc.)
- Vérifiez les mesures de sécurité utilisées (mécanique et électrique) : par exemple, les grilles de protection, la résistance de mise à la terre, les relais TK, le commutateur de protection du moteur
- Type of current, voltage and frequency of the mains connection must match the information on the fan/sur la plaque signalétique du moteur
- Vérifiez le fonctionnement des dispositifs de commande connectés
- Vérifiez que tous les écrous et boulons sont bien serrés.

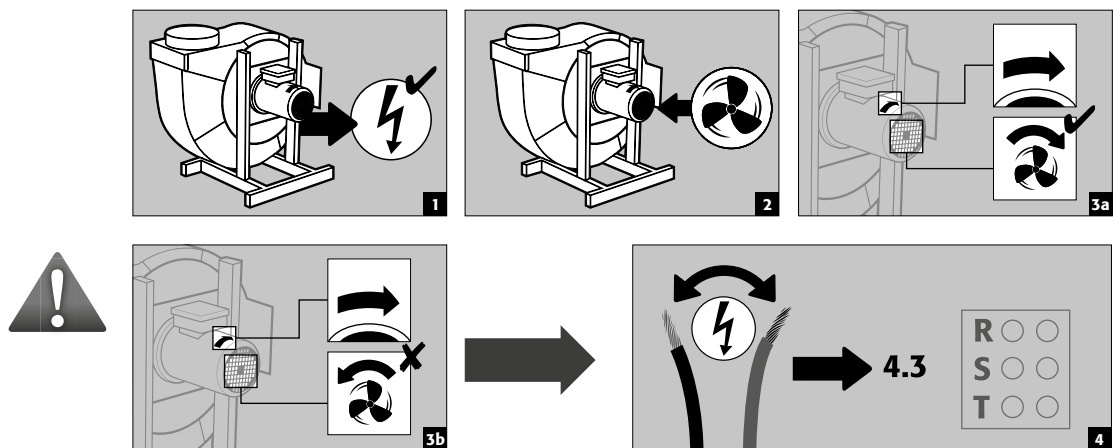


ATTENTION:

Le commutateur du ventilateur (si installé) est utilisé pour éteindre le ventilateur et empêche ce dernier de redémarrer lors des travaux d'entretien. Il ne s'agit pas d'un interrupteur principal ou d'un interrupteur d'arrêt d'urgence (sur la version EX, il est uniquement disponible dans la boîte à bornes)

5.2. ESSAI DE FONCTIONNEMENT - PREMIER DÉMARRAGE

Vérifiez le sens de rotation du ventilateur



Premier démarrage après un essai de fonctionnement réussi :

1. Connectez le ventilateur au système d'alimentation ou d'évacuation à l'aide du manchon élastique.
2. Allumez l'appareil à partir de l'unité de commande.
3. Après avoir atteint la vitesse de fonctionnement, mesurez la consommation de courant. Comparez cette valeur avec le courant nominal sur la plaque signalétique.



ATTENTION:

Si la surintensité de courant persiste, arrêtez immédiatement le système. Vérifiez le fonctionnement de la ventilation à tous les niveaux de vitesse. Lorsqu'un dispositif complet de protection du moteur approprié est installé, le moteur est mis hors tension au moyen d'un contact thermique, en cas de surintensité de courant sur une période de temps plus longue.

4. Assurez-vous que le moteur n'émet aucune vibration ou oscillation inhabituelle ou encore aucun bruit étrange.
5. Fermez correctement l'appareil de commutation, le ventilateur et, le cas échéant, la boîte à bornes intermédiaire.
6. Montez le circuit comme il convient.

REMARQUE:

Lors du premier démarrage de la machine, le surplus de graisse peut s'écouler du récipient de graisse situé sur le labyrinthe.



5.3. FONCTIONNEMENT

- L'appareil de commutation régule le fonctionnement normal du ventilateur
- Assurez-vous que la machine fonctionne correctement tous les jours (faites attention aux bruits lors de la mise en marche ainsi qu'à leur augmentation !)
- Mise hors service VOIR LA SECTION 6.1 !

6. MISE HORS SERVICE - DÉMONTAGE

6.1. MISE HORS SERVICE

L'appareil de commutation sert à mettre le ventilateur hors tension. Débranchez le moteur du secteur :

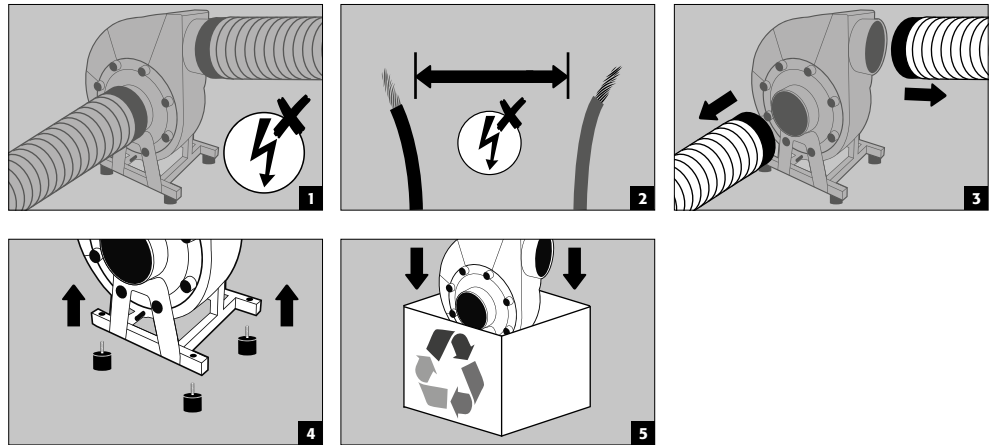
VENTILATEURS DOTÉS DE COMMUTATEUR

- réglez le commutateur du ventilateur sur « 0 » ; évitez toute remise en marche.

APPAREILS DOTÉS DE BOÎTE À BORNES

- Sur les appareils dotés d'une boîte à bornes, éteignez premièrement le ventilateur à l'aide de l'appareil de commutation et empêchez toute remise en marche. Ensuite, déroulez le câble du moteur dans la boîte à bornes puis isolez les extrémités du câble.

6.2. DÉMONTAGE



7. TRAVAUX D'ENTRETIEN



ATTENTION:

Seul le personnel qualifié est autorisé à effectuer les travaux d'entretien selon ces instructions d'utilisation, le manuel d'entretien aussi bien que les dispositions nationales en vigueur. Ceci exclut les travaux qui ne peuvent être effectués que lorsque l'appareil fonctionne en conformité avec les directives relatives à la sécurité et à la prévention des accidents (Exemple : Vérification du fonctionnement silencieux).



ATTENTION:

Les travaux sur le système électrique doivent être effectués uniquement lorsqu'il est déconnecté de l'alimentation électrique. Voir la section 6 !
Commencez les travaux d'entretien uniquement lorsque l'hélice du ventilateur est en arrêt et le moteur refroidi !



ATTENTION:

Risque de blessure en raison des petites pièces en suspension dans l'air !

Les matériaux résiduels dangereux qui se trouvent encore dans le ventilateur doivent être enlevés avant les travaux d'entretien à l'aide des moyens appropriés.

Sous les conditions de fonctionnement normales, le ventilateur radial peut être dispensé d'entretien. Néanmoins, les inspections de routine à des intervalles réguliers doivent être effectuées (au moins une fois par an). Ceci est particulièrement important lorsque l'on s'attend à ce que le boîtier et le rotor s'encrassent en raison de l'écoulement (par exemple de la matière cuite sur la surface à cause de l'élimination des vapeurs de cristallisation).

Il est recommandé de respecter la réglementation locale pour tous les travaux de nettoyage et d'entretien !

7.1. FONCTIONNEMENT INTERMITTENT

Si le ventilateur est utilisé uniquement de façon intermittente, il doit être mis en marche pendant au moins 2 heures tous les 2 mois afin d'éviter la détérioration des roulements du moteur causée par de longues périodes d'arrêt.

7.2. FONCTIONNEMENT CONTINU

INSPECTION DE ROUTINE ANNUELLE

- Vérifiez le passage libre à travers les ouvertures d'air et les sorties de condensation (EH. VE.8679/8680)
- Vérifiez la fixation des raccords vissés
- Vérifiez le fonctionnement avec un faible niveau de vibration (en cas de vibrations, référez-vous à la section 5.5)
- Vérifiez la lisibilité de la plaque signalétique - commandez-en une nouvelle si nécessaire
- Vérifiez les accessoires

CHECK ELECTRICAL CONNECTION

- Vérifiez les pièces en plastique (usure, dommage, étanchéité à l'eau)
- Enlevez la corrosion des câbles électriques et des bornes de connexion
- Vérifiez la consommation électrique

**ATTENTION:**

La garantie est annulée en cas de dommage causé par l'absence d'inspections régulières requises.

7.3. RÉAPPROVISIONNEMENT DU RÉCIPIENT DE GRAISSE (EH.VE.8679/8680)

Afin de maintenir le système de fermeture et augmenter la durée de vie du moteur, nous vous recommandons de réapprovisionner le récipient de graisse à des intervalles réguliers. Ceci peut être fait lorsque le ventilateur radial est en marche :

1. Ouvrez le bouchon graisseur
2. Appliquez le pistolet à graisse sur le graisseur
3. L'excédent de graisse sera expulsé par le rotor

Utilisez uniquement la graisse haute performance à base de savon de lithium !

7.4. NETTOYAGE

- À effectuer sur le rotor et la conduite d'évacuation (EH.VE.8679/8680)
- Nettoyez les passages internes d'air lorsque vous travaillez avec les fluides d'une forte tendance à se cristalliser

**N'utilisez pas :**

1. Les outils de coupe
2. L'équipement auxiliaire qui dépasse la température de 40 °C
3. Les agents de nettoyage qui peuvent causer la dégradation du plastique
4. Les jets de vapeur / nettoyeurs haute pression

7.5. ENTRETIEN DU MOTEUR

N'effectuez pas de lubrification permanente sur les roulements du moteur. Nous vous recommandons de vérifier les roulements après de longues périodes d'arrêt (et aussi lorsque les moteurs sont neufs) et avant la mise en service.

**ATTENTION:**

La garantie est annulée en cas de dommage causé par l'absence d'inspections régulières requises.

Durée de vie nominale



Charge maximale en dessous de 50 Hz de fonctionnement



Moteurs Ex



INSPECTION ET LUBRIFICATION DES ROUEMENTS

Nombre de pôles	Durée de vie de la graisse pour refroidissement de moteur	
	40 °C	25 °C
2	10.000 h	20.000 h
4 / 6 / 8	20.000 h	40.000 h

7.6. ENTRETIEN DU ROTOR ET ACCESSOIRES DE L'ASPIRATION

- Cette opération est effectuée en cas d'écoulement des dépôts de matières sur le rotor et les pièces en élastique le raccordement des pièces entre le ventilateur et les composants du système
- doit être effectué à des intervalles réguliers en plus de l'inspection annuelle
- Les intervalles sont basés sur des conditions de fonctionnement et sont établis par le propriétaire / opérateur
- Pour s'assurer de l'étanchéité, les appareils sont inspectés, nettoyés et contrôlés (Voir la section 7.4)

**ATTENTION:**

Les sorties, les gaines qui fuient, etc. peuvent entraîner des dommages et des risques. Remplacez immédiatement les pièces !

7.7. REMISE EN SERVICE APRÈS L'ENTRETIEN / LA RÉPARATION



ATTENTION:

Petites pièces en suspension !

Portez des lunettes de protection ! Effectuez une vérification de sécurité (5.1)



VENTILATEURS DOTÉS DE COMMUTEUR

- Réglez l'interrupteur du ventilateur sur « 1 ».

APPAREILS DOTÉS DE BOÎTE À BORNES

- Vérifiez que l'alimentation de l'appareil de commutation est débranchée. Ensuite, remettez le câble du moteur dans le boîtier électronique.

8. RETRAIT DES COMPOSANTS DE EH.VE.8679/8680



REMARQUE:

Lorsque vous utilisez les outils électriques, veuillez surveiller les éléments ci-après :

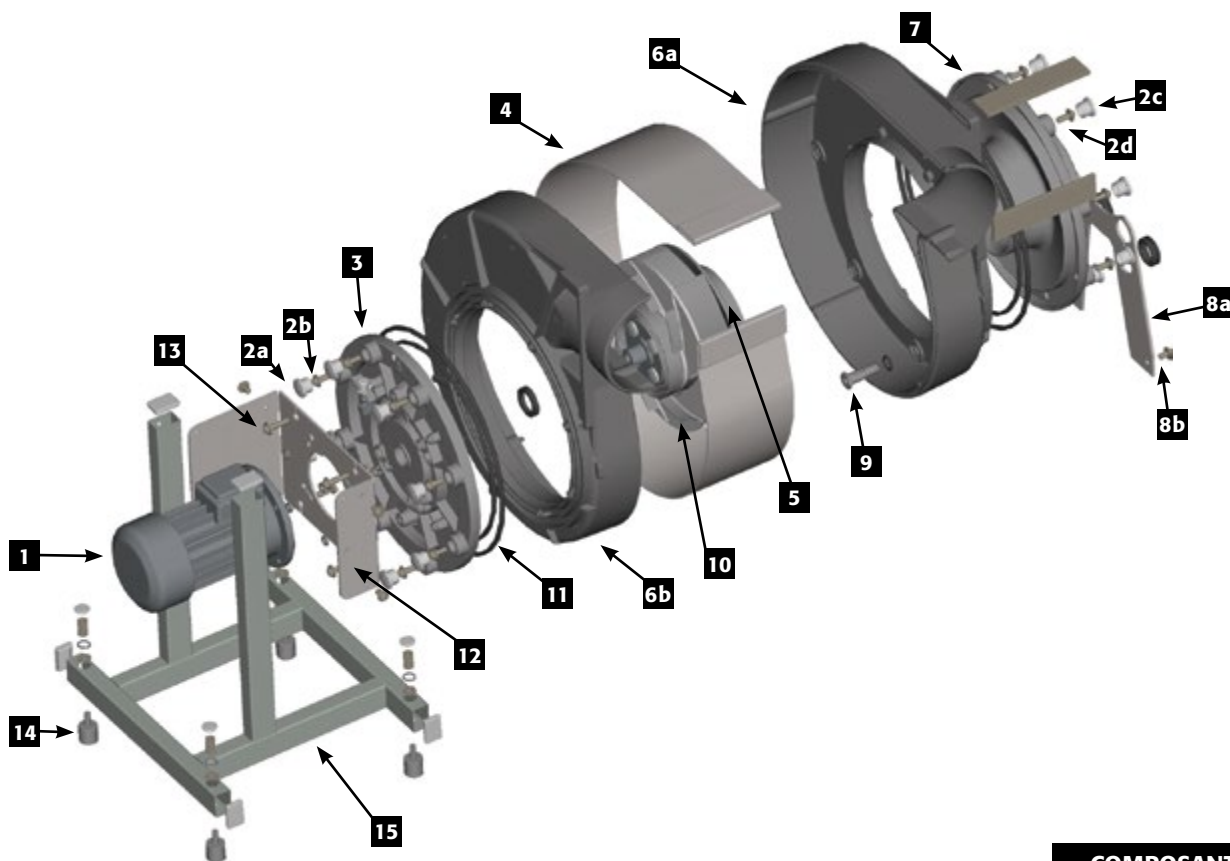
Couple maximal 2,4–2,5 nm, Vitesse maximale 500 upm, Poussée axiale minimale lors de la fixation des vis / boulons

Effectuez les travaux uniquement lorsque l'alimentation électrique est coupée. Voir la section 6 !

Commencez le démontage uniquement lorsque le rotor du ventilateur est à l'arrêt et le moteur refroidi !

Seuls les composants suivants peuvent être retirés :

- | | |
|--|---|
| 1 Le moteur | 8a Support |
| 2a 2c Les prises | 8b Les vis en métal |
| 2b 2d Les vis en plastique | 9 Les sorties de condensation |
| 3 Le couvercle du moteur | 10 Rotor |
| 4 La vitre de protection | 11 Le joint torique |
| 5 Les fiches du rotor | 12 Le palier du moteur |
| 6a Semi-logement, gauche | 13 Les boulons de fixation du moteur |
| 6b Semi-logement, droit | 14 Appareil antivibration |
| 7 Le couvercle d'aspiration | 15 Carrosserie |



COMPOSANTS

FR

8.1. RETRAIT DE L'UNITÉ DE COMMANDE

ATTENTION:

N'utilisez pas d'outil à bout pointu !
Le rotor est très sensible aux manipulations brutales à la surface !



1. Enlevez **8a** et **8b**
2. Enlevez **2c** de **7**
3. Enlevez **2b** et **2d**. Notez les instructions relatives aux outils électriques !
4. Enlevez prudemment **7** et **11**.
5. Enlevez **5** ; démontez les boulons de fixation du rotor / moyeu du moteur
6. À l'aide de l'extracteur, démontez la pièce **10** du moyeu du moteur et gardez-la en lieu sûr.

8.2. RETRAIT DU MOTEUR D'ENTRAÎNEMENT

1. Unclip the motor cables from the terminal box/fan switch
2. Pull out the motor cables from the terminal box/fan switch
3. Disassemble the feed/exhaust system (where installed)
4. Remove **15** from **14**

ATTENTION:

Soutenez le poids du moteur !



Les travaux suivants doivent être effectués dans un atelier / poste de travail approprié :

5. Démontez **10**
6. Retirez les quatre boulons de fixation

8.3. MONTAGE

- Généralement, le montage se fait dans l'ordre inverse du retrait
- Tous les joints doivent être insérés correctement et encore intacts.
- Les joints défaillants doivent être retirés car le ventilateur doit être étanche.
- Vérifiez la rotation libre en faisant tourner le moteur manuellement.
- Effectuez un essai de fonctionnement en (voir la section 5.2)

9. DÉFAUTS DE FONCTIONNEMENT



ATTENTION:

Les défauts à long terme peuvent entraîner l'endommagement du ventilateur ; ce qui peut en conséquence, blesser le personnel.

Les déviations des états de fonctionnement normal doivent être immédiatement inspectées par le personnel de maintenance ! Effectuez les réparations uniquement sur les ventilateurs radiaux décrits dans ce chapitre !

Le tableau suivant, avec les défauts potentiels et leurs solutions constituent un indicateur pour le personnel de maintenance :

Défaut	Causes éventuelles du défaut	Solution
Le ventilateur ne tourne pas	A. La sortie de courant n'arrive pas à l'appareil de commutation B. L'interrupteur du ventilateur est réglé sur « 0 » C. Le câble du moteur n'est pas branché dans la boîte à bornes	Établissez la sortie de courant Réglez l'interrupteur du ventilateur sur « 1 ». Connectez le/les câble(s) du moteur
Le ventilateur ne tourne pas	A. Il n'y a pas d'alimentation électrique B. Le fusible de commande est défaillant C. La protection du moteur est déclenchée	Vérifiez le réseau électrique de l'alimentation et des fusibles, Vérifiez les branchements Vérification de la température du moteur; laissez refroidir si nécessaire et remettez-le une fois de plus en marche (au cas où la défaillance persiste, retirez la cause de l'excès de chaleur)

Défaut	Causes éventuelles du défaut	Solution
La protection du moteur se déclenche au cours de la ventilation ou du test de fonctionnement		Vérifiez les problèmes de mise en marche du moteur, les dommages sur les roulements et la bobine, Vérifiez le branchement et l'alimentation électrique
Rotor de broyage	A. Dépôts sur le rotor ou embout B. Adoptez une position contraire entre le rotor et l'embout	Inspectez les environs du rotor afin de déceler un problème étranger, vérifiez la fixation du moteur, démontez le support, centrez le rotor/embout, et serrez les boulons
Le ventilateur tourne, n'attire pas d'air ou alors très peu	A. Débit d'air interrompu	Assurez-vous que l'air peut circuler librement, nettoyez le rotor, vérifiez le système du conduit, vérifiez la fermeture
	B. La direction rotationnelle incorrecte du rotor n'est pas uniforme	Changez la direction rotationnelle en inversant la polarité
	C. L'écoulement vers le rotor n'est pas uniforme	Extension du conduit de connexion en ligne droite sur le côté de l'entrée à un minimum de 3x le NW de l'entrée du ventilateur. Montez les rabats arrière et les vannes d'étranglement après les 3x NW de l'arrêt du ventilateur dès les premières
Vibrations à la mise en marche du ventilateur	A. Sur les palettes du rotor, des dépôts se sont formés	Nettoyez le rotor
	B. Sortie de condensats bloquée, rotor dans l'eau	Nettoyez le tuyau de sortie d'eau

1. NOTAS • INSTRUCCIONES • GARANTÍA	4
1.1. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE SEGURIDAD	4
1.2. DETALLES DE USO	4
2. TRANSPORTE	4
2.1. INFORMACIÓN GENERAL	4
2.2. ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE DE TRANSPORTE	5
3. MONTAJE	5
3.1. CONDICIONES DE INSTALACIÓN	5
3.2. INSTALACIÓN EN LA SUPERFICIE DE FIJACIÓN · BASE	5
3.3. TOMA DE TIERRA	6
3.4. CONEXIÓN DE TUBOS EN EL ÁREA DE ENTRADA	6
4. CONEXIÓN ELÉCTRICA	6
4.1. INFORMACIÓN GENERAL	6
4.2. CONTROL DE VELOCIDAD MEDIANTE CONVERTIDOR DE FRECUENCIA	6
4.3. DIAGRAMAS DE CONEXIÓN · SALIDA · CONSUMO DE CORRIENTE ELÉCTRICA .	7
5. PUESTA EN MARCHA	7
5.1. CONTROLES DE SEGURIDAD	7
5.2. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO · PRIMER ENCENDIDO	8
5.3. FUNCIONAMIENTO	8
6. APAGADO · DESMONTAJE	8
6.1. APAGADO	8
6.2. DESMONTAJE	9
7. MANTENIMIENTO	9
7.1. FUNCIONAMIENTO DISCONTINUO	9
7.2. FUNCIONAMIENTO CONTINUO	9
7.3. RECARGA DEL DEPÓSITO DE LUBRICANTE (EH.VE.8679/8680)	10
7.4. LIMPIEZA	10
7.5. MANTENIMIENTO DEL MOTOR	10
7.6. MANTENIMIENTO DEL ROTOR Y ACCESORIOS DE LA ZONA DE SUCCIÓN	10
7.7. PUESTA EN MARCHA TRAS MANTENIMIENTO · REPARACIÓN	10
8. EXTRACCIÓN DE LOS COMPONENTES EH.VE.8679/8680	11
8.1. EXTRACCIÓN DE LA UNIDAD DE ACCIONAMIENTO	12
8.2. EXTRACCIÓN DEL MOTOR	12
8.3. MONTAJE	12
9. FALLOS EN EL FUNCIONAMIENTO	12

1. NOTAS - INSTRUCCIONES - GARANTÍA



1.1. INFORMACIÓN GENERAL SOBRE SEGURIDAD

- Los ventiladores radiales cumplen las directivas sobre maquinaria de la CE y se han fabricado utilizando la última tecnología. Estos ventiladores cumplen también con las normas y directrices de seguridad reconocidas, son fiables y de alta calidad.
- Cualquier trabajo que haya que llevar a cabo en el sistema eléctrico deberá ser realizado por expertos en electricidad y mientras los ventiladores están desconectados de la fuente de alimentación.
- La instalación, el mantenimiento, el transporte y la puesta en marcha deben ser realizados únicamente por personal cualificado.
- Solamente utilice el ventilador radial de acuerdo con las instrucciones. No debe permitirse el acceso a la máquina a personal no autorizado.
- Al utilizar unidades de control con componentes eléctricos (por ejemplo, convertidores de frecuencia), es muy importante seguir las instrucciones del fabricante para evitar interferencias en la compatibilidad electromagnética (EMC, Electromagnetic Compatibility).
- **Es de vital importancia seguir las instrucciones y los requisitos operativos de estas instrucciones de uso para garantizar la máxima protección para el personal y el medio ambiente.**



ATENCIÓN:

- **Siga las normas nacionales y las regulaciones para prevención de accidentes!**
- Fije una rejilla de seguridad para proteger al personal de las partes giratorias (EN 292-1)
- Asegure el ventilador para evitar que se introduzcan cuerpos extraños en su interior o sean succionados por la máquina. Utilice un dispositivo de seguridad para tal fin (VDMA 24 169)

1.2. DETALLES DE USO

Estos modelos se utilizan para eliminar el aire sin polvo (límite 5 mg/m³) y otros gases agresivos y potencialmente explosivos, vapores o aerosoles.

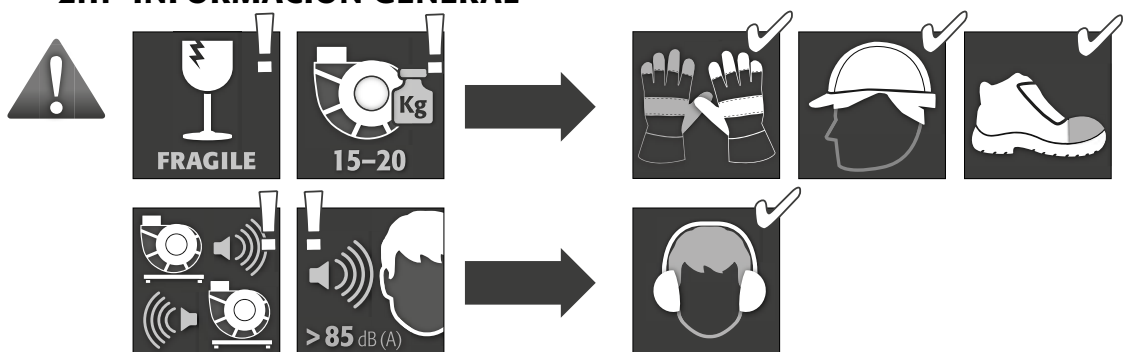


ATENCIÓN:

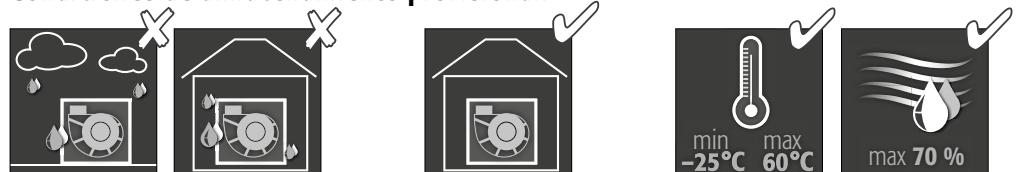
Cualquier otro uso aquí no especificado se considera inapropiado. El fabricante/proveedor no se hace responsable de los daños derivados por un mal uso y el usuario será considerado como único responsable. **Éste deberá utilizar la máquina para los fines descritos.**

2. TRANSPORTE

2.1. INFORMACIÓN GENERAL



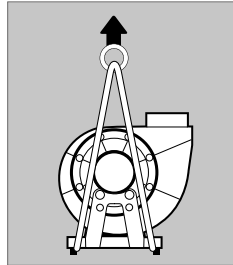
Condiciones de almacenamiento provisional:



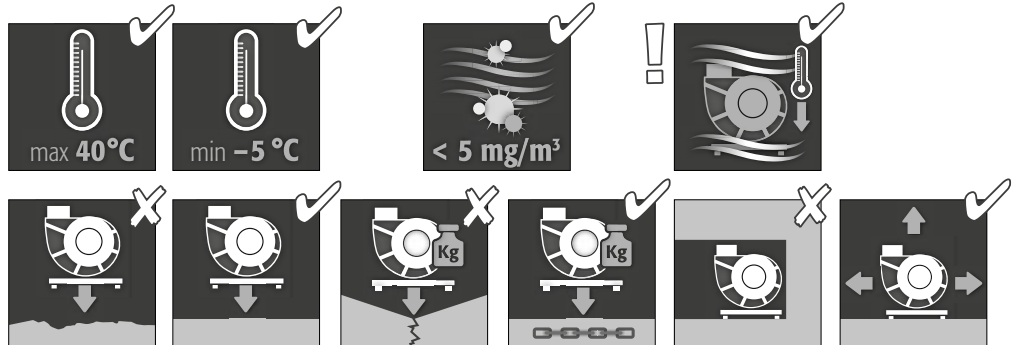
- Guarde el ventilador en su embalaje original o proporcione uno adicional en función de los factores externos.
- Proteja el embalaje contra impactos, vibraciones, etc.

**ATENCIÓN:**

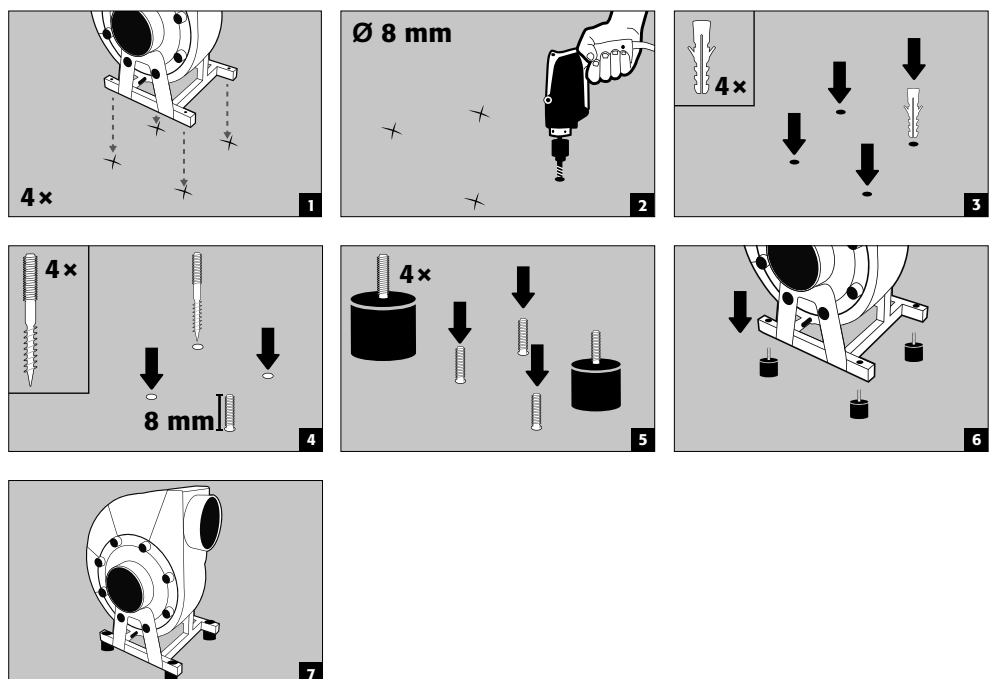
El transporte inadecuado puede provocar daños a la máquina. Inspeccione el ventilador radial para comprobar que no hay daños inmediatamente después de la entrega y, si es necesario, presente cualquier queja a la empresa de transporte. Compruebe que la entrega está completa y que ha recibido todos los accesorios. Compare la información de la placa de especificaciones de la máquina con la que figura en la orden de entrega. El transportista deberá firmar cualquier informe de daños o partes no recibidas.

2.2. ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE DE TRANSPORTE

- Con cuidado, saque el ventilador radial del embalaje de transporte.
- Quite el palé de transporte (opcional)
- Al mover la máquina al lugar de instalación, agarre solamente por la estructura.
- Asegúrese de que el peso está bien distribuido.

3. MONTAJE**3.1. CONDICIONES DE INSTALACIÓN****CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES****SUPERFICIE DEL SUELO**
Base/superficie de fijación**ATENCIÓN:**

- El ventilador debe ser instalado sin tensión utilizando elementos vibratorios.
- La máquina se conecta a sistemas de escape/entrada de aire a través de manguitos elásticos.

3.2. INSTALACIÓN EN LA SUPERFICIE DE FIJACIÓN · BASE

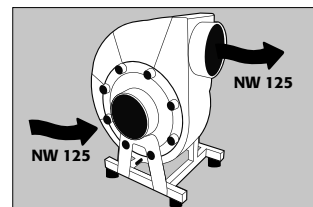
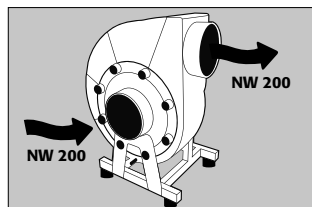
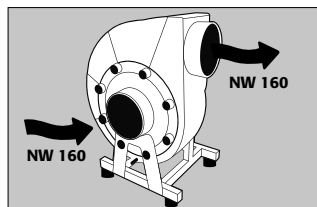
3.3. TOMA DE TIERRA

- En el caso de que se haya instalado un dispositivo de protección contra los rayos, la integración del ventilador deberá ser realizada por un especialista. En cualquier caso, la compensación de potencial siempre se debe proporcionar.

NOTA:

Las normas locales de protección contra descargas atmosféricas determinarán si se necesita instalar un sistema de conducción del rayo.

3.4. CONEXIÓN DE TUBOS EN EL ÁREA DE ENTRADA



EH.VE.8679
EPVE.29422
EPVE.29425
EPVE.29428

EH.VE.8680
EPVE.29423
EPVE.29426
EPVE.29429

EPVE.29421
EPVE.29424
EPVE.29427



ATENCIÓN:

- La entrada y salida de líquido es posible a través de un tubo recto y redondo
- La alimentación también se realiza a través de una boquilla de entrada que favorece el flujo
- Sólo se podrán conectar elementos adicionales tales como aletas traseras y válvulas de mariposa a cierta distancia de la entrada del ventilador. De lo contrario, se producirá una reducción de salida. Regla general para el espaciado entre los accesorios y la entrada del ventilador: $3 \times \varnothing$ (conexión)

4. CONEXIÓN ELÉCTRICA

4.1. INFORMACIÓN GENERAL



ATENCIÓN: Peligro de muerte por descarga eléctrica!

La instalación eléctrica y la de los cables debe ser realizada únicamente por expertos en electricidad autorizados. Ellos determinarán el tipo de cables y las secciones transversales que se han de utilizar. Aspectos que se deberán tener en cuenta:

- Los requisitos VDE incluyendo las normas de seguridad, las disposiciones para la prevención de accidentes, las características locales
- Instrucciones de montaje

Conexión del motor y de la protección de la bobina

- Deben instalarse de forma separada (para evitar interferencias)
- La protección de la bobina debe hacerse mediante un cable blindado que se conectará a la conexión de tierra de protección (PE, protective earth) en el armario de conmutación.
- Las directrices y requisitos locales aplicables determinarán si se necesitará protección en ambos lados
- Cuando una unidad de control se instala in situ, no hace falta utilizar cables blindados.



ATENCIÓN:

Después de la instalación, todas las entradas de cables deben sellarse contra salpicaduras de agua. En el lugar de instalación, asegúrese de que el motor se apaga y se bloquea cuando la temperatura supera la temperatura de bobina máxima permitida para evitar que se reinicie después de un fallo.

4.2. CONTROL DE VELOCIDAD MEDIANTE CONVERTIDOR DE FRECUENCIA

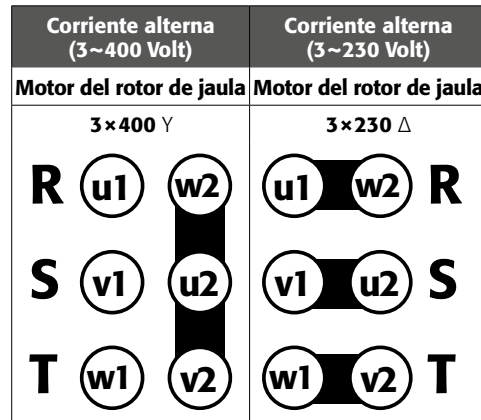
NOTA:

Cuando se usan convertidores de frecuencia en la unidad, no se deben usar todos los filtros de onda sinusoidal para todos los polos entre el convertidor de frecuencia y el motor.

No mezcle filtros de onda sinusoidal con filtros del motor (filtros de amortiguación o filtros du/dt)

Los filtros de onda sinusoidal para todos los polos sirven para evitar descargas de corriente altas, ruidos adicionales y daños al aislamiento del motor. Son la forma más segura de evitar todo tipo de problemas. Se recomienda no encender el ventilador en el rango de debilitamiento del campo (por encima de 50 Hz)

4.3. DIAGRAMAS DE CONEXIÓN- SALIDA - CONSUMO DE CORRIENTE ELÉCTRICA



Tipo	Salida	Corriente nominal a 50 Hz	
		3×230V	3×400V
EH.VE.8679	0,12 kW	1,12 A	0,64 A
EH.VE.8680	0,25 kW	1,58 A	0,91 A
EP.VE.29421	0,06 kW	0,65 A	0,35 A
EP.VE.29422	0,18 kW	1,1 A	0,65 A
EP.VE.29423	0,37 kW	2,2 A	1,2 A
EP.VE.29424	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
EP.VE.29425	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
EP.VE.29426	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
EP.VE.29427	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
EP.VE.29428	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
EP.VE.29429	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
Velocidad: 1450 Upm			

NOTA:

- La conexión debe basarse únicamente en los diagramas de terminales válidos
- El diagrama está situado en la placa de la cubierta del motor

Fluctuaciones en la tensión de alimentación

- DIN EN 60034-1: Tolerancia de tensión +/-5% (rango A)
- DIN IEC 60038: Red de suministro 230 V, 400 V; tensión de alimentación +/-10%

5. PUESTA EN MARCHA

ES

5.1. CONTROLES DE SEGURIDAD



Realice las siguientes comprobaciones antes de la puesta en marcha:

- Compruebe que el rotor no presenta problemas de rotación haciéndolo girar manualmente.
- Compruebe que no hay materia extraña (herramientas, piezas pequeñas, etc.) en el sistema de canal / ventilador
- Compruebe las medidas de seguridad utilizadas (mecánicas y eléctricas): ej. rejillas de seguridad, resistencia de toma de tierra, relé TK, el interruptor de seguridad del motor
- El tipo de corriente, la tensión y la frecuencia de la red eléctrica deben corresponder a la información que figura en la placa de especificaciones del ventilador/motor
- Compruebe el funcionamiento de los dispositivos de control conectados
- Compruebe que todas las tuercas y tornillos, etc., están apretados.

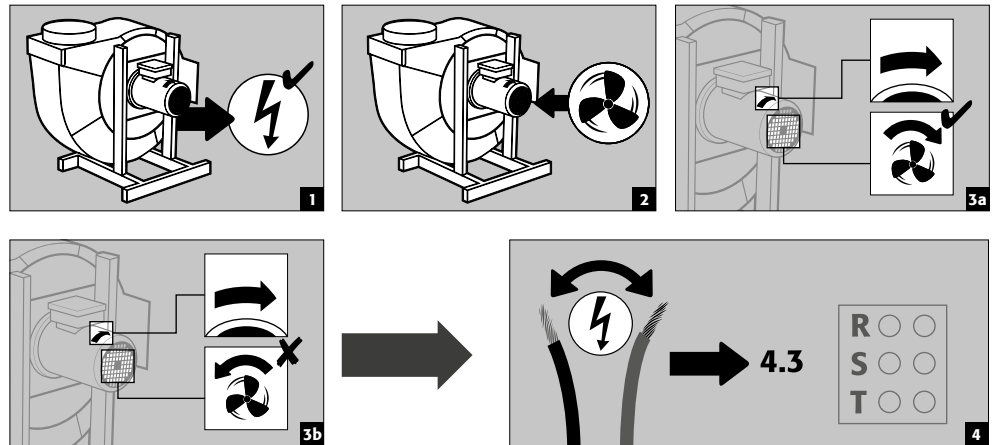


ATENCIÓN:

El interruptor del ventilador (si se ha instalado) se utiliza para apagarlo y evita que se vuelva a encender durante las tareas de mantenimiento. No se trata de un interruptor principal o de parada de emergencia (en la versión a prueba de explosiones, sólo está en la caja de conexiones)

5.2. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO - PRIMER ENCENDIDO

Compruebe el sentido de rotación del ventilador



Primer encendido después de una prueba de funcionamiento satisfactoria:

1. Conecte el ventilador al sistema de alimentación/salida usando el manguito elástico.
2. Encienda el ventilador desde la unidad de control.
3. Una vez alcanzada la velocidad de funcionamiento, mida el consumo de corriente eléctrica. Compare este valor con la corriente nominal que figura en la placa de especificaciones.



ATENCIÓN:

Si la sobrecorriente persiste, apague el sistema inmediatamente. Compruebe que la ventilación funciona a todas las velocidades. Cuando se ha instalado un sistema apropiado de protección completa del motor, éste se apaga mediante contacto térmico cada vez que se produce una sobrecorriente durante un período de tiempo continuado.

4. Compruebe la suavidad de funcionamiento del motor por si se producen vibraciones/oscilaciones o ruidos extraños.
5. Cierre correctamente el aparato de conmutación, el ventilador y, si hay, la caja de conexiones intermedia.
6. Hacer entrega del sistema en correcto estado de funcionamiento.

NOTA:

Al encender la máquina por primera vez, es posible que el depósito de lubricante gotee por un exceso de éste sobre el entramado.



5.3. FUNCIONAMIENTO

- El aparato de conmutación regula el funcionamiento normal del ventilador
- Compruebe que la máquina funciona correctamente todos los días (preste atención al ruido del funcionamiento por si éste aumentase)
- Apagado VER APARTADO 6.1

6. APAGADO - DESMONTAJE

6.1. APAGADO

El ventilador se apaga con el aparato de conmutación. Desconecte el motor de la corriente:

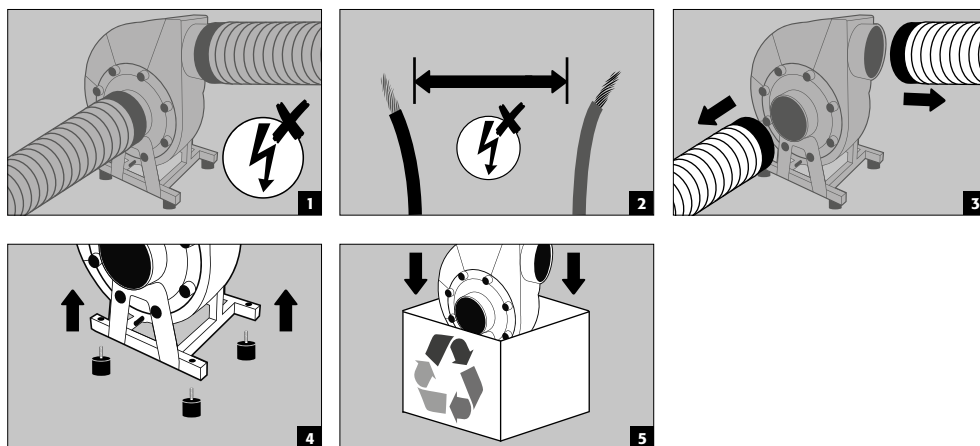
DISPOSITIVOS CON INTERRUPTOR DEL VENTILADOR

- Ponga el interruptor del ventilador en la posición "0". Asegúrese de que la máquina no se vuelve a encender.

UNIDADES CON CAJA DE CONEXIONES

- En las unidades que tienen una caja de conexiones, primero apague el ventilador utilizando el aparato de conmutación y evite que se vuelva a encender. A continuación, desconecte el cableado del motor de la caja de conexiones y aisle los extremos de los cables.

6.2. DESMONTAJE



7. MANTENIMIENTO



ATENCIÓN:

Las tareas de mantenimiento sólo deben ser realizadas por personal cualificado y de acuerdo con estas instrucciones de uso, con el manual de servicio técnico y con las disposiciones nacionales vigentes. Esto excluye las tareas que únicamente se pueden llevar a cabo mientras la unidad está en funcionamiento de acuerdo con las directrices aplicables de seguridad y prevención de accidentes (ej. comprobación de que no está en modo de funcionamiento silencioso).



ATENCIÓN:

Solamente realizar tareas en el sistema eléctrico mientras la máquina está desconectada de la red eléctrica. Ver apartado 6. No comenzar las tareas de mantenimiento o reparación hasta que el ventilador se haya parado y el motor se haya enfriado. Peligro de lesiones por la presencia de partes pequeñas en el aire.

Se deben retirar con los medios adecuados todos aquellos materiales residuales nocivos o peligrosos que todavía estén en el ventilador antes de empezar las tareas de mantenimiento.

En condiciones normales de funcionamiento, el ventilador radial no necesita ningún tipo de mantenimiento. Sin embargo, deben realizarse inspecciones rutinarias a intervalos de tiempo regulares (al menos una vez al año). Esto es especialmente importante cuando se espera que la carcasa y el rotor se ensucien debido al medio (por ejemplo, material recalentado sobre la superficie debido a la extracción de la cristalización de vapores).

Se deben respetar las normativas locales sobre limpieza y mantenimiento.

7.1. FUNCIONAMIENTO DISCONTINUO

Si sólo se utiliza de forma intermitente, el ventilador deberá encenderse durante al menos 2 horas cada 2 meses para evitar daños a los rodamientos del motor causados por períodos largos en reposo.

7.2. FUNCIONAMIENTO CONTINUO

INSPECCIÓN ANUAL DE RUTINA

- Compruebe que hay paso libre en las aberturas para el aire y en las salidas de condensación (EH.VE.8679/8680)
- Compruebe que las conexiones de los tornillos son seguras
- Compruebe que la vibración es baja durante el funcionamiento (si hay vibraciones, ver apartado 5.5.)
- Compruebe la legibilidad de la placa de especificaciones y pida una nueva si es necesario.
- Compruebe el estado de los accesorios

CONTROL DE LA CONEXIÓN ELÉCTRICA

- Compruebe las partes de plástico (desgaste, daños, hermeticidad)
- Quite la corrosión de los cables eléctricos y los terminales de conexión
- Compruebe el consumo de corriente eléctrica



ATENCIÓN:

La garantía quedará sin efecto en caso de que daños hayan sido causados por no llevar a cabo las inspecciones regulares necesarias.

7.3. RECARGA DEL DEPÓSITO DE LUBRICANTE (EH.VE.8679/8680)

Para mantener el sistema de cierre en buenas condiciones y aumentar la vida útil del motor, recomendamos que rellene el depósito de lubricante a intervalos de tiempo regulares. Esto se puede hacer mientras el ventilador radial está funcionando:

1. Abra la tapa de la boquilla para el lubricante
2. Coloque la pistola de lubricante en la boquilla
3. El rotor expulsará cualquier exceso de lubricante

Sólo utilizar lubricante con base de jabón de litio de alto rendimiento!

7.4. LIMPIEZA

- Solamente limpiar el rotor y el drenaje de condensación (EH.VE.8679/8680)
- Limpie los pasos de aire internos cuando utilice líquidos con una tendencia alta a la cristalización



No utilice lo siguiente:

1. Herramientas cortantes
2. Equipo auxiliar que exceda una temperatura de 40 ° C
3. Agentes limpiadores que puedan provocar la degradación del plástico
4. Chorros de vapor / limpiadores de alta presión

7.5. MANTENIMIENTO DEL MOTOR

No se debe aplicar lubricación permanente a los rodamientos del motor. Le recomendamos que compruebe los rodamientos tras largos períodos en reposo (y también cuando el motor es nuevo) antes de realizar la puesta en marcha.



ATENCIÓN:

La garantía quedará sin efecto en caso de que los daños sean atribuibles a no haber llevado a cabo las inspecciones regulares necesarias.

MIN. LEBENSDAUER

Vida útil nominal



40 000 h

Carga máx. en funcionamiento bajo 50-Hz



20 000 h

Motores a prueba de explosiones



40 000 h

INSPECCIÓN DE RODAMIENTOS Y LUBRICACIÓN

Número de postes	Vida útil del lubricante a efectos de enfriamiento del motor	
	40 °C	25 °C
2	10.000 h	20.000 h
4 / 6 / 8	20.000 h	40.000 h

7.6. MANTENIMIENTO DEL ROTOR Y ACCESORIOS DE LA ZONA DE SUCCIÓN

- Se lleva a cabo debido a los depósitos de material de flujo en el rotor y las piezas elásticas de conexión del ventilador y los componentes del sistema
- Debe realizarse periódicamente además de la inspección anual
- Los intervalos dependen de las condiciones de funcionamiento y se fijan por el propietario/operario
- Las unidades se inspeccionan y limpian y se comprueba la hermeticidad (ver apartado 7.4)



ATENCIÓN:

Los puntos de fuga, manguitos, etc., pueden causar daños y riesgos. Reemplazar esas partes inmediatamente.

7.7. PUESTA EN MARCHA TRAS MANTENIMIENTO - REPARACIÓN

**ATENCIÓN:**

Partes pequeñas que pueden salir volando.

Utilizar gafas protectoras. Realizar un control de seguridad (5.1)

**DISPOSITIVOS CON INTERRUPTOR DEL VENTILADOR**

- Ponga el interruptor del ventilador en la posición "1".

UNIDADES CON CAJA DE CONEXIONES

- Compruebe que la fuente de alimentación del aparato de conmutación está apagada. A continuación, vuelva a conectar el cableado del motor a la caja de conexiones.

8. EXTRACCIÓN DE LOS COMPONENTES EH.VE.8679/8680**NOTA:**

Cuando se utilicen herramientas eléctricas, comprobar lo siguiente:

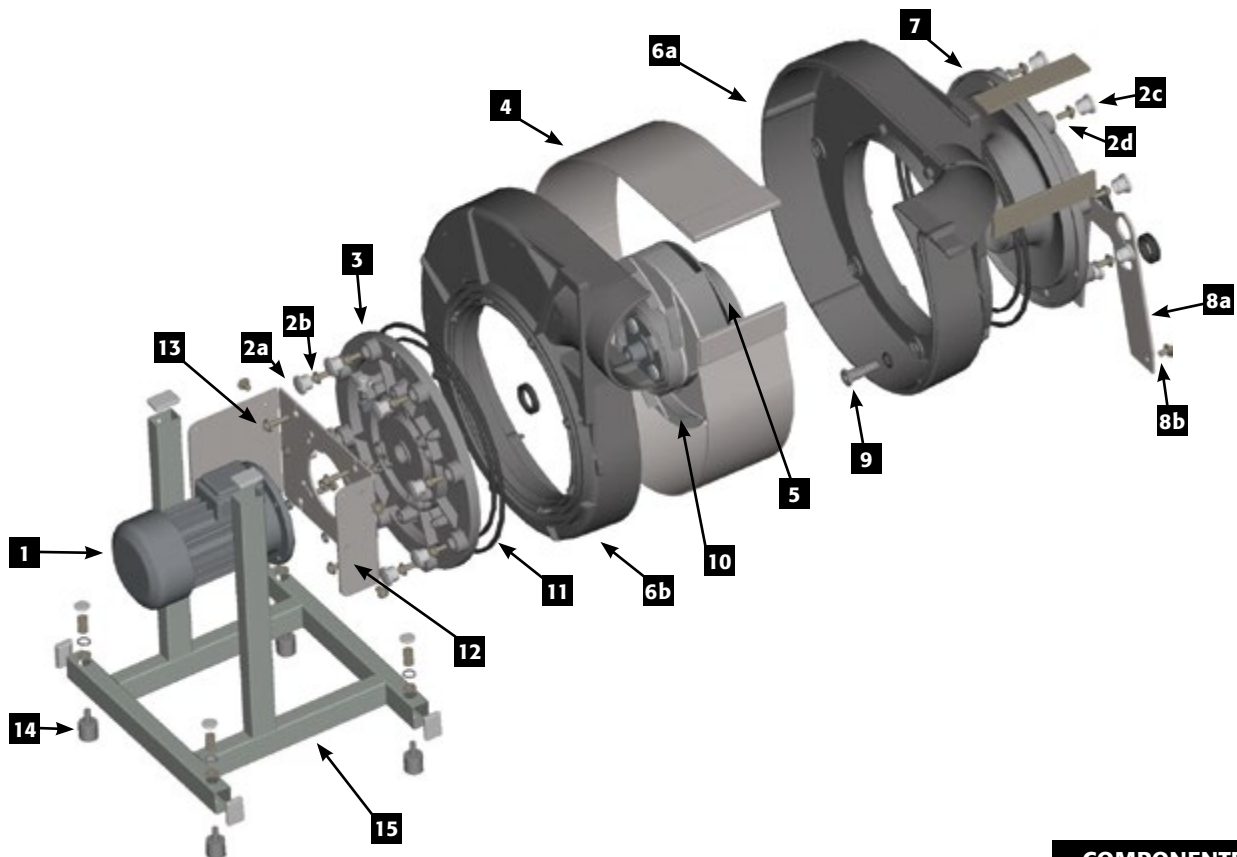
- par de giro máx. 2,4–2,5 nm; Velocidad máx. 500 rpm; fuerza axial mínima al atornillar pernos/tornillos

**ATENCIÓN:**

Solamente realice estas tareas cuando la máquina esté desconectada de la fuente de alimentación. Ver apartado 6. No comience el desmontaje hasta que el rotor del ventilador se haya parado y el motor se haya enfriado.

Solamente se pueden desmontar los siguientes componentes:

- | | |
|---|--|
| 1 Motor | 8a Apoyo |
| 2a 2c Enchufes | 8b Tornillos de metal |
| 2b 2d Tornillos para plástico | 9 Salida de condensación |
| 3 Tapa del motor | 10 Rotor |
| 4 Protección del asta | 11 Cierre del aro |
| 5 Enchufes del rotor | 12 Placa de apoyo del motor |
| 6a Carcasa, lado izquierdo | 13 Pernos de sujeción del motor |
| 6b Carcasa, lado derecho | 14 Dispositivo antivibración |
| 7 Cubierta de succión | 15 Armazón |

**COMPONENTES****ES**

8.1. EXTRACCIÓN DE LA UNIDAD DE ACCIONAMIENTO

ATENCIÓN:

No utilice herramientas afiladas. El rotor es muy sensible a las manipulaciones violentas de la parte externa.



1. Quitar **8a** y **8b**
2. Extraer **2c** de **7**
3. Desatornillar **2b** y **2d**. Tener en cuenta las indicaciones sobre herramientas eléctricas.
4. Quitar **7** y **11** con cuidado.
5. Quitar **5**; desatornillar el perno de sujeción del núcleo del rotor/motor
6. Usando el extractor, desatornillar **10** del núcleo del motor y guardar en un lugar seguro

8.2. EXTRACCIÓN DEL MOTOR

1. Desconectar los cables del motor de la caja de conexiones/ del interruptor del ventilador
2. Sacar los cables del motor de la caja de conexiones/ del interruptor del ventilador
3. Desmonte el sistema de alimentación/escape (si está instalado)
4. Soltar **15** de **14**

ATENCIÓN:

Apoye el peso del motor!



El siguiente trabajo debe realizarse en un taller / en una zona de trabajo adecuada:

5. Desmontar **10**
6. Quitar los cuatro pernos de sujeción

8.3. MONTAJE

- El montaje normalmente se realiza en el orden contrario al de desmontaje.
- Todos los sellos deben estar correctamente insertados e intactos. Los sellos defectuosos deben quitarse ya que el ventilador debe ser a prueba de fugas.
- Compruebe que no hay problemas de rotación girando manualmente el rotor.
- Realice una prueba de funcionamiento (ver 5.2)

9. FALLOS EN EL FUNCIONAMIENTO



ATENCIÓN:

Los fallos a largo plazo pueden dañar el ventilador y, como resultado, provocar lesiones al personal. **Cualquier desviación del funcionamiento normal debe ser revisada por el equipo técnico urgentemente. Solamente realizar reparaciones a los ventiladores radiales descritos en este capítulo.**

La siguiente tabla incluye posibles fallos y soluciones y sirve como guía para el equipo técnico:

Fallo	Posibles causas del fallo	Solución
El ventilador no gira	A. La salida de alimentación no está disponible en el aparato de conmutación B. El interruptor del ventilador está en posición "0" C. Cableado del motor no enchufado en la caja de conexiones	Establecer la salida de alimentación Ponga el interruptor del ventilador en la posición "1". Conecte el(los) cable(s) del motor
El ventilador no gira	A. No hay red de suministro B. Panel de fusibles defectuoso C. Protección del motor activada	Compruebe la corriente de la red de suministro y los fusibles, compruebe las conexiones Compruebe la temperatura del motor; deje que se enfríe si es necesario y vuelva a encenderlo (en caso de que el fallo persista tras varios intentos, elimine el causante del sobrecalentamiento)
La protección del motor se activa durante la ventilación o la prueba de funcionamiento		Revise el motor para descartar un uso excesivo, rodamientos estropeados, daños en la bobina, compruebe la conexión y la fuente de alimentación

Fallo	Posibles causas del fallo	Solución
Chirrido del rotor	<p>A. Presencia de depósitos en el rotor o en la boquilla</p> <p>B. Cambie la posición del rotor y la boquilla</p>	Compruebe que no hay cuerpos extraños en la zona de alrededor del rotor, compruebe el ajuste del motor, soltar el apoyo, centre el rotor/ la boquilla y vuelva a apretar los tornillos
El ventilador gira pero no da aire o da muy poco	A. Flujo de aire interrumpido	Asegúrese de que el aire fluye sin problema, limpie el rotor, compruebe el sistema de canales, compruebe el cierre
	B. La dirección de rotación del rotor es incorrecta y no uniforme	Cambie la dirección de rotación mediante la inversión de la polaridad
	C. Flujo al rotor no uniforme	<p>Prolongue el canal de conexión en línea recta situado en la zona de entrada a una longitud mínima de 3 veces el NW de la entrada del ventilador.</p> <p>Montar las aletas traseras o las válvulas de mariposa como muy pronto después de 3 veces el NW de la salida del ventilador.</p>
Vibración durante el funcionamiento	A. En las paletas del rotor, se han formado depósitos	Limpie el rotor
	B. Salida de condensación bloqueada, el rotor está en el agua	Limpie la salida de agua

1. NOTE ▪ LINEE GUIDA ▪ GARANZIA	4
1.1. INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA	4
1.2. DETTAGLI SULL'USO	4
2. TRASPORTO	4
2.1. INFORMAZIONI GENERALI	4
2.2. RIMOZIONE DELL'IMBALLAGGIO DEL TRASPORTO	5
3. MONTAGGIO	5
3.1. CONDIZIONI PER LA INSTALLAZIONE	5
3.2. INSTALLAZIONE SULLA SUPERFICIE DI MONTAGGIO · BASE	5
3.3. MESSA A TERRA	6
3.4. COLLEGAMENTO TUBI AL LATO DI ALIMENTAZIONE	6
4. COLLEGAMENTO ELETTRICO	6
4.1. INFORMAZIONI GENERALI	6
4.2. CONTROLLO DELLA VELOCITÀ MEDIANTE IL CONVERTITORE DI FREQUENZA .	6
4.3. DIAGRAMMI DELLE CONNESSIONI · USCITA · CONSUMO DI CORRENTE	7
5. MESSA IN FUNZIONE	7
5.1. ISPEZIONI DI SICUREZZA	7
5.2. ESECUZIONE TEST · PRIMO AVVIO	7
5.3. FUNZIONAMENTO	8
6. DISMISSIONE · SMONTAGGIO	8
6.1. DISMISSIONE	8
6.2. SMONTAGGIO	8
7. LAVORI DI MANUTENZIONE	9
7.1. FUNZIONAMENTO INTERMITTENTE	9
7.2. FUNZIONAMENTO CONTINUO	9
7.3. RIFORNIMENTO DEL CONTENITORE DEL GRASSO (EH.VE.8679/8680)	9
7.4. PULIZIA	10
7.5. MANUTENZIONE DEL MOTORE	10
7.6. MANUTENZIONE DI ROTORE E ACCESSORI PER IL LATO DI ASPIRAZIONE	10
7.7. NUOVA MESSA IN FUNZIONE DOPO MANUTENZIONE/RIPARAZIONI	10
8. RIMOZIONE DEI COMPONENTI EH.VE.8679/8680	11
8.1. RIMOZIONE DELL'UNITÀ DI TRASMISSIONE	12
8.2. RIMOZIONE DEL MOTORE DI TRASMISSIONE	12
8.3. MONTAGGIO	12
9. GUASTI NEL FUNZIONAMENTO	12

1. NOTE - LINEE GUIDA - GARANZIA



1.1. INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA

- I ventilatori radiali sono conformi alle direttive CE sui macchinari e sono stati sviluppati utilizzando la tecnologia più recente. Questi ventilatori sono conformi a standard e linee guida riconosciuti sulla sicurezza; sono affidabili e di qualità elevata.
- I lavori sul sistema elettrico devono essere eseguiti da elettricisti esperti mentre i ventilatori sono scollegati dall'alimentazione.
- Installazione, manutenzione, trasporto e messa in funzione devono essere eseguiti solo da personale qualificato.
- Utilizzare il ventilatore radiale solo secondo le istruzioni. Al personale non autorizzato deve essere impedito l'accesso al macchinario.
- Quando si utilizzano unità di controllo con componenti elettrici (per es. convertitori di frequenza), seguire le istruzioni del fabbricante dell'unità per impedire le interferenze elettromagnetiche (EMC)!
- **Seguire le istruzioni e i requisiti contenuti in queste istruzioni operative per assicurare la protezione massima per il personale e l'ambiente!**



ATTENZIONE Norme e regolamenti applicabili per la prevenzione di incidenti:

- VBG1, VBG4, VBG7w, VBG9a
- Pratiche tecniche generalmente accettate (DIN VDE 0100, DIN VDE 0150)
- Montare una griglia di sicurezza per proteggere il personale da parti rotanti (EN 292-1)

Dispositivi con configurazione EX-Proof:

- VDE 0165, VDMA 24 169, RL 94/9/EG (ATEX)
- Fissare il ventilatore per impedire che corpi estranei cadano all'interno/vengano risucchiati all'interno. Utilizzare un dispositivo di sicurezza per farlo (VDMA 24 169).

1.2. DETTAGLI SULL'USO

Questi modelli sono utilizzati per rimuovere aria esente da polvere (limite 5 mg/m³) e altri gas aggressivi e potenzialmente esplosivi, vapori o umidità.

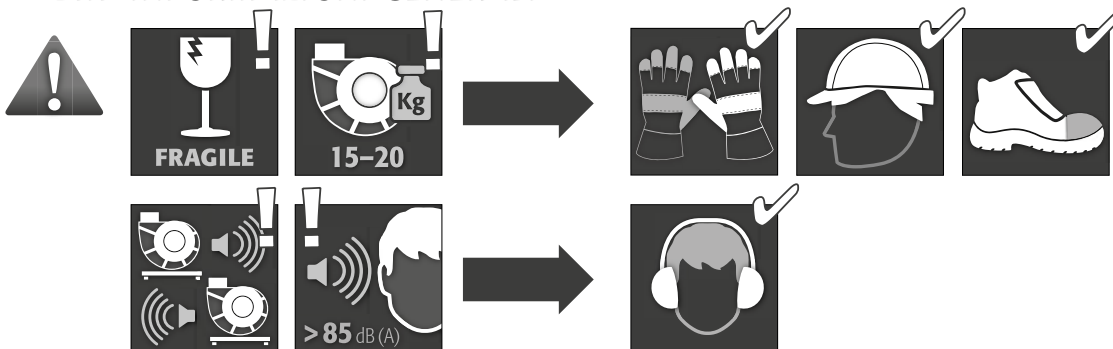


ATTENZIONE:

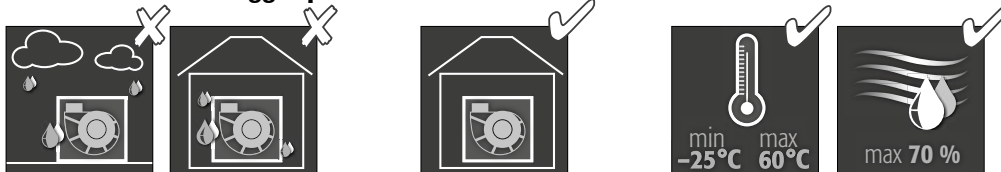
Qualsiasi altro utilizzo o qualsiasi utilizzo diverso da questo è considerato utilizzo non corretto. Il fabbricante/fornitore non è responsabile per i danni derivanti – solo l'utilizzatore è responsabile del rischio! **L'utilizzatore è responsabile dell'utilizzo del macchinario secondo quanto previsto!**

2. TRASPORTO

2.1. INFORMAZIONI GENERALI



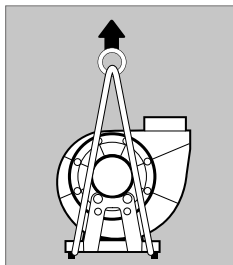
Condizioni di stoccaggio provvisorio:



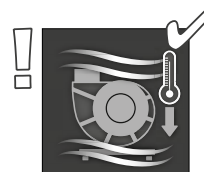
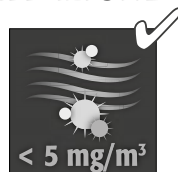
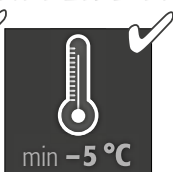
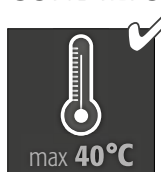
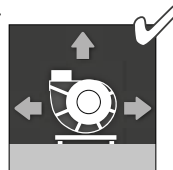
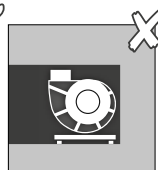
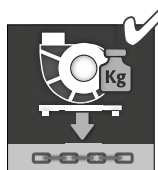
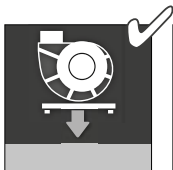
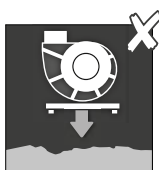
- Conservare il ventilatore nella sua confezione originale o prevedere una confezione aggiuntiva a seconda dei fattori esterni.
- Proteggere la confezione da impatti, vibrazioni, ecc.!

**ATTENZIONE:**

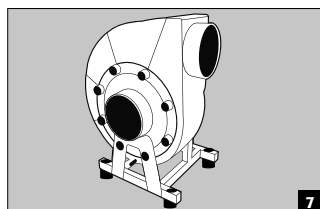
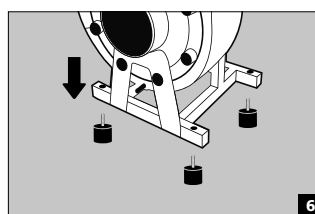
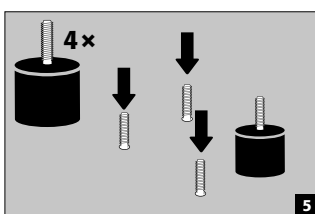
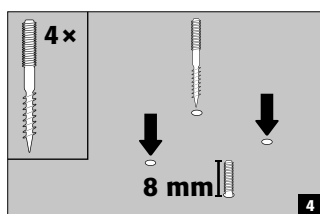
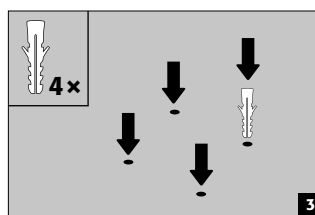
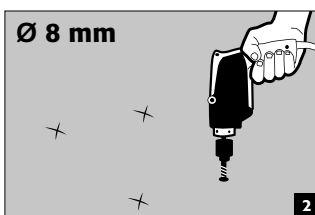
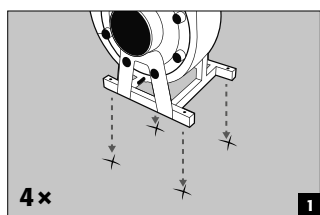
Il trasporto non corretto del macchinario può provocare danni allo stesso. Ispezionare il ventilatore radiale per eventuali danni immediatamente dopo la consegna – laddove applicabile, inviare un reclamo alla società che si è occupata del trasporto. Verificare che la consegna sia completa, compresi gli accessori. Confrontare le informazioni sulla targhetta informativa sul macchinario con le informazioni della nota di consegna. Far confermare tutti i danni o le parti mancanti all'operatore del trasporto.

2.2. RIMOZIONE DELL'IMBALLAGGIO DEL TRASPORTO

- Rimuovere il ventilatore radiale con attenzione dall'imballaggio per il trasporto!
- Rimuovere il pallet di trasporto (optional)
- Quando si trasporta il macchinario al sito di installazione, entrare in contatto solo con la struttura del ventilatore radiale!
- Assicurare una distribuzione uniforme del peso!

3. MONTAGGIO**3.1. CONDIZIONI PER LA INSTALLAZIONE****CONDIZIONI AMBIENTALI****SUPERFICIE PAVIMENTO**
Superficie base/montaggio**ATTENZIONE:**

- Il ventilatore deve essere installato senza tensione utilizzando elementi di vibrazione.
- Il macchinario è collegato a sistemi di sfianto/ingresso dell'aria mediante manicotti elastici.

3.2. INSTALLAZIONE SULLA SUPERFICIE DI MONTAGGIO - BASE

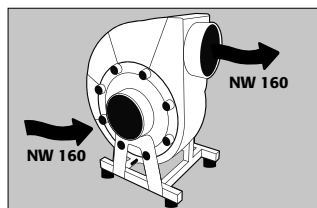
3.3. MESSA A TERRA

- Se è installato un dispositivo di protezione da fulmini, uno specialista dovrebbe integrare il ventilatore radiale. In tutti i casi, deve essere sempre garantito un collegamento equipotenziale secondo DIN VDE 0100 e DIN VDE 0100-710.

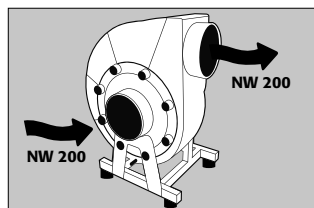
NOTA:

I regolamenti locali sulla protezione da fulmini stabiliscono se è necessario un sistema di conduzione per fulmini!

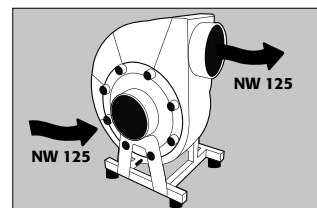
3.4. COLLEGAMENTO TUBI AL LATO DI ALIMENTAZIONE



EH.VE.8679
EPVE.29422
EPVE.29425
EPVE.29428



EH.VE.8680
EPVE.29423
EPVE.29426
EPVE.29429



EPVE.29421
EPVE.29424
EPVE.29427



ATTENZIONE:

- Ingresso e uscita del liquido avvengono mediante un tubo diritto a forma rotonda.
- Alimentare anche mediante l'ugello di ingresso con una forma favorevole al flusso.
- Accessori quali alettoni posteriori e valvole a farfalla potrebbero essere collegati solo a una certa distanza dall'ingresso del ventilatore. Altrimenti potrebbe verificarsi un'uscita ridotta. Regola del pollice per la spaziatura tra accessori e ingresso del ventilatore: $3 \times \varnothing$ (collegamento)

4. COLLEGAMENTO ELETTRICO

4.1. INFORMAZIONI GENERALI



ATTENZIONE:

Rischio di morte a causa della corrente elettrica!

L'installazione elettrica e l'installazione dei cavi devono essere eseguite solo da elettricisti esperti autorizzati. Essi stabiliscono il tipo di cavi e le sezioni trasversali da utilizzare. Notare quanto segue:

- Requisiti VDE, comprese norme sulla sicurezza, norme per la prevenzione di incidenti, specificità locali
- Istruzioni per il montaggio

Collegamento di motore e linee schermate dell'avvolgimento

- Devono essere installati separatamente (per impedire interferenze).
- La protezione dell'avvolgimento deve avere la forma di un cavo schermato da collegare al morsetto di messa a terra di protezione (PE) nell'alloggiamento dei comandi.
- Le linee guida e i requisiti applicabili a livello locale stabiliscono se sarà necessaria una protezione su entrambi i lati.
- Quando un'unità di controllo è installata sul posto, non sono necessari cavi schermati.



ATTENZIONE:

Dopo l'installazione dei cavi, tutti gli ingressi dei cavi devono essere sigillati contro gli schizzi d'acqua. Sul posto, assicurare che il motore sia spento e che si blocchi quando la temperatura supera la temperatura di avvolgimento più alta consentita per impedire che il motore stesso si avvia di nuovo dopo un guasto.

4.2. CONTROLLO DELLA VELOCITÀ MEDIANTE IL CONVERTITORE DI FREQUENZA

NOTA:

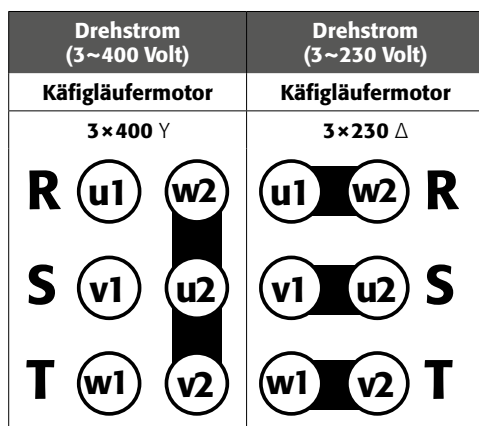
Quando i convertitori di frequenza sono utilizzati per la trasmissione, devono essere utilizzati filtri formatori di onda sinusoidale non onnipolari tra il convertitore di frequenza e il motore.

Non mischiare filtri formatori di onda sinusoidale con filtri motore (filtri di smorzamento o du/dt)!



I filtri formatori di onda sinusoidale onnipolari impediscono elevate correnti disperse, rumore aggiuntivo e danni all'isolamento del motore. Rappresentano il modo più sicuro per evitare tutti i problemi. Non consigliamo l'utilizzo del ventilatore nell'ambito di indebolimento (al di sopra di 50 Hz).

4.3. DIAGRAMMI DELLE CONNESSIONI - USCITA - CONSUMO DI CORRENTE



Typ	Leistung	Nennstrom bei 50 Hz	
		3×230V	3×400V
EH.VE.8679	0,12 kW	1,12 A	0,64 A
EH.VE.8680	0,25 kW	1,58 A	0,91 A
EP.VE.29421	0,06 kW	0,65 A	0,35 A
EP.VE.29422	0,18 kW	1,1 A	0,65 A
EP.VE.29423	0,37 kW	2,2 A	1,2 A
EP.VE.29424	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
EP.VE.29425	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
EP.VE.29426	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
EP.VE.29427	0,06 kW	0,47 A	0,27 A
EP.VE.29428	0,18 kW	1,1 A	0,6 A
EP.VE.29429	0,37 kW	2,25 A	1,3 A
Drehzahl: 1450 Upm			



HINWEIS:

- Anschluss nur nach gültigen Klemmplänen vornehmen!
- Schema dazu findet sich auf dem Schild auf Motorendeckel

Fluttuazioni nella tensione di alimentazione

- DIN EN 60034-1: Tolleranza di tensione +/-5% (ambito A)
- DIN IEC 60038: Alimentazione di rete 230 V, 400 V; tolleranza di tensione +/-10%

5. MESSA IN FUNZIONE

5.1. ISPEZIONI DI SICUREZZA



Eseguire le seguenti ispezioni di sicurezza prima della messa in funzione:

- Controllare il rotore per un eventuale problema di rotazione ruotandolo a mano
- Ispezionare il sistema dei canali/il ventilatore per sostanze estranee (strumenti, parti piccole, ecc.).
- Controllare le misure di sicurezza utilizzate (meccaniche ed elettriche): per es. griglie di protezione, resistenza della messa a terra, relè TK, interruttore di protezione del motore.
- Type of current, voltage and frequency of the mains connection must match the information on the fan/informativa di ventilatore/motore.
- Controllare il funzionamento dei dispositivi di controllo collegati.
- Controllare che tutti i dadi e i bulloni, ecc. siano ben stretti.

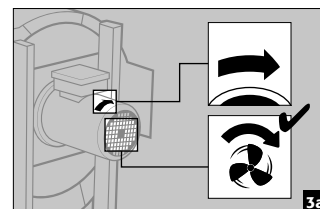
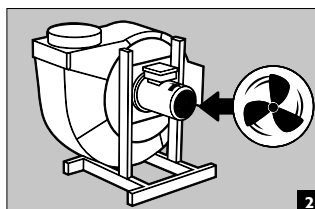
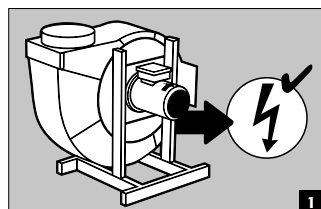


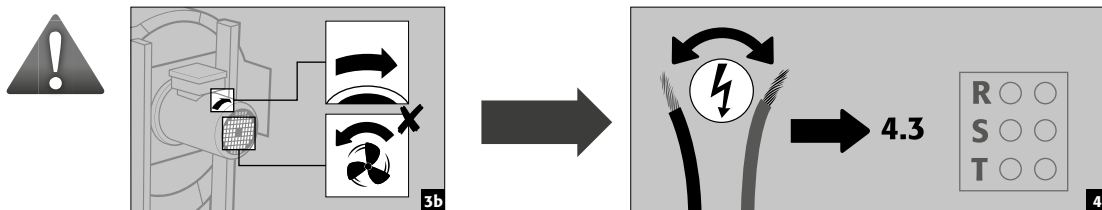
ATTENZIONE:

L'interruttore del ventilatore (se installato) è utilizzato per spegnere il ventilatore e impedisce che venga riacceso di nuovo durante i lavori di manutenzione. Non è un interruttore di rete né un interruttore per l'arresto di emergenza (nella versione EX-Proof è solo nella scatola dei morsetti).

5.2. ESECUZIONE TEST - PRIMO AVVIO

Controllare la direzione di rotazione del ventilatore.





Primo avvio dopo un'esecuzione di test riuscita.

1. Collegare il ventilatore al sistema di alimentazione/sfiato utilizzando il manicotto elastico.
2. Dall'unità di controllo, accendere l'unità.
3. Dopo aver raggiunto la velocità operativa, misurare il consumo di corrente. Confrontare questo valore con la tensione nominale sulla targhetta informativa.



ATTENZIONE:

Se la sovracorrente persiste, spegnere immediatamente il sistema. Controllare il funzionamento della ventilazione in tutte le fasi della velocità. Quando è installata una protezione completa appropriata per il motore, il motore è spento utilizzando un contatto termico in caso di sovracorrente per un lungo periodo di tempo.

4. Controllare il funzionamento privo di problemi del motore per vibrazioni/oscillazioni insolite o rumori strani.
5. Isolare in modo corretto l'apparato di commutazione, il ventilatore e, laddove applicabile, la scatola dei morsetti intermedia.
6. Trasferire il sistema in modo corretto.

NOTA:

Quando si avvia il macchinario per la prima volta, del grasso in eccesso potrebbe fuoriuscire dal relativo contenitore nel labirinto.



5.3. FUNZIONAMENTO

- L'apparato di commutazione regola il normale funzionamento del ventilatore.
- Controllare ogni giorno che il macchinario funzioni correttamente (prestare attenzione ai rumori di funzionamento e prestare ascolto alla crescita graduale di rumori)!
- Dismissione VEDERE 6.1!

6. DISMISSIONE - SMONTAGGIO

6.1. DISMISSIONE

Il ventilatore è spento mediante l'apparato di commutazione. Scollegare il motore dalla corrente:

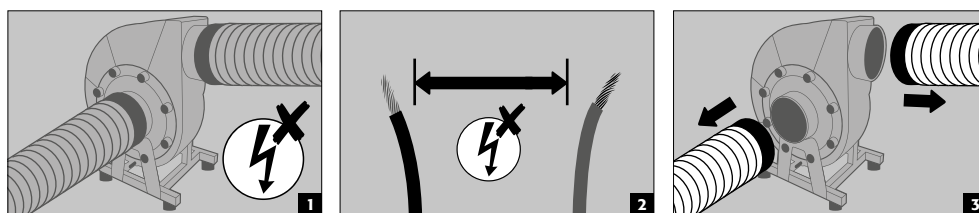
DISPOSITIVI CON INTERRUITTORE DEL VENTILATORE

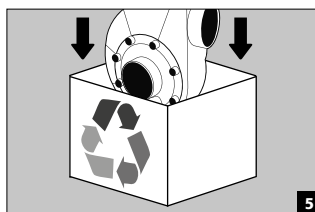
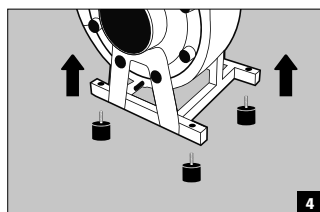
- Impostare l'interruttore del ventilatore su "0". Assicurare che l'unità non possa essere riaccesa.

UNITÀ CON SCATOLA DEI MORSETTI

- Nelle unità con una scatola dei morsetti, spegnere per prima cosa il ventilatore utilizzando l'apparato di commutazione e impedendo che possa essere riacceso. Successivamente, smontare il cablaggio del motore nella scatola dei morsetti e isolare le estremità dei cavi.

6.2. SMONTAGGIO





7. LAVORI DI MANUTENZIONE



ATTENZIONE

L'esecuzione dei lavori di manutenzione deve essere consentita solo a personale qualificato che rispetti queste istruzioni operative, il manuale per l'assistenza nonché i provvedimenti nazionali applicabili. Ciò esclude i lavori che possono essere eseguiti solo mentre l'unità è in funzione in conformità con le linee guida applicabili su sicurezza e prevenzione degli incidenti (per es. verifica del funzionamento silenzioso).



ATTENZIONE:

Lavorare sul sistema elettrico solo se è scollegato dall'alimentazione di rete. Vedere 6!
Non cominciare i lavori di manutenzione e riparazione finché la ruota del ventilatore non si è fermata e il motore non si è raffreddato!



ATTENZIONE

Rischio di lesioni a causa di parti piccole che volano nell'aria!

Materiali residui dannosi o pericolosi che sono ancora nel ventilatore devono essere rimossi prima dei lavori di manutenzione utilizzando metodi adatti.

In condizioni di funzionamento normali il ventilatore radiale non necessita di manutenzione. Nonostante ciò, devono essere eseguite ispezioni di routine a intervalli regolari (almeno una all'anno). Questo è importante soprattutto quando si prevede che alloggiamento e rotore diventino sporchi a causa del mezzo che fluisce (per es. materiale che si "cuoce" sulla superficie a causa della rimozione dei vapori di cristallizzazione).

È necessario rispettare i regolamenti locali per tutti i lavori di pulizia e manutenzione!

7.1. FUNZIONAMENTO INTERMITTENTE

- Se utilizzato solo in modo intermittente, il ventilatore deve essere messo in funzione **per almeno 2 ore ogni 2 mesi per impedire** danni ai cuscinetti del motore a causa dei lunghi periodi di fermo.

7.2. FUNZIONAMENTO CONTINUO

ISPEZIONE ANNUALE DI ROUTINE

- Controllare il libero passaggio attraverso le aperture per l'aria e le uscite per la condensa (EH.VE.8679/8680).
- Controllare che le connessioni delle viti siano sicure.
- Controllare il funzionamento a basse vibrazioni (se ci sono vibrazioni, vedere 5.5).
- Controllare la leggibilità della targhetta informativa - ordinarne una nuova, se necessario.
- Controllare gli accessori.

CONTROLLARE LE CONNESSIONI ELETTRICHE

- Controllare le parti in plastica (usura, danni, tenuta stagna).
- Eliminare la corrosione dai cavi elettrici e dai morsetti di collegamento.
- Controllare il consumo di corrente.



ATTENZIONE:

La garanzia decade in caso di danni provocati dalla mancata esecuzione delle ispezioni regolari obbligatorie.

7.3. RIFORNIMENTO DEL CONTENITORE DEL GRASSO (EH.VE.8679/8680)

Per conservare il sistema ermetico e prolungare la vita del motore, consigliamo di rifornire il contenitore del grasso a intervalli regolari. Ciò può essere fatto mentre il ventilatore radiale è in funzione:

1. Aprire la copertura del nipplo del grasso.
2. Applicare la pistola col grasso sul nipplo.
3. Il grasso in eccesso sarà espulso dal rotore

Utilizzare solo grasso a base di sapone di litio ad alta prestazione!

7.4. PULIZIA

- Da eseguire solo sul rotore e sullo scarico della condensa. (EH.VE.8679/8680)
- Pulire i passaggi interni dell'aria quando si lavora con fluidi che presentano una forte tendenza a cristallizzarsi.



Non utilizzare quanto segue:

1. Strumenti di taglio
2. Apparecchiature ausiliarie che superano una temperatura di 40°C
3. Agenti per la pulizia che potrebbero far rovinare la plastica
4. Getti di vapore/pulitori ad alta pressione

7.5. MANUTENZIONE DEL MOTORE

Non deve essere applicata lubrificazione permanente ai cuscinetti del motore. Consigliamo di controllare i cuscinetti dopo lunghi periodi di fermo (anche quando i motori sono completamente nuovi) prima della messa in funzione.



ATTENZIONE:

La garanzia decade per danni che possono essere attribuiti a una mancata esecuzione delle ispezioni regolari obbligatorie.

Vita di servizio nominale



Carico max con funzionamento a 50-Hz



Motori EX-Proof funzionamento a 50-Hz



ISPEZIONE E LUBRIFICAZIONE CUSCINETTI

Numero di poli	La vita di servizio del grasso per il fattore di raffreddamento del motore	
	40 °C	25 °C
2	10.000 h	20.000 h
4 / 6 / 8	20.000 h	40.000 h

7.6. MANUTENZIONE DI ROTORE E ACCESSORI PER IL LATO DI ASPIRAZIONE

- Ha luogo dati i depositi di materiale del flusso sul rotore e sui pezzi di collegamento elastici tra componenti del ventilatore e del sistema
- deve aver luogo a intervalli regolari in aggiunta all'ispezione annuale
- Gli intervalli si basano sulle condizioni operative e sono impostati da proprietario/operatore.
- Le unità sono ispezionate, pulite e verificate per la tenuta da perdite (vedere 7.4).



ATTENZIONE:

Perdite da uscite, manicotti, ecc. possono provocare danni e rischi. Sostituire immediatamente le parti!

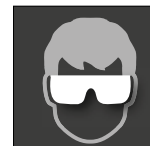
7.7. NUOVA MESSA IN FUNZIONE DOPO MANUTENZIONE/RIPARAZIONI



ATTENZIONE:

Parti piccole che volano!

Indossare occhiali di sicurezza! Eseguire un'ispezione di sicurezza (5.1).



DISPOSITIVI CON INTERRUPTORE DEL VENTILATORE

- Impostare l'interruttore del ventilatore su "1".

UNITÀ CON SCATOLA DEI MORSETTI

- Controllare se l'alimentazione all'apparato di commutazione è disattivata. In seguito, ripristinare il cablaggio del motore nella scatola dei morsetti

8. RIMOZIONE DEI COMPONENTI EH.VE.8679/8680

NOTA:

Quando si utilizzano strumenti elettrici, osservare quanto segue:

- coppia max. 2,4–2,5 nm; velocità max. 500 upm; spinta assiale minima quando si avvitano viti/bulloni



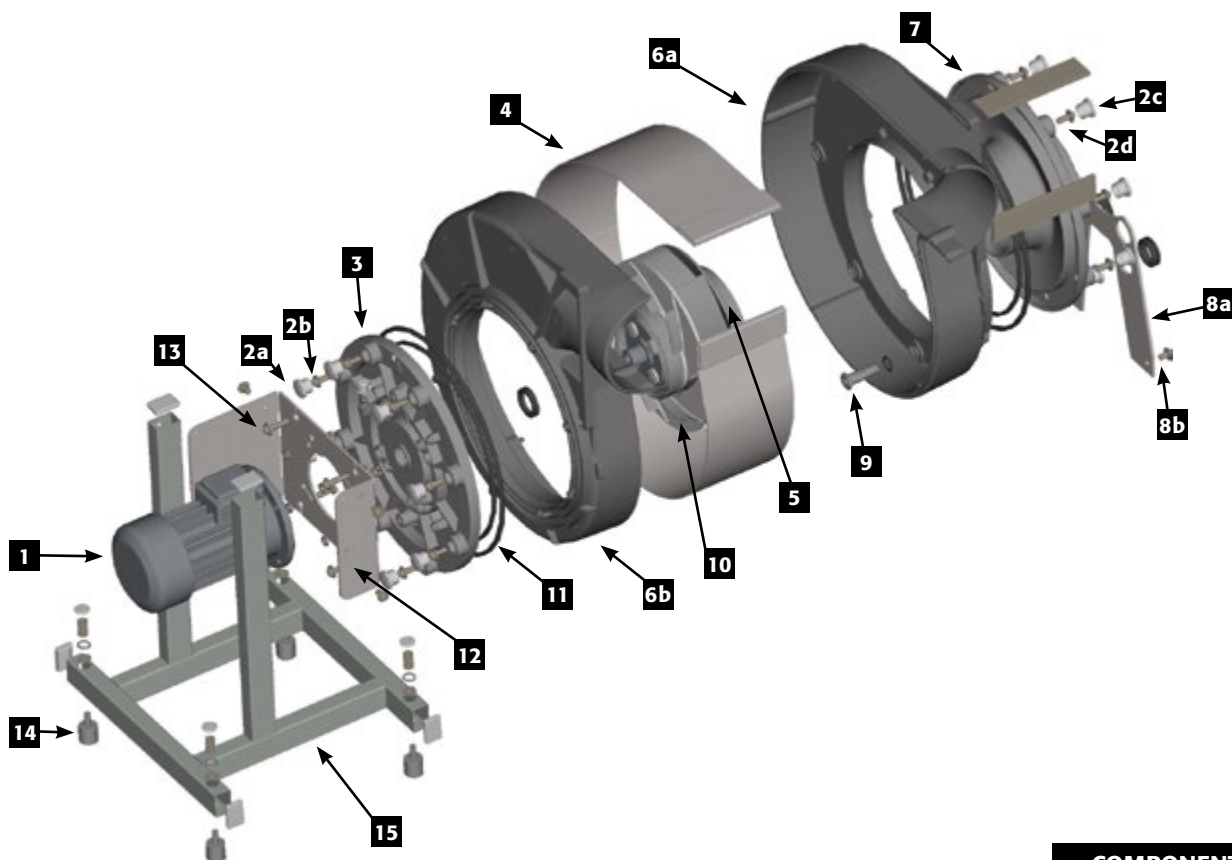
ATTENZIONE:

Eeguire il lavoro solo se si è scollegati dall'alimentazione. Vedere 6!

Non cominciare lo smontaggio finché il rotore del ventilatore non è completamente fermo e il motore non si è raffreddato!

Possono essere rimossi solo i componenti che seguono:

- | | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|---------------------------------|
| 1 | Motore | 8a | Supporto |
| 2a | Spinotti | 8b | Viti metalliche |
| 2b | Viti per plastica | 9 | Uscite condensa |
| 3 | Coperchio motore | 10 | Rotore |
| 4 | Protezione da schegge | 11 | Guarnizione ad anello |
| 5 | Spinotti rotore | 12 | Piastra portante del motore |
| 6a | Metà alloggiamento, sinistra | 13 | Bulloni di montaggio del motore |
| 6b | Metà alloggiamento, destra | 14 | Dispositivo anti-vibrazione |
| 7 | Coperture aspirazione | 15 | Struttura |



COMPONENTI

IT

8.1. RIMOZIONE DELL'UNITÀ DI TRASMISSIONE

ATTENZIONE:

Non utilizzare strumenti con bordo tagliente!
Il rotore è molto sensibile a interventi duri sulle parti esterne!



1. Rimuovere **8a** e **8b**
2. Rimuovere **2c** e **7**
3. Smontare **2b** e **2d**. Tenere in considerazione le istruzioni sugli strumenti elettrici!
4. Rimuovere **7** assieme a **11** con attenzione.
5. Rimuovere **5**; smontare il bullone di fissaggio di rotore/mozzo motore.
6. Utilizzando l'estrattore, smontare **10** dal mozzo del motore e conservarlo in un posto sicuro

8.2. RIMOZIONE DEL MOTORE DI TRASMISSIONE

1. Staccare i cavi del motore da scatola dei morsetti/interruttore ventilatore.
2. Estrarre i cavi del motore da scatola dei morsetti/interruttore ventilatore.
3. Smontare il sistema di alimentazione/sfiato (se installato).
4. Smontare **15** da **14**

ATTENZIONE:

Sostenere il peso del motore!



I lavori che seguono devono essere eseguiti in un laboratorio/preso una stazione di lavoro idonea:

5. Smontare **10**
6. Rimuovere i quattro bulloni di montaggio.

8.3. MONTAGGIO

- Il montaggio solitamente procede seguendo l'ordine contrario a quello della rimozione.
- Tutte le guarnizioni devono essere inserite correttamente e intatte. Le guarnizioni danneggiate devono essere rimosse perché il ventilatore deve essere a tenuta stagna.
- Controllare la rotazione libera ruotando a mano il rotore.
- Eseguire il test di funzionamento (vedere 5.2)

9. GUASTI NEL FUNZIONAMENTO



ATTENZIONE:

Guasti a lungo termine possono portare a danni al ventilatore e, come risultato, lesioni alle persone. **Deviazioni dai normali stati di funzionamento devono essere ispezionate immediatamente dal personale addetto all'assistenza! Eseguire sul ventilatore radiale solo le riparazioni descritte in questo capitolo!**

La tabella che segue con i potenziali guasti e la relativa soluzione funge da indicatore per il personale addetto all'assistenza:

Guasto	Possibili cause del guasto	Soluzione
Il ventilatore non gira	A. Uscita di alimentazione non disponibile sull'apparato di commutazione B. Interruttore ventilatore impostato su "0" C. Cavo motore non cablato nella scatola dei morsetti	Stabilire l'uscita di alimentazione Impostare l'interruttore del ventilatore su "1". Collegare cavo/i motore
Il ventilatore non gira	A. Alimentazione di rete assente B. Controllare il fusibile guasto C. Protezione motore innescata	Controllare l'alimentazione di rete e i fusibili, Controllare le connessioni Controllare la temperatura del motore; lasciar raffreddare laddove necessario e accendere di nuovo (se il guasto si ripete, rimuovere la causa del surriscaldamento).
La protezione del motore si innesca durante la ventilazione o l'esecuzione del test		Controllare il motore per funzionamento pesante, danni ai cuscinetti, danni all'avvolgimento, Controllare connessioni e alimentazione

Guasto	Possibili cause del guasto	Soluzione
Cigolio rotore	<p>A. Depositi sul rotore o sull'ugello</p> <p>B. Cambiare la posizione opposta tra rotore e ugello</p>	Ispezionare la regione attorno al rotore per materiali estranei, controllare il montaggio del motore, smontare il supporto, centrare rotore/ugello e stringere di nuovo i bulloni.
Il ventilatore gira, non aspira aria o ne aspira troppo poca.	A. Flusso dell'aria interrotto	Assicurare che l'aria possa fluire liberamente, pulire il rotore, controllare il sistema dei canali, controllare la chiusura.
	B. La direzione di rotazione non corretta del rotore non è uniforme	Cambiare la direzione di rotazione invertendo la polarità.
	C. Il flusso al rotore non è uniforme	Estensione del canale di collegamento della linea dritta del lato di ingresso a un min. di 3x NW dell'ingresso del ventilatore. Montare gli alettoni posteriori e le valvole a farfalla subito dopo lo spegnimento del 3x NW del ventilatore.
Vibrazioni nel funzionamento del ventilatore	A. Sulle pale del rotore, si sono formati depositi	Pulire il rotore
	B. Uscita condensa bloccata, rotore in acqua	Pulire l'uscita dell'acqua.

ANHANG*: KENNLINIEN

EN	NL	FR	ES	IT
* Appendix: Characteristic curves	Bijlage: Karakteristieke krommen	Annexe : Courbes caractéristiques	Anexo: Curvas de eficacia	Appendice: Curve caratteristiche
** Pressure difference	Drukverschil	différence de pression	diferencia de presión	differenza di pressione
*** Volume flow rate	Debiet	débit volumique	velocidad de flujo	tasso di flusso del volume

