

Montage- und Betriebsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheit	1
2	Lieferumfang	1
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	1
4	Geräteübersicht	1
5	Produktinformationen	1
5.1	Geräteausführungen	1
5.2	Gerätemerkmale	1
5.3	Thermischer Überlastungsschutz	1
6	Technische Daten	2
7	Transport, Lagerung	2
8	Montagehinweise	2
9	Montage, elektrischer Anschluss	2
9.1	Montage	2
9.2	Elektrischer Anschluss	2
10	Inbetriebnahme	3
11	Bedienung	3
12	Reinigung, Wartung	3
13	Störungsbehebung	3
14	Ersatzteile	3
15	Demontage und umweltgerechte Entsorgung	3
	Impressum	3
16	Schaltbilder EZR	10
19	Schaltbilder DZR	13

1 Sicherheit

- Lesen Sie diese Anleitung vor der Montage, Inbetriebnahme und Benutzung bitte sorgfältig durch.
- Folgen Sie den Anweisungen.

- Beachten Sie das beigefügte **Sicherheitshinweisblatt für Industrieventilatoren** und die Technischen Daten.
- Übergeben Sie die Anleitungen an den Eigentümer zur Aufbewahrung.

Fachinstallateure, Qualifikationen, Voraussetzungen

Der Ventilator darf nur von **Fachinstallateuren der Lüftungstechnik** installiert, eingerichtet, nachgerüstet, in Betrieb genommen, gereinigt, gewartet oder instandgesetzt werden. Elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme, Wartung und Reparaturen sind nur durch eine **Elektrofachkraft** im Sinne der DGUV Vorschrift 3, §2 (3) unter Beachtung einschlägiger Normen (z. B. DIN EN 50110-1) und technischer Regeln zulässig. Weitere Festlegungen anderer nationaler Gesetze sind zu berücksichtigen.

Qualifikationen, Voraussetzungen: Fachliche Ausbildung und Kenntnisse der Fachnormen, EU-Richtlinien und EU-Verordnungen vorgeschrieben. Die Installationen sind fachgerecht auszuführen. Geltende Unfallverhütungsvorschriften, Maßnahmen des Arbeitsschutzes und der Arbeitssicherheit (intakte Schutzkleidung etc.) sind einzuhalten. Installationsarbeiten durch Auszubildende sind nur unter Anleitung von o. g. Fachkräften zulässig.

2 Lieferumfang

Rohrventilator **EZR** oder **DZR**, Kabeltüllen im Klemmenkasten, für EZR zusätzlich ein Kondensator im Klemmenkasten, diese Montage- und Betriebsanleitung, separates Sicherheitshinweisblatt für Industrieventilatoren.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

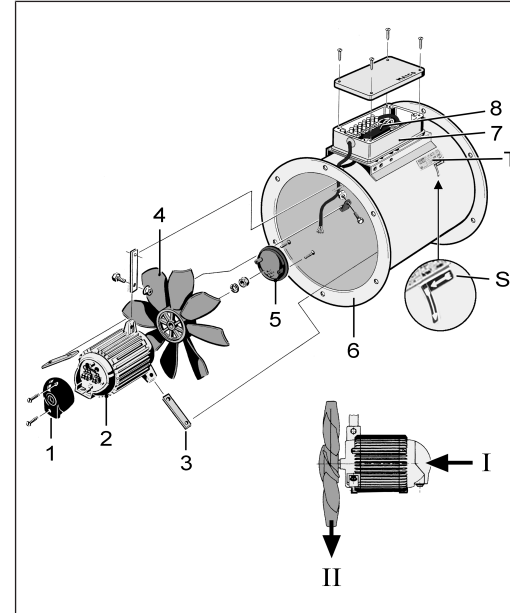
EZR/DZR-Rohrventilatoren dienen zur **Ent- oder Belüftung** in häuslichen oder gewerblichen Bereichen. Beispiele: Umkleidekabinen, Meisterbüros, Werkstätten, Fabrikationsstätten, Maschinen oder Arbeitsplatzabsaugungen, Industriehallen, Laboren, Fitnessräumen, Gaststätten oder sonstige Gewerberäume. Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Ein Betrieb des EZR oder DZR ist nur zulässig:

- bei einer Festinstallation in Innenbereichen,
- bei einer Installation an einer Wand oder Decke mit ausreichender Tragfähigkeit,
- mit fest verlegter elektrischer Zuleitung,
- mit zur Gerätevariante passendem Befestigungsfuß **FU**,
- zwischen Rohrleitungen mit elastischen Manschetten **EL** oder **ELA**,
- mit zur Nennweite passenden in Rohrleitungen (Wickelfalzrohren), je nach Gerätevariante \varnothing 250 bis \varnothing 600.

- mit Schwingungsdämpfern **GP** zur Vibrationsdämpfung auf das Rohrsystem,
- bei freiem Luftein- oder -austritt mit Berührungsschutz gemäß EN ISO 13857, zum Beispiel mit Schutzgitter **SGR**.

4 Geräteübersicht



1	Abschlussdeckel
2	Motor
3	Strebe (3 Stück)
4	Flügelrad
5	Abschlussdeckel
6	Rohrhülse
7	Klemmenkasten
8	Kondensator
S	Aufkleber Förder- und Drehrichtung
T	Typenschild
I	Förderrichtung über Motor, saugend
II	Drehrichtung des Flügelrads

5 Produktinformationen

5.1 Geräteausführungen

EZR ... B, EZR 25/4 D: Wechselstromausführungen

DZR ... B, DZR 25/4 D: Drehstromausführungen, polumschaltbare Drehstromausführungen

5.2 Gerätemerkmale

- Rohrventilatoren mit Nennweiten \varnothing 200 - 600 mm.
- Einbaulage beliebig. Ent- oder Belüftung je nach Einbaulage.
- EZR/DZR sind drehzahlregelbar. **Ausnahme:** DZR 40/2 B sind nicht drehzahlregelbar.
- Reversierbetrieb zulässig. Förderleistung bei entgegengesetzter Förderrichtung um ca. 35 % reduziert. Für Wendschalter → Internet www.maico-ventilatoren.com.
- Betriebskondensator für EZR-Ventilatoren anschlussfertig im Klemmenkasten.
- EZR/DZR sind für den Dauerbetrieb ausgelegt.

[i] Bei häufigem Drehrichtungswechsel kann sich der Motor unzulässig erwärmen → deshalb einen häufigen Drehrichtungswechsel vermeiden.

5.3 Thermischer Überlastungsschutz

Thermischer Überlastungsschutz mit Temperaturfühler in der Motorwicklung serienmäßig. Bei Überlast/Überhitzung/Blockade wird der Ventilator über eine **externe Steuereinrichtung** automatisch abgeschaltet.

Ausnahmen: Überlastungsschutz für **polumschaltbare Ventilatoren** und **DZR 25/4 D** je nach Anwendungsfall unterschiedlich. Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen unter → info@maico.de.

6 Technische Daten

Bemessungsspannung	230 V AC oder 400 V 3 N PE, je nach Gerätevariante
Netzfrequenz	50 Hz
Schutzart	IP 55 IP 54 für EZR/DZR ... D Schutzart nur bei waagrechttem Einbau oder bei senkrechttem Einbau mit Förderrichtung nach unten gewährleistet.
Fördervolumen, frei blasend oder frei saugend	500 bis 14.800 m ³ /h, je nach Gerätevariante
Maximale Fördermitteltemperatur	40 °C oder 60 °C, je nach Gerätevariante
Gewicht	5,7 bis 41 kg, je nach Gerätevariante

Für weitere technische Daten → Typenschild.

Für Abmessungen und Kennlinien → www.maico-ventilatoren.com.

7 Transport, Lagerung

WARNUNG: Beigefügtes **Sicherheitshinweisblatt** für Industrieventilatoren beachten. Transportmittel (Seile, Ketten etc.) nicht an empfindlichen Komponenten (Flügelrad, Klemmenkasten) befestigen.

Ventilator nur waagrecht lagern (bei -10 °C bis +60 °C). Zu lange Lagerzeiten vermeiden. Empfehlung: max. 1 Jahr einlagern. Vor Einbau Freigängigkeit der beweglichen Teile (Flügelrad) prüfen.

8 Montagehinweise

- Förder- und Drehrichtung gemäß den Pfeilen auf Aufkleber [S] beachten → Geräteübersicht [► 1].
- Zur Nennweite der Gerätevariante passende Rohrleitung (Wickelfalzrohre) verwenden.
- Zulässige Tragfähigkeit des Daches (min. 200 kg/m², bei schweren Geräten min. 300 kg/m²) beachten.
- Anschlussleitungen (Lüftungsleitung, Netzleitung, Steuerungsleitungen) an den Montageort verlegen.
- Ausreichend dimensioniertes, zum Untergrund passendes Befestigungsmaterial (Festigkeitsklasse 8.8) bauseitig bereitstellen.

- Um Schallbrücken zum Baukörper zu vermeiden, Planungshinweise bzgl. Geräteposition und Abstände zu anderen Fassadenkomponenten beachten. Eventuell Entkopplungselemente einsetzen.

9 Montage, elektrischer Anschluss

9.1 Montage

ACHTUNG Leckage bei unzureichender Abdichtung.

Ventilator an allen Flanschbohrungen mit dem Rohrleitungssystem fest verschrauben. Geeignetes Isolations-, Schalldämmungs- und Installationsmaterial anbringen.

1. Wickelfalzrohr am Montageort durchtrennen, falls das Rohrleitungssystem bereits installiert ist.
2. Passenden Befestigungsfuß **FU** mit geeigneten Schrauben am Ventilatorgehäuse befestigen. Einbaulage beliebig. Darauf achten, dass der Klemmenkasten am Montageort frei zugänglich ist.
3. Ventilator an den Aufstellungsort transportieren und absetzen. Kapitel Transport beachten.
4. Vormontierte Ventilatoreinheit (inkl. Befestigungsfuß) an Wand, Decke oder Konsole montieren. Ausreichend dimensioniertes Befestigungsmaterial bauseitig bereitstellen.
5. Passende Wickelfalzrohre saug- und druckseitig stumpf an den Ventilator anlegen. Abstände für elastische Manschetten oder elastische Verbindungsstutzen **EL** oder **ELA** berücksichtigen.
6. Wickelfalzrohre mit elastischen Manschetten oder Verbindungsstutzen **EL** oder **ELA** an den Ventilator-Flanschbohrungen fest verschrauben. Alle Flanschbohrungen verschrauben. Auf Dichtigkeit achten.
7. Bei freier Ansaugung zusätzlich ein Schutzgitter **SG** als Berührungs- und Einsaugschutz anbringen.
8. Geeignetes Isolations- und Schalldämmungsmaterial anbringen.

9.2 Elektrischer Anschluss

ACHTUNG Gerätebeschädigung bei Kurzschluss.

Nicht benötigte Adern isolieren.

i Ventilator unbedingt an einer externen Steuereinrichtung mit automatischer, selbsthaltender Abschaltung anschließen. Die Steuereinrichtung darf sich nach dem Auslösen nicht selbstständig wieder einschalten.

i Polumschaltbare Motoren mit Drehzahlverhältnissen von 8/4 oder 4/2 sind im Dahlanderprinzip geschaltet.

i Bei DZR-Ventilatoren Förderrichtungsumkehr, wenn Sie die Außenleiter L1 und L2 umverdrahten.

i Ein Betrieb mit Frequenzumrichter ist nur nach Rücksprache mit dem Werk zulässig. Die Durchführbarkeit muss fallweise geprüft werden.

Vorgeschriebene Anzugsmomente

Komponente	Anzugsmoment
Klemmenkastendeckel: M4-Edelstahl-Zylinderkopfschrauben	1,0 Nm
Mantelklemme M7 x 0,75 mm	0,7 Nm
Motor клемmen TK	0,7 Nm

1. Klemmenkastendeckel entfernen.
2. Leitungstülle im Klemmenkasten mit einem Tüllenstecher kreisrund durchstoßen. Leitungsdurchmesser beachten.
3. Netzleitung so in den Klemmenkasten führen, dass die Leitungstülle den Leitungsmantel komplett umschließt. Leitungstülle ggf. bauseitig abdichten.
4. Ventilator an der Klemmenleiste gemäß Schaltbild (→ Schaltbilder, Verdrahtungspläne) elektrisch verdrahten. Anzugsmomente beachten.
5. Externe Steuereinrichtung an den beiden Motorklemmen **TK** der Klemmenleiste anschließen. Anzugsmomente beachten.

Externe Steuereinrichtungen

EZR: Der Ventilator muss an einem Motorschutzschalter (z. B. **MVE 10-1**) oder dem Steuerstromkreis einer Schützschaltung angeschlossen werden (Anschlussklemmen potentialfrei). **ACHTUNG: MVE 10-1 für EZR 25/4 D, EZR 30/6 B oder EZR 35/6 B nicht zulässig.**

DZR (Standard): Der Ventilator muss an einem Motorschutzschalter (z. B. **MV 25-1**) oder dem Steuerstromkreis einer Schützschaltung angeschlossen werden (Anschlussklemmen potentialfrei).

DZR 25/4 D und polumschaltbare DZR: Für diese Ventilatoren einen thermischen Motorschutz installieren. Die Einsatztemperaturen dürfen nicht überschritten werden. An **polumschaltbaren DZR** zum Umschalten der Drehzahlen einen optionalen Polumschalter, z. B. **P1** oder **WP1** verwenden.

1. Optionale Ein-Aus-Schalter anbringen.
2. Optionale Zubehörkomponenten (Drehzahlsteller, 5-Stufentransformator) anschließen.

Drehzahlsteller

Zur stufenlosen Regelung von **EZR**-Ventilatoren einen Drehzahlsteller verwenden. Für passenden Drehzahlsteller → www.maico-ventilatoren.com.

Durch die Technik der Phasenanschnittsteuerung kann es zu Brummgeräuschen kommen.

ACHTUNG Stillstand / Funktionsstörung des Ventilators bei zu geringer Ausgangsspannung am Drehzahlsteller. Hinweise in Betriebsanleitung des Drehzahlstellers beachten. Minstdrehzahl am Drehzahlsteller immer so einstellen, dass der Ventilatormotor nach einem Spannungsausfall wieder anläuft.

5-Stufentransformator

Zur stufenweisen Einstellung der Drehzahl der **EZR/DZR**-Ventilatoren einen 5-Stufentransformator verwenden. Für passenden 5-Stufentransformator **TR** → www.maico-ventilatoren.com.

1. Klemmenkastendeckel anbringen. Darauf achten, dass sich keine Schmutzpartikel im Klemmenkasten befinden und die Dichtung des Klemmenkastendeckels ringsum bündig am Klemmenkasten anliegt. Anzugsmomente beachten.
2. Dichtigkeit des Klemmenkastens prüfen.
3. Bei Schutzklasse I die Verbindung des den PE-Leiters prüfen.

10 Inbetriebnahme

1. Sämtliche Schraubenverbindungen auf festen Sitz prüfen.
2. Sicherstellen, dass die Luft ungehindert strömen kann und sich keine Fremdkörper im Luftkanal befinden.
3. Anschlussdaten mit den technische Daten des Ventilators (→ Typenschild) auf Übereinstimmung prüfen.
4. Funktionstest durchführen. Dabei die Drehrichtung bzw. Förderrichtung und den ruhigen Lauf des Flügelrades prüfen und sicherstellen.

11 Bedienung

Der Ventilator wird mit einem bauseitig bereitzustellenden Schalter ein- bzw. ausgeschaltet. Während des Betriebs für ausreichend Zuluft sorgen.

12 Reinigung, Wartung

i **Reinigungsintervalle sind vom Betreiber zu bestimmen. Reinigungshäufigkeit abhängig von Umgebungsbedingungen und zu erwartenden Beeinträchtigungen.**

Vor der Reinigung Netzsicherung ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern, Warnschild anbringen. Die Reinigung erfolgt bei Bedarf mit einem trockenen Tuch.

EZR, DZR-Ventilatoren sind wartungsfrei. Prüfen Sie das Gerät dennoch von Zeit zu Zeit auf Lagergeräusche, Beschädigungen und unverhältnismäßige Schwingungen. Ggf. den Ventilator wie zuvor beschrieben reinigen.

i **Für die Innenraumreinigung auf keinen Fall Wasser oder einen Hochdruckreiniger verwenden.**

13 Störungsbehebung

i **Fehlerfindung und Reparaturen nur durch Elektrofachkräfte zulässig.**

i **Prüfen Sie bei Gerätestillstand, ob der thermische Überlastungsschutz des Motors reagiert hat. Nach Abkühlen des Überlastungsschutzes den Ventilator einschalten und auf untypische Geräusche kontrollieren.**

Störung	Ursache, Maßnahmen
Ventilator schaltet nicht ein.	Keine Netzspannung. Prüfen, ob die Netzsicherung ausgefallen ist. Diese ggf. einschalten.
Thermischer Überlastungsschutz des Motors hat ausgelöst.	Motor zu heiß. Warten, bis Motor und Temperaturbegrenzer abgekühlt sind. Die Abkühlzeit kann bis zu 30 Minuten betragen. Erst dann den Ventilator wieder einschalten.
Ventilator schaltet nicht ein. Flügelrad dreht sich nicht.	Flügelrad prüfen. Sicherstellen, dass das Flügelrad nicht durch Fremdkörper blockiert ist. Ventilator ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern und reinigen. Bei Betrieb den Ventilator auf untypische Geräusche kontrollieren.
Ablagerungen am Laufrad und im Gehäuse durch staubhaltige Luft.	Betrieb ohne Luftfilter. Luftfilter in Rohrsystem einbauen. Ventilatorinnenraum auf keinen Fall mit Wasser oder einem Hochdruckreiniger reinigen.

14 Ersatzteile

Für Ersatzteile → Geräteübersicht [▶ 1]. Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

Geben Sie bei Bestellungen bitte folgende Daten an:

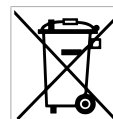
- Druck-Nr. dieser Anleitung 0185.0928.0006
- Typenschildnummer = seitliche Nr. auf dem Typenschild
- Positionsnummer aus Geräteübersicht [▶ 1].

Bei Rückfragen

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen, Deutschland
Tel. +49 7720 694 445
Fax +49 7720 694 175
E-Mail: ersatzteilservice@maico.de

15 Demontage und umweltgerechte Entsorgung

i **Altgeräte und Elektronikkomponenten dürfen nur durch elektrotechnisch unterwiesene Fachkräfte demontiert werden.** Eine fachgerechte Entsorgung vermeidet negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt und ermöglicht eine Wiederverwendung wertvoller Rohstoffe bei möglichst geringer Umweltbelastung.



Entsorgen Sie folgende Komponenten nicht über den Hausmüll !

Altgeräte, Verschleißteile (z. B. Luftfilter), defekte Bauteile, Elektro- und Elektronikschrott, umweltgefährdende Flüssigkeiten/Öle etc. Führen Sie diese einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung über die entsprechenden Annahmestellen zu (→ Abfall-Entsorgungsgesetz).

1. Trennen Sie die Komponenten nach Materialgruppen.
2. Entsorgen Sie Verpackungsmaterialien (Karton, Füllmaterialien, Kunststoffe) über entsprechende Recyclingsysteme oder Wertstoffhöfe.
3. Beachten Sie die jeweils landesspezifischen und örtlichen Vorschriften.

Impressum

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Deutsche Original-Betriebsanleitung. Druckfehler, Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Die in diesem Dokument erwähnten Marken, Handelsmarken und geschützte Warenzeichen beziehen sich auf deren Eigentümer oder deren Produkte.

Installation and operating instructions



Table of contents

1 Safety	4
2 Scope of delivery	4
3 Intended use	4
4 Unit overview	4
5 Product information	4
5.1 Unit versions	4
5.2 Device features	4
5.3 Thermal overload protection	4
6 Technical data	5
7 Transport, storage	5
8 Installation instructions	5
9 Installation, electrical connection	5
9.1 Installation	5
9.2 Electrical connection	5
10 Commissioning	5
11 Operation	5
12 Cleaning, maintenance	6
13 Fault rectification	6
14 Spare parts	6
15 Dismantling and environmentally sound disposal	6
Company information	6
16 EZR circuit diagrams	10
19 DZR circuit diagrams	13

1 Safety

- Please read the instructions carefully before installing, commissioning and using.
- Follow the instructions.

- Observe the **enclosed safety instruction sheet for industrial fans** and the technical data.
- Pass these instructions on to the owner for safekeeping.

Specialist installers, qualifications, requirements

The fan may only be installed, set up, retrofitted, commissioned, cleaned, serviced or repaired by **installers specialised in ventilation technology**. Electrical connection, commissioning, maintenance and repairs may only be carried out by a **qualified electrician** in accordance with DGUV regulation 3, Section 2 (3) and in compliance with the relevant standards (e.g. DIN EN 50110-1) and technical rules. Further provisions of other national laws must be taken into account.

Qualifications, requirements: Specialist training and knowledge of compulsory technical standards, EU Directives and EU Ordinances. The installations must be carried out professionally. Applicable accident prevention regulations, occupational health and safety measures (protective clothing in good repair etc.) must be observed. Installation work by trainees is only permitted under the supervision of the above-mentioned trained specialists.

2 Scope of delivery

EZR or DZR duct fan, cable grommets in the terminal box, for EZR additionally a capacitor in the terminal box, these installation and operating instructions, separate safety instruction sheet for industrial fans.

3 Intended use

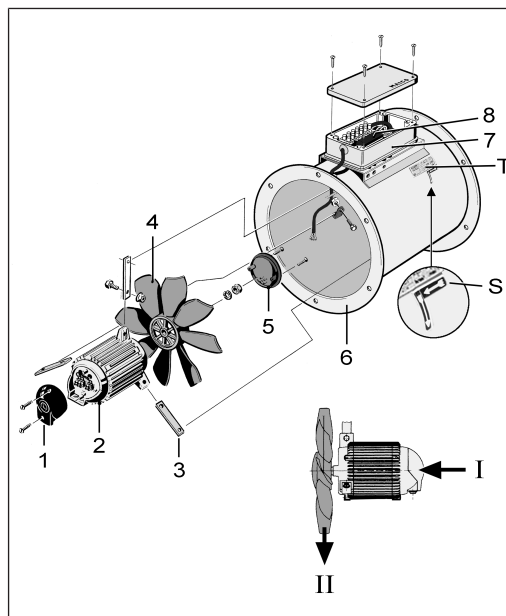
EZR/DZR duct fans are used for **air extraction or ventilation** in domestic or commercial areas. Example: Changing rooms, foremen's offices, workshops, manufacturing plants, machine or workplace extraction systems, industrial halls, laboratories, fitness rooms, restaurants or other commercial premises. Any other or additional use shall be deemed improper.

Operation of the EZR or DZR is only permissible:

- for a permanent installation in indoor areas;
- if installed on a wall or ceiling with sufficient load-bearing capacity;
- with permanent electrical installation;
- with **FU** mounting foot matching the unit variant;
- between ducts with **EL** or **ELA** flexible cuffs;
- with ducts matching the nominal size (folded spiral-seams duct), Ø 250 to Ø 600 depending on the unit variant;

- with **GP** vibration dampers for vibration damping on the duct system;
- with free contact inlets or outlets with protection against accidental contact in accordance with EN ISO 13857, for example with the **SGR** protective grille.

4 Unit overview



1	End cover
2	Motor
3	Strut (3 pieces)
4	Impeller
5	End cover
6	Duct sleeve
7	Terminal box
8	Capacitor
S	Sticker showing air flow and rotational direction
T	Rating plate
I	Air flow direction with air drawn across motor
II	Rotational direction of impeller

5 Product information

5.1 Unit versions

EZR ... B, EZR 25/4 D: single-phase AC versions

DZR ... B, DZR 25/4 D: three-phase AC versions, pole-changeable three-phase AC versions

5.2 Device features

- Duct fans with nominal diameters Ø 200 - 600 mm.
- Any installation position can be selected. Air extraction or ventilation, depending on installation position.
- EZR/DZR are speed controllable. **Exception:** DZR 40/2 B are not speed controllable.
- Reversing mode permitted. Flow rate in opposite air flow direction reduced by around 35 %. For reversing switch → Internet www.maico-ventilatoren.com.
- Operating capacitor for EZR fans ready for connection in terminal box.
- EZR/DZR are configured for continuous operation.

i If the direction of rotation is changed frequently, the motor may heat up impermissibly → therefore avoid frequent changes of direction of rotation.

5.3 Thermal overload protection

Thermal overload protection with temperature sensor in the motor winding as a standard feature. In case of overload/overheating/blockage, the fan is automatically switched off via an **external control device**.

Exceptions: Overload protection for **pole-changeable** fans and **DZR 25/4 D** varies depending on the application. Contact us for more information → info@maico.de.

6 Technical data

Rated voltage	230 V AC or 400 V 3 N PE, depending on unit variant
Power frequency	50 Hz
Degree of protection	IP 55 IP 54 for EZR/DZR ... D Degree of protection only guaranteed in horizontal installation position or, in the case of vertical installation, with downward air flow.
Air volume, free outlet or free inlet	500 to 14,800 m ³ /h, depending on unit variant
Maximum airstream temperature	40 °C or 60 °C, depending on the unit variant
Weight	5.7 to 41 kg, depending on unit variant

For more technical data → rating plate.

For dimensions and characteristic curves → www.maico-ventilatoren.com.

7 Transport, storage

WARNING: Observe the attached **safety instruction sheet** for industrial fans. Do not attach transport equipment (cables, chains etc.) to sensitive components (impeller, terminal box).

Store fan horizontally only (at -10 °C to +60 °C). Avoid storage periods that are too long. Recommendation: store for a max. of 1 year. Before installation, check that the moving parts (impeller) can move freely.

8 Installation instructions

- Observe the air flow and rotational direction according to the arrows on sticker [S] → Unit overview [► 4].
- Use ducts (folded spiral-seams ducts) that match the nominal size of the unit variant.
- Observe the roof's permissible load-bearing capacity (min. of 200 kg/m², for heavy units a min. of 300 kg/m²).
- Lay connecting cables (ventilation duct, power cable, control cable) at the installation site.
- The customer must provide suitable mounting material (strength class 8.8) which is sufficiently dimensioned to support the basic unit.

- To avoid sound bridges to the building structure, observe the planning instructions regarding the unit position and distances to other façade components. If necessary, use isolating elements.

9 Installation, electrical connection

9.1 Installation

NOTICE Risks of leakages if unit is not sealed tightly enough.

Firmly screw fan down to the duct system at all flange holes. Fit suitable insulation, sound-absorbing and installation materials.

1. Cut the folded spiral-seams duct at the installation site if the duct system is already installed.
2. Secure appropriate **FU** mounting foot to fan housing with suitable screws provided. Any installation position can be selected. Make sure that there is free access to terminal box at the installation site.
3. Transport the fan to installation site and set it down there. Observe chapter Transport.
4. Mount pre-assembled fan unit (incl. mounting foot) on the wall, ceiling or bracket. Mounting material of the sufficient size should be provided by the customer.
5. Lay suitable folded spiral-seams ducts flush against the fan on the inlet and outlet sides. Observe spacing for flexible cuffs or **EL** or **ELA** flexible couplings.
6. Securely screw folded spiral-seams ducts to the fan flange holes with flexible cuffs or with **EL** or **ELA** couplings. Screw all flange holes. Ensure seal integrity.
7. With a free inlet, also fit an **SG** protective grille as protection against accidental contact and drawing in.
8. Fit suitable insulation and sound-deadening material.

9.2 Electrical connection

NOTICE Risk of damage to unit in the event of short circuits.

Insulate any unnecessary cable cores.

[i] Make sure to connect the fan to an external control device with automatic latching switch-off. The control device must not switch on again automatically after being tripped.

[i] Pole-changeable motors with speed ratios of 8/4 or 4/2 are switched according to the Dahlander principle.

[i] For DZR fans, air flow direction is reversed if you rewire the external conductors L1 and L2.

[i] Operation with a frequency converter is only permitted after consultation with the factory. Feasibility must be checked on a case-by-case basis.

Prescribed tightening torques

Components	Tightening torque
Terminal box cover: M4 stainless steel cylinder head screws	1.0 Nm
Sheath terminal M7 x 0.75 mm	0.7 Nm
Motor terminals TK	0.7 Nm

1. Remove the terminal box cover.
2. Pierce a round opening in the cable grommet in the terminal box with a grommet puncher. Note cable diameter.
3. Guide the power cable into the terminal box such that the cable grommet fits around the cable sheathing completely. If necessary, seal the cable grommet on site.
4. Wire fan to the terminal block according to the circuit diagram Circuit diagrams, wiring diagrams. Observe the tightening torques.
5. Connect external control device to the two **TK** motor terminals of the terminal block. Observe the tightening torques.

External control devices

EZR: The fan must be connected to a motor protection switch (e.g. **MVE 10-1**) or the control circuit of a contactor control (connection terminals potential-free). **NOTICE: MVE 10-1 not permitted for EZR 25/4 D, EZR 30/6 B or EZR 35/6 B.**

DZR (Standard): The fan must be connected to a motor protection switch (e.g. **MV 25-1**) or the control circuit of a contactor control (connection terminals potential-free).

DZR 25/4 D and pole-changeable DZR: Install thermal motor protection for these fans. The usage temperatures may not be exceeded. On **pole-changeable DZRs**, use an optional pole-changing switch, e.g. **P1** or **WP1**, to switch the speeds.

1. Fit optional on/off switch.

2. Connect optional accessory components (speed controller, 5-step transformer).

Speed controller

Use a speed controller for stepless control of **EZR** fans. For suitable speed controller → www.maico-ventilatoren.com.

The technology used in the phase angle controller may cause humming noises.

NOTICE The fan will stop and suffer functional problems if the output voltage on the speed controller is too low. Observe information in the speed controller operating instructions. Always set the minimum speed on the speed controller such that the fan motor starts up again after power failure.

5-step transformer

Use a 5-step transformer to adjust the speed of the **EZR/DZR** fans in steps. For matching **TR** 5-step transformer → www.maico-ventilatoren.com.

1. Fit terminal box cover. Ensure that there are no dirt particles in the terminal box and that the seal of the terminal box cover has close contact all the way around the terminal box. Observe the tightening torques.
2. Check seal integrity of terminal box.
3. With protection class I, check the connection of the PE conductor.

10 Commissioning

1. Check that all screw connections are tight.
2. Ensure that the air can flow unhindered and that there are no foreign bodies in the air duct.
3. Check that connection data matches the technical data on the fan (→ rating plate).
4. Run function test. Check and ensure the direction of rotation/air flow direction and smooth running of the impeller.

11 Operation

The fan is switched on or off with a switch that is to be provided by the customer. Ensure sufficient supply air during operation.

12 Cleaning, maintenance

i **Cleaning intervals are to be determined by the operating company. Cleaning frequency depends on ambient conditions and anticipated impairments.**

Before cleaning, switch off mains fuse, secure against being accidentally switched back on and position a warning sign. If required, the unit is cleaned with a dry cloth.

EZR, DZR fans are maintenance-free. Despite this, **check the unit from time to time** for bearing noise, damage and disproportionate vibration. If necessary, clean the fan as described above.

i **Never use water or a high-pressure cleaner to clean the interior.**

13 Fault rectification

i **Fault finding and repairs only permissible when carried out by qualified electricians.**

i **When the unit is at a standstill, check whether the thermal overload protection of the motor has reacted. Once the thermal overload protection has cooled down, switch on the fan and check for unusual noise.**

Malfunction	Cause, measures
Fan does not switch on.	No mains voltage. Check whether the mains fuse has failed. Switch on if necessary.
Thermal overload protection of the motor has triggered.	Motor too hot. Wait until motor and temperature limiter have cooled. Cool-down time can be up to 30 minutes. Only then switch the fan on again.
Fan does not switch on. Impeller not turning.	Check impeller. Ensure that the impeller is not blocked by foreign bodies. Switch off the fan, secure it against being switched back on and clean it. Check the fan for unusual noises during operation.

Malfunction	Cause, measures
Deposits on the impeller and in the housing caused by dust in the air.	Operation without air filter. Install air filter in duct system. Never clean the interior of the fan with water or a high-pressure cleaner.

14 Spare parts

For spare parts → Unit overview [▶ 4]. Only use original spare parts.

When ordering, please provide the following information:

- Print no. of these instructions 0185.0928.0006.
- Rating plate number = number on the side of the rating plate
- Item number from the unit overview [▶ 4].

In case of questions, please contact:

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
 Steinbeisstraße 20
 78056 Villingen-Schwenningen, Deutschland
 Tel. +49 7720 694 445
 Fax +49 7720 694 175
 E-mail: ersatzteilservice@maico.de

15 Dismantling and environmentally sound disposal

i **Old devices and electronic components may only be dismantled by specialists with electrical training.** Proper disposal avoids detrimental impact on people and the environment and allows valuable raw materials to be reused with the least amount of environmental impact.



Do not dispose of the following components in household waste!

Old devices, wearing parts (e.g. air filters), defective components, electrical and electronic scrap, environmentally hazardous liquids/oils, etc. Dispose of them in an environmentally friendly manner and recycle them at the appropriate collection points (→ Waste Disposal Act).

1. Separate the components according to material groups.
2. Dispose of packaging materials (cardboard, filling materials, plastics) via appropriate recycling systems or recycling centres.
3. Observe the respective country-specific and local regulations.

Company information

© **Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH.** Translation of the original operating instructions. Misprints, errors and technical changes are reserved. The brands, brand names and protected trade marks that are referred to in this document refer to their owners or their products.

Notice de montage et mode d'emploi



Sommaire

1	Sécurité	7
2	Volume de fourniture	7
3	Utilisation conforme	7
4	Vue d'ensemble de l'appareil	7
5	Informations produit	7
5.1	Versions d'appareils	7
5.2	Caractéristiques de l'appareil	7
5.3	Protection thermique contre les surcharges	7
6	Caractéristiques techniques	8
7	Transport, stockage	8
8	Consignes de montage	8
9	Montage, branchement électrique	8
9.1	Montage	8
9.2	Branchement électrique	8
10	Mise en service	9
11	Utilisation	9
12	Nettoyage, entretien	9
13	Élimination des dysfonctionnements	9
14	Pièces de rechange	9
15	Démontage et élimination dans le respect de l'environnement	9
	Mentions légales	9
16	Schémas de branchement EZR	10
19	Schémas de branchement DZR	13

1 Sécurité

- Veuillez lire attentivement cette notice avant le montage, la mise en service et l'utilisation.
- Suivez les instructions.
- Respectez la **fiche de consignes de sécurité jointe pour les ventilateurs industriels** et les caractéristiques techniques.
- Remettez les notices au propriétaire pour conservation.

Installateurs spécialisés, qualifications, conditions préalables

Le ventilateur ne doit être installé, aménagé, rééquipé, mis en service, nettoyé, entretenu et remis en état que par des **installateurs spécialisés en technique de ventilation**. Le branchement électrique, la mise en service, l'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par un **électricien qualifié** au sens de la directive DGUV 3, §2 (3), dans le respect des normes en vigueur (p. ex. DIN EN 50110-1) et des règles techniques. Des dispositions supplémentaires d'autres lois nationales doivent être prises en compte.

Qualifications, conditions préalables : la formation professionnelle et les connaissances des normes techniques, des directives et ordonnances de l'UE sont prescrites. Les installations doivent être réalisées dans les règles de l'art. Les consignes de prévention d'accident en vigueur, les mesures en matière de protection et de sécurité au travail (vêtement de protection intact etc.) doivent être respectées. Les travaux d'installation effectués par des apprentis ne sont autorisés que sous la direction des professionnels qualifiés susmentionnés.

2 Volume de fourniture

Ventilateur pour gaine ronde **EZR** ou **DZR**, passe-câbles dans la boîte à bornes, pour EZR un condensateur supplémentaire dans la boîte à bornes, cette notice de montage et ce mode d'emploi, fiche de consignes de sécurité séparée pour les ventilateurs industriels.

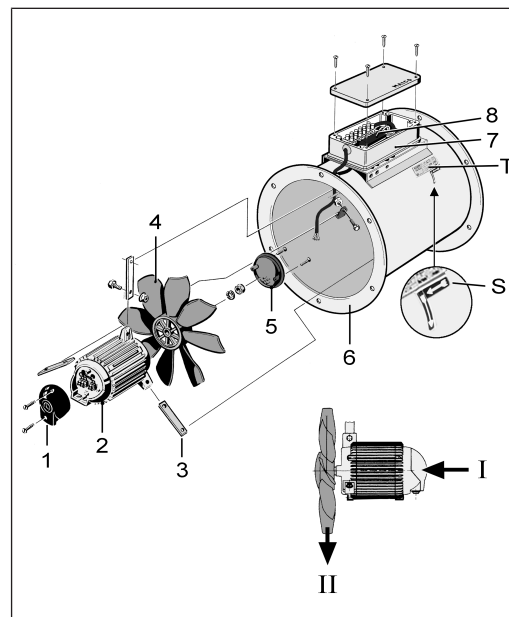
3 Utilisation conforme

Les **ventilateurs pour gaine ronde EZR/DZR** sont utilisés pour **l'évacuation et l'insufflation d'air** dans les zones domestiques ou commerciales. Exemples : vestiaires, bureaux de contremaîtres, ateliers, ateliers de fabrication, aspirations pour machines ou postes de travail, halls industriels, laboratoires, salles de fitness, restaurants ou autres locaux commerciaux. Toute utilisation autre ou dépassant ce cadre est considérée comme non conforme.

L'utilisation du EZR ou DZR est autorisée uniquement :

- en cas d'une installation fixe en intérieur,
- en cas d'une installation sur un mur ou plafond à force portante suffisante,
- avec installation électrique permanente,
- avec pied de fixation **FU** adapté à la version d'appareil,
- entre les conduits avec des manchettes flexibles **EL** ou **ELA**,
- avec des conduits adaptés à la largeur nominale (tuyaux agrafés), selon la version d'appareil Ø 250 à Ø 600,
- avec des plots anti-vibrations **GP** pour amortir les vibrations sur le système à gaine ronde,
- en cas d'entrée ou de sortie d'air libre avec protection contre les contacts selon EN ISO 13857, par exemple grille de protection **SGR**.

4 Vue d'ensemble de l'appareil



1	Couvercle de fermeture
2	Moteur
3	Jambe de force (3 unités)
4	Hélice
5	Couvercle de fermeture

6	Douille tubulaire
7	Boîte à bornes
8	Condensateur
S	Autocollant sens de refoulement et de rotation
T	Plaque signalétique
I	Sens de refoulement, aspiration par le moteur
II	Sens de rotation de l'hélice

5 Informations produit

5.1 Versions d'appareils

EZR ... B, EZR 25/4 D : versions courant alternatif

DZR ... B, DZR 25/4 D : versions courant triphasé, versions courant triphasé à inversion de polarité

5.2 Caractéristiques de l'appareil

- Ventilateurs pour gaine ronde avec largeurs nominales Ø 200 - 600 mm.
- Position de montage au choix. Évacuation ou insufflation d'air selon la position de montage.
- Les EZR/DZR sont réglables en vitesse. **Exception :** DZR 40/2 B ne sont pas réglables en vitesse.
- Fonctionnement réversible admis. Débit réduit d'env. 35 % en cas d'inversion du sens de refoulement. Pour l'inverseur → Internet www.maico-ventilatoren.com.
- Condensateur de service pour ventilateurs EZR prêt à être raccordé dans la boîte à bornes.
- EZR/DZR sont conçu pour le fonctionnement continu.

i **En cas de changement fréquent du sens de rotation, le moteur peut s'échauffer de manière inadmissible → c'est pourquoi il faut éviter de changer fréquemment le sens de rotation.**

5.3 Protection thermique contre les surcharges

Protection thermique contre les surcharges avec sonde de température dans la bobine de moteur en série. En cas de surcharge / surchauffe / blocage, le ventilateur est automatiquement désactivé par un **dispositif de commande externe**.

Exceptions : protection contre les surcharges pour les ventilateurs à **inversion de polarité** et **DZR 25/4 D** différente selon le cas d'application. Contactez-nous pour plus d'informations à l'adresse → info@maico.de.

6 Caractéristiques techniques

Tension de service	230 V CA ou 400 V 3 N PE, selon la version d'appareil
Fréquence du secteur	50 Hz
Type de protection	IP 55 IP 54 pour EZR/DZR ... D Type de protection assuré uniquement avec montage horizontal ou montage vertical avec sens de refoulement vers le bas.
Débit d'air, à soufflage ou aspiration libre	500 à 14800 m ³ /h, selon la version d'appareil
Température maximale des fluides	40 °C ou 60 °C, selon la version d'appareil
Poids	5,7 à 41 kg, selon la version d'appareil

Pour des caractéristiques techniques supplémentaires → Plaque signalétique.

Pour les dimensions et courbes caractéristiques → www.maico-ventilatoren.com.

7 Transport, stockage

AVERTISSEMENT : respecter la **fiche de consignes de sécurité** jointe pour les ventilateurs industriels. Ne pas fixer les moyens de transport (cordes, chaînes, etc.) aux composants sensibles (hélice, boîte à bornes).

Stocker le ventilateur uniquement à l'horizontale (entre -10 °C et +60 °C). Éviter des périodes de stockage trop longues. Recommandation : stocker 1 an au maximum. Vérifier la mobilité des pièces mobiles (hélice) avant le montage.

8 Consignes de montage

- Tenir compte du sens de refoulement et de rotation selon les flèches sur l'autocollant [S] → Vue d'ensemble de l'appareil [► 7].
- Utiliser des conduites adaptées à la largeur nominale de la version d'appareil (tuyaux agrafés).
- Respecter la force portante admissible du toit (min. 200 kg/m², pour les appareils lourds min. 300 kg/m²).
- Poser les câbles de raccordement (gaine d'air, câble secteur, câbles de commande) sur le lieu d'installation.

- Du matériel de fixation (classe de résistance 8.8) de dimension suffisante et adapté au support doit être fourni par le client.
- Pour éviter les ponts acoustiques vers le corps de bâtiment, respecter les conseils de planification concernant la position de l'appareil et les distances par rapport aux autres composants de la façade. Éventuellement, utiliser des éléments de découplage.

9 Montage, branchement électrique

9.1 Montage

ATTENTION Risque de fuites en cas d'étanchéité insuffisante.

Bien visser le ventilateur avec le système à gaine ronde au niveau de tous les perçages pour bride. Poser des matériaux d'isolation thermique, phonique et d'installation adaptés.

1. Sectionner le tuyau agrafé sur le lieu d'installation si le système à gaine ronde est déjà installé.
2. Avec les vis qui correspond, monter le pied de fixation approprié **FU** sur le boîtier du ventilateur. Position de montage au choix. Veiller à ce que la boîte à bornes soit librement accessible sur le lieu d'installation.
3. Transporter et déposer le ventilateur sur le lieu d'installation. Tenir compte du chapitre Transport.
4. Monter l'unité de ventilateur préassemblée (avec le pied de fixation) au mur, au plafond ou sur console. Le matériel de fixation à fournir par le client doit être de dimension suffisante.
5. Du côté aspiration et refoulement, poser les tuyaux agrafés à fleur du ventilateur. Respecter les écarts pour les manchettes flexibles ou les manchettes de raccordement flexibles **EL** ou **ELA**.
6. Visser fermement les tuyaux agrafés avec des manchettes flexibles ou des manchettes de raccordement flexibles **EL** ou **ELA** au niveau de tous les perçages pour bride du ventilateur. Visser tous les perçages pour bride. Veiller à l'étanchéité.
7. En cas d'aspiration libre, ajouter une grille de protection **SG** contre les contacts et les risques d'aspiration.
8. Poser des matériaux d'isolation thermique et phonique adaptés.

9.2 Branchement électrique

ATTENTION Endommagement de l'appareil en cas de court-circuit.

Isoler les conducteurs non utilisés.

i Raccorder impérativement le ventilateur à un dispositif de commande externe avec débranchement automatique à auto-maintien. Le dispositif de commande ne doit pas se réactiver automatiquement après le déclenchement.

i Les moteurs à inversion de polarité aux rapports de vitesse de 8/4 ou 4/2 sont branchés selon le principe de Dahlander.

i Pour les ventilateurs DZR, inversion du sens de refoulement si vous modifiez le câblage des conducteurs secondaires L1 et L2.

i L'exploitation avec convertisseur de fréquence n'est admissible qu'après consultation de l'usine. La possibilité de réalisation est à vérifier au cas par cas.

Couples de serrage prescrits

Composant	Couple de serrage
Couvercle de la boîte à bornes : vis de culasse M4 en acier inoxydable	1,0 Nm
Borne à capot taraudé M7 x 0,75 mm	0,7 Nm
Bornes moteur TK	0,7 Nm

1. Retirer le couvercle de la boîte à bornes.
2. À l'aide d'un perceur adapté, pratiquer un trou circulaire dans le manchon de câble dans la boîte à bornes. Tenir compte du diamètre du câble.
3. Poser le câble secteur dans la boîte à bornes de manière à ce que le manchon de câble enserme complètement l'enveloppe du câble. Si besoin est, étanchéfier le manchon de câble sur site.
4. Raccorder électriquement le ventilateur au bornier selon le schéma de branchement (→ Schémas de branchement, de câblage). Respecter les couples de serrage.

5. Raccorder le dispositif de commande externe sur les deux bornes moteur **TK** du bornier. Respecter les couples de serrage.

Dispositifs de commande externes

EZR : le ventilateur doit être raccordé à un disjoncteur-moteur (p. ex. **MVE 10-1**) ou au circuit de courant de commande d'un circuit de contacteurs (bornes de raccordement libres de potentiel). **ATTENTION** : **MVE 10-1** pour **EZR 25/4 D**, **EZR 30/6 B** ou **EZR 35/6 B non autorisé**.

DZR (standard) : le ventilateur doit être raccordé à un disjoncteur-moteur (p. ex. **MV 25-1**) ou au circuit de courant de commande d'un circuit de contacteurs (bornes de raccordement libres de potentiel).

DZR 25/4 D et DZR à inversion de polarité : pour ces ventilateurs, installer une protection thermique du moteur. Les températures d'utilisation ne doivent pas être dépassées. Sur les **DZR à inversion de polarité**, utiliser un inverseur de polarité optionnel, p. ex. **P1** ou **WP1**, pour commuter les vitesses de rotation.

1. Monter l'interrupteur Marche/Arrêt optionnel.
2. Raccorder les accessoires optionnels (régulateur de vitesse, transformateur à 5 plots).

Régulateur de vitesse

Pour la régulation en continu des ventilateurs **EZR**, utiliser un régulateur de vitesse. Pour le régulateur de vitesse adapté → www.maico-ventilatoren.com.

La technique de réglage par hachage des phases peut provoquer des bourdonnements.

ATTENTION Arrêt / dysfonctionnement du ventilateur en cas de tension de sortie trop faible sur le régulateur de vitesse.

Respecter les consignes du mode d'emploi du régulateur de vitesse. Toujours régler la vitesse de rotation minimale sur le régulateur de vitesse de manière à ce que le moteur de ventilateur redémarre après une panne de courant.

Transformateur à 5 plots

Pour un réglage progressif de la vitesse de rotation des ventilateurs **EZR/DZR**, utiliser un transformateur à 5 plots. Pour le transformateur à 5 plots **TR** adapté → www.maico-ventilatoren.com.

1. Poser le couvercle de la boîte à bornes. Veiller à la propreté de la boîte à bornes et à l'étanchéité du couvercle de la boîte à bornes qui doit reposer en affleurement avec la boîte sur tout son pourtour. Respecter les couples de serrage.
2. Vérifier l'étanchéité de la boîte à bornes.

3. Pour la classe de protection I, vérifier la connexion du conducteur PE.

10 Mise en service

1. Vérifier la bonne tenue de tous les raccords à vis.
2. S'assurer que l'air circule librement et qu'aucun corps étranger ne se trouve dans la gaine d'aération.
3. Vérifier si les données de raccordement coïncident avec les caractéristiques techniques du ventilateur (→ plaque signalétique).
4. Effectuer un test de fonctionnement. Vérifier et assurer à cette occasion le sens de rotation, voire le sens de roulement et le fonctionnement régulier de l'hélice.

11 Utilisation

Le ventilateur est activé / désactivé par un interrupteur à fournir par le client. Pendant le fonctionnement, veiller à une arrivée d'air suffisante.

12 Nettoyage, entretien

i Les intervalles de nettoyage doivent être déterminés par l'exploitant. La fréquence de nettoyage dépend des conditions ambiantes et des défaillances envisageables.

Avant le nettoyage, désactiver le fusible secteur, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement. Si besoin est, le nettoyage est effectué avec un chiffon sec.

Les ventilateurs EZR, DZR sont sans entretien. Vérifiez néanmoins de temps en temps que l'appareil ne fait pas de bruits des roulements, n'est pas endommagé et n'oscille pas de manière exagérée. Le cas échéant, nettoyer le ventilateur comme décrit précédemment.

i Ne nettoyer en aucun cas l'intérieur avec de l'eau ou un nettoyeur à haute pression.

13 Élimination des dysfonctionnements

i Détection d'erreurs et réparations autorisées uniquement par des électriciens qualifiés.

i En cas d'arrêt de l'appareil, vérifiez si la protection thermique contre les surcharges du moteur a réagi. Après le refroidissement de la protection contre les surcharges, mettre le ventilateur en marche et surveiller l'apparition de bruits atypiques.

Dysfonctionnement	Cause, mesures
Le ventilateur ne se met pas en marche.	Pas de tension du secteur. Contrôler si le fusible secteur fonctionne correctement. Le cas échéant, l'activer.
La protection thermique contre les surcharges du moteur s'est déclenchée.	Moteur trop chaud. Attendre le refroidissement du moteur et du limiteur de température. Le temps de refroidissement peut atteindre jusqu'à 30 minutes. Le ventilateur peut alors être remis en marche.
Le ventilateur ne se met pas en marche. L'hélice ne tourne pas.	Vérifier l'hélice. S'assurer que l'hélice n'est pas bloquée par des corps étrangers. Arrêter le ventilateur, sécuriser contre toute remise en service intempestive et apposer un panneau d'avertissement. Lors du fonctionnement, vérifier que le ventilateur ne fait pas de bruit atypique.
Dépôts sur la turbine et dans le boîtier dus à l'air chargé de poussières.	Fonctionnement sans filtre à air. Installer un filtre à air dans le système à gaine ronde. Ne nettoyer en aucun cas l'intérieur du ventilateur avec de l'eau ou un nettoyeur à haute pression.

14 Pièces de rechange

Pour les pièces de rechange → Vue d'ensemble de l'appareil [► 7]. Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine.

Lors de vos commandes, veuillez indiquer les données suivantes :

- N° d'impression de la présente notice 0185.0928.0006
- Numéro de plaque signalétique = n° latéral sur la plaque signalétique
- Numéro de position issu de la vue d'ensemble de l'appareil [► 7].

Adressez vos questions à :

Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH
Steinbeisstraße 20
78056 Villingen-Schwenningen, Allemagne
Tél. +49 7720 694 445
Fax +49 7720 694 175
E-mail : ersatzteilservice@maico.de

15 Démontage et élimination dans le respect de l'environnement

i Les appareils usagés et composants électriques ne doivent être démontés que par des professionnels qualifiés initiés à l'électrotechnique. Une élimination dans les règles de l'art évite les effets négatifs sur l'homme et l'environnement et permet un recyclage de matières premières précieuses, tout en minimisant l'impact sur l'environnement.



Ne pas éliminer les composants suivants avec les ordures ménagères !

Appareils usagés, pièces d'usure (p. ex. filtres à air), composants défectueux, déchets électriques et électroniques, liquides / huiles nuisibles à l'environnement etc. Apportez-les aux points de collecte pouvant assurer une élimination et un recyclage respectueux de l'environnement (→ législation concernant la gestion des déchets).

1. Triez les composants selon les groupes de matériaux.
2. Éliminez les matériaux d'emballage (carton, matériaux de remplissage, plastiques) via des systèmes de recyclage et des déchetteries adaptés.
3. Respectez les prescriptions nationales et locales.

Mentions légales

© Maico Elektroapparate-Fabrik GmbH. Traduction du mode d'emploi d'origine en langue allemande. Sous réserve de fautes d'impression, d'erreurs et de modifications techniques. Les marques, marques commerciales et marques déposées, dont il est fait mention dans ce document se rapportent à leurs propriétaires ou leurs produits.

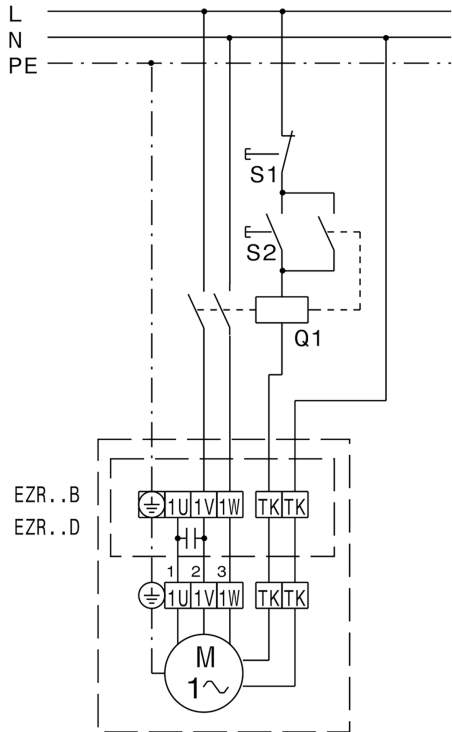
16 Schaltbilder EZR / EZR circuit diagrams / Schémas de branchement EZR

1) EZR ... B, EZR ... D

Mit Schützschtaltung (selbsthaltend)

With contactor switching (latched)

Avec circuit de contacteurs (à auto-maintien)



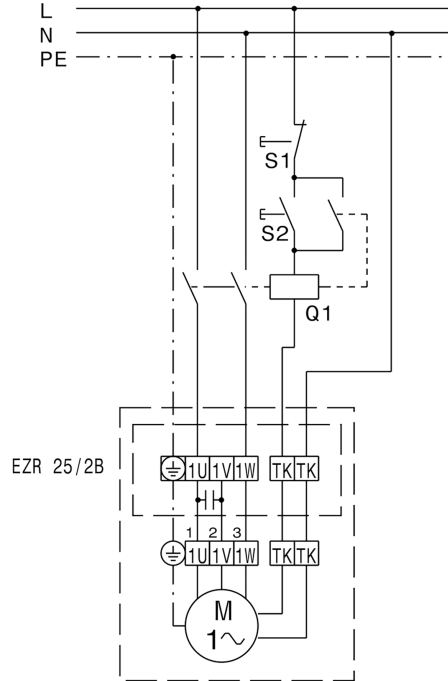
- S1:** Aus-Taster
- S2:** Ein-Taster
- Q1:** Schütz US 16
- S1:** Off button
- S2:** On button
- Q1:** US 16 contactor
- S1 :** bouton Arrêt
- S2 :** bouton Marche
- Q1 :** contacteur US 16

2) EZR 25/2 B

Mit Schützschtaltung (selbsthaltend)

With contactor switching (latched)

Avec circuit de contacteurs (à auto-maintien)



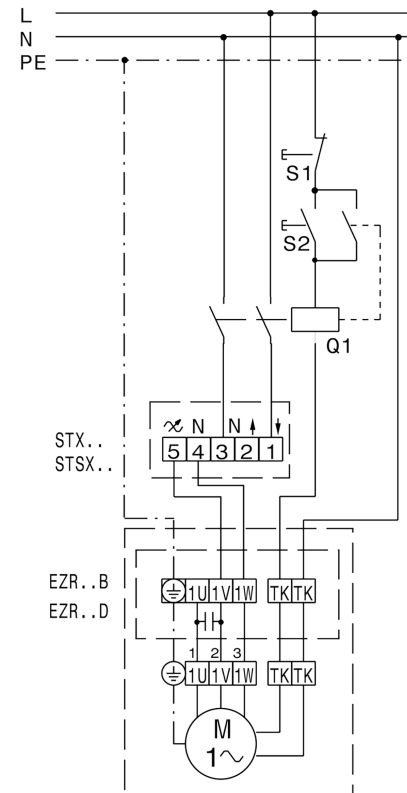
- S1:** Aus-Taster
- S2:** Ein-Taster
- Q1:** Schütz US 16
- S1:** Off button
- S2:** On button
- Q1:** US 16 contactor
- S1 :** bouton Arrêt
- S2 :** bouton Marche
- Q1 :** contacteur US 16

3) EZR ... B, EZR ... D

Mit Drehzahlsteller STX / STSX

With STX / STSX speed controller

Avec régulateur de vitesse STX / STSX



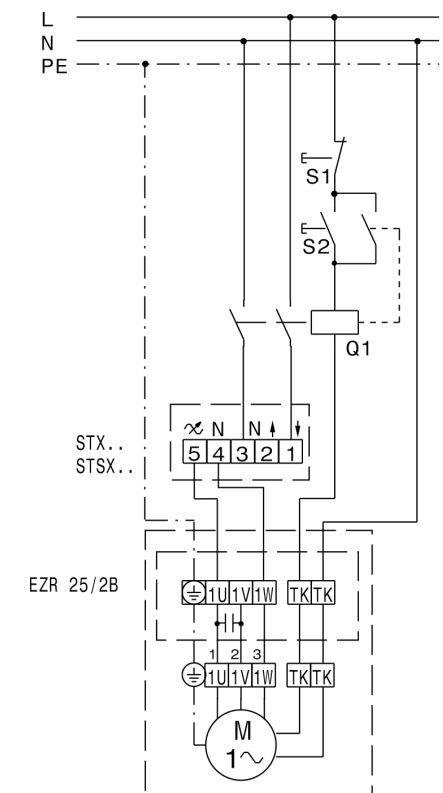
- S1:** Aus-Taster
- S2:** Ein-Taster
- Q1:** Schütz US 16
- S1:** Off button
- S2:** On button
- Q1:** US 16 contactor
- S1 :** bouton Arrêt
- S2 :** bouton Marche
- Q1 :** contacteur US 16

4) EZR 25/2 B

Mit Drehzahlsteller STX / STSX

With STX / STSX speed controller

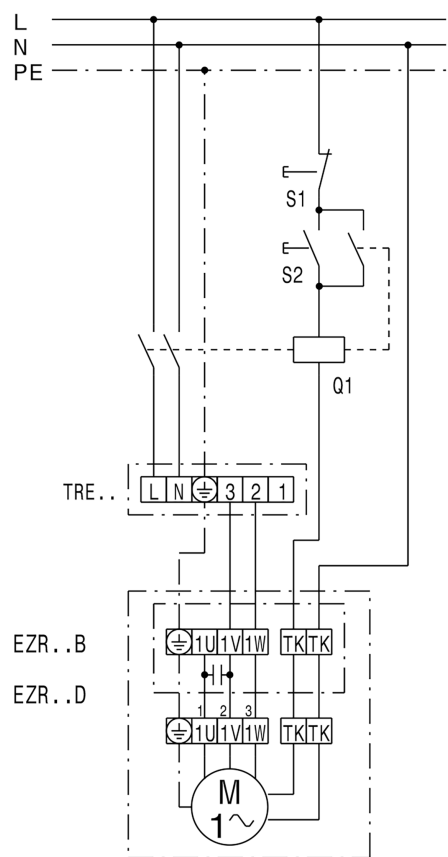
Avec régulateur de vitesse STX / STSX



- S1:** Aus-Taster
- S2:** Ein-Taster
- Q1:** Schütz US 16
- S1:** Off button
- S2:** On button
- Q1:** US 16 contactor
- S1 :** bouton Arrêt
- S2 :** bouton Marche
- Q1 :** contacteur US 16

5) EZR ... B, EZR ... D

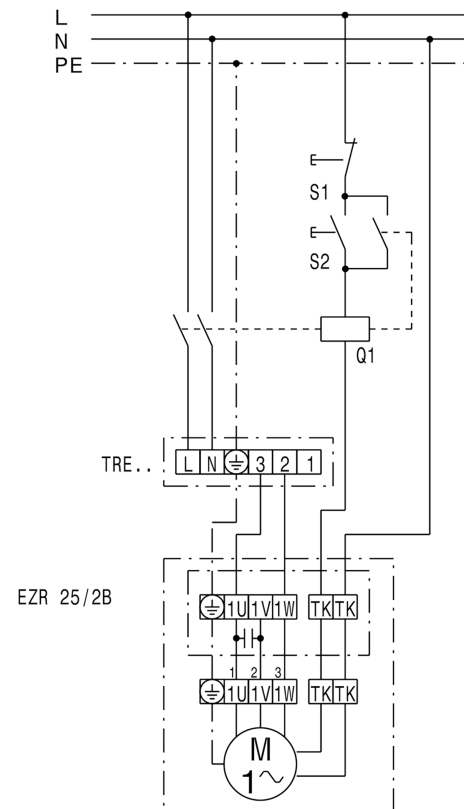
Mit 5-Stufentransformator TRE..
 With TRE.. 5-step transformer
 Avec transformateur à 5 plots TRE..



S1: Aus-Taster
S2: Ein-Taster
Q1: Schütz US 16
S1: Off button
S2: On button
Q1: US 16 contactor
S1 : bouton Arrêt
S2 : bouton Marche
Q1 : contacteur US 16

6) EZR 25/2 B

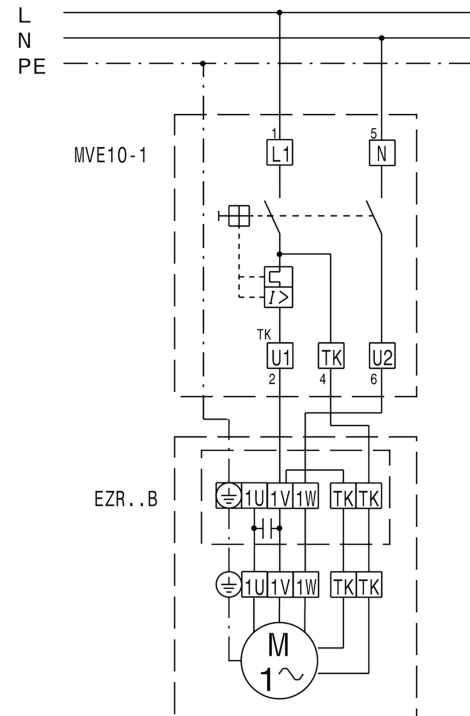
Mit 5-Stufentransformator TRE..
 With TRE.. 5-step transformer
 Avec transformateur à 5 plots TRE..



S1: Aus-Taster
S2: Ein-Taster
Q1: Schütz US 16
S1: Off button
S2: On button
Q1: US 16 contactor
S1 : bouton Arrêt
S2 : bouton Marche
Q1 : contacteur US 16

7) EZR ... B

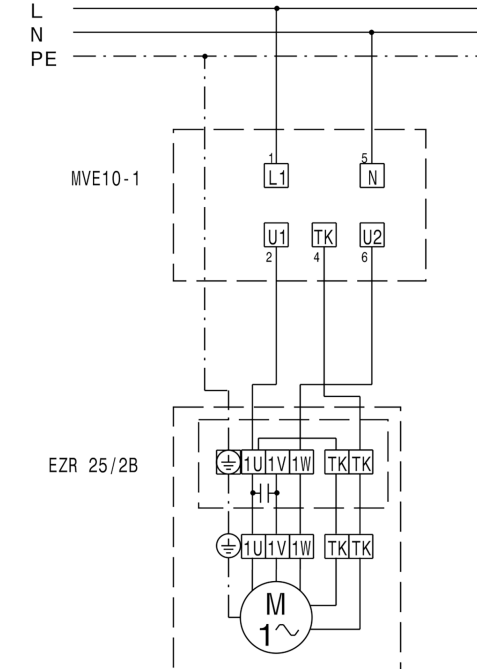
Mit Motorschutzschalter MVE 10-1
 With MVE 10-1 motor protection switch
 Avec disjoncteur-moteur MVE 10-1



MVE 10-1 nicht für EZR 25/4 D, EZR 30/6 B und EZR 35/6 B
MVE 10-1 not for EZR 25/4 D, EZR 30/6 B and EZR 35/6 B
MVE 10-1 pas pour EZR 25/4 D, EZR 30/6 B et EZR 35/6 B

8) EZR 25/2 B

Mit Motorschutzschalter MVE 10-1
 With MVE 10-1 motor protection switch
 Avec disjoncteur-moteur MVE 10-1



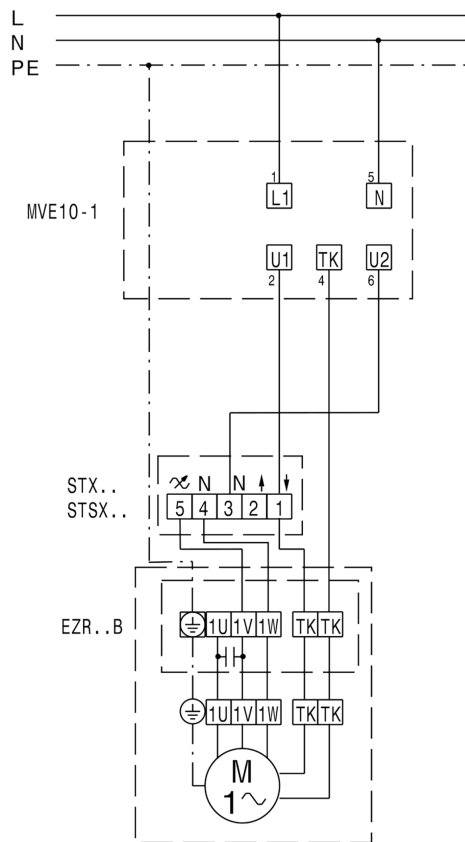
MVE 10-1 nicht für EZR 25/4 D, EZR 30/6 B und EZR 35/6 B
MVE 10-1 not for EZR 25/4 D, EZR 30/6 B and EZR 35/6 B
MVE 10-1 pas pour EZR 25/4 D, EZR 30/6 B et EZR 35/6 B

9) EZR ... B

Mit Drehzahlsteller STX / STSX und Motorschutzschalter MVE 10-1

With STX / STSX speed controller and MVE 10-1 motor protection switch

Avec régulateur de vitesse STX / STSX et disjoncteur-moteur MVE 10-1



MVE 10-1 nicht für EZR 25/4 D, EZR 30/6 B und EZR 35/6 B

MVE 10-1 not for EZR 25/4 D, EZR 30/6 B and EZR 35/6 B

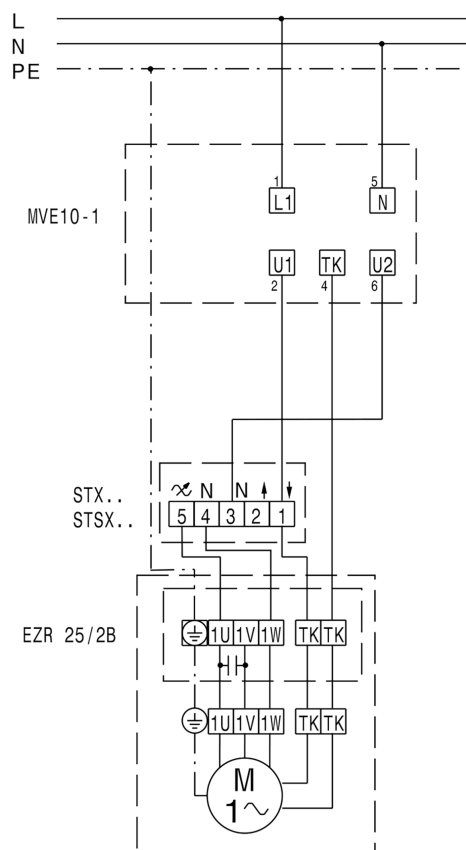
MVE 10-1 pas pour EZR 25/4 D, EZR 30/6 B et EZR 35/6 B

10) EZR 25/2 B

Mit Drehzahlsteller STX / STSX und Motorschutzschalter MVE 10-1

With STX / STSX speed controller and MVE 10-1 motor protection switch

Avec régulateur de vitesse STX / STSX et disjoncteur-moteur MVE 10-1

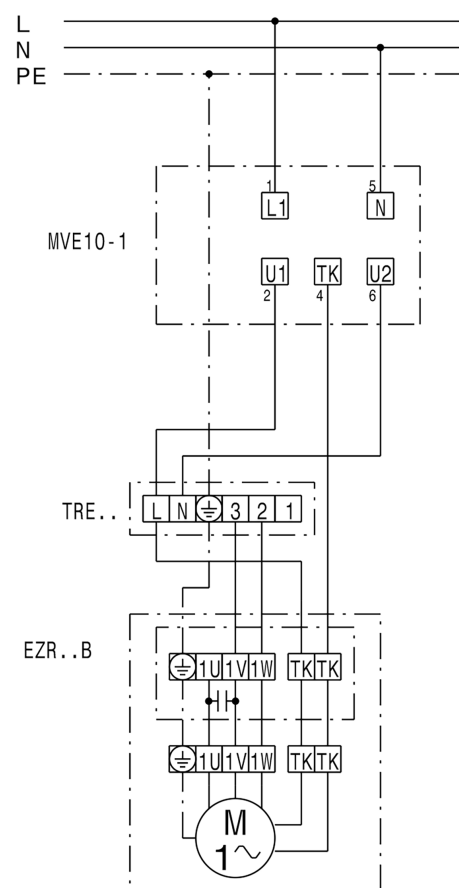


11) EZR ... B

Mit 5-Stufentransformator TRE.. und Motorschutzschalter MVE 10-1

With TRE.. 5-step transformer and MVE 10-1 motor protection switch

Avec transformateur à 5 plots TRE.. et disjoncteur-moteur MVE 10-1



MVE 10-1 nicht für EZR 25/4 D, EZR 30/6 B und EZR 35/6 B

MVE 10-1 not for EZR 25/4 D, EZR 30/6 B and EZR 35/6 B

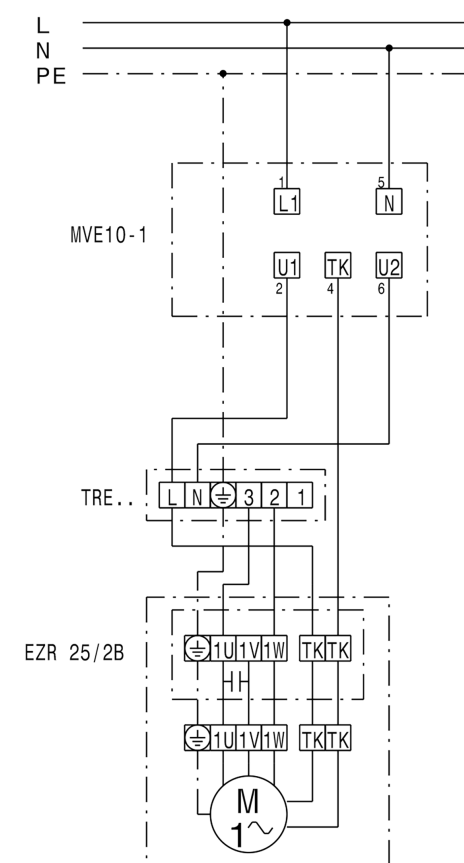
MVE 10-1 pas pour EZR 25/4 D, EZR 30/6 B et EZR 35/6 B

12) EZR 25/2 B

Mit 5-Stufentransformator TRE.. und Motorschutzschalter MVE 10-1

With TRE.. 5-step transformer and MVE 10-1 motor protection switch

Avec transformateur à 5 plots TRE.. et disjoncteur-moteur MVE 10-1



MVE 10-1 nicht für EZR 25/4 D, EZR 30/6 B und EZR 35/6 B

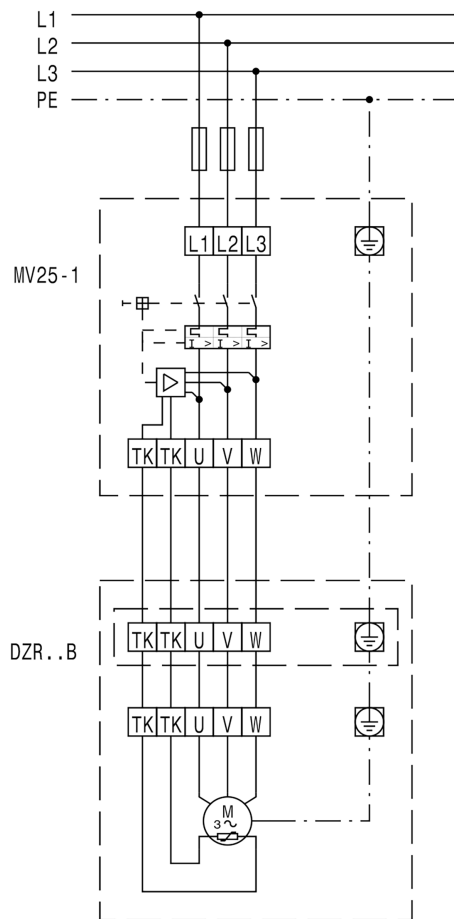
MVE 10-1 not for EZR 25/4 D, EZR 30/6 B and EZR 35/6 B

MVE 10-1 pas pour EZR 25/4 D, EZR 30/6 B et EZR 35/6 B

19 Schaltbilder DZR / DZR circuit diagrams / Schémas de branchement DZR

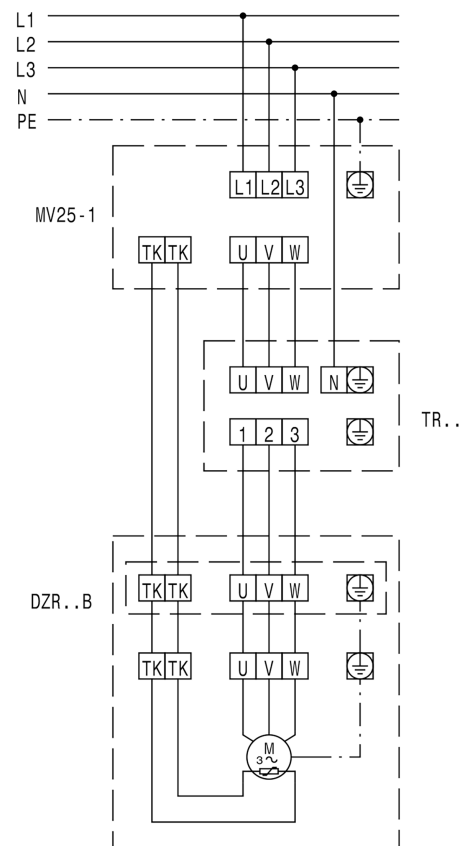
1) DZR ... B

Mit Motorschutzschalter **MV 25-1**
 With **MV 25-1** motor protection switch
 Avec disjoncteur-moteur **MV 25-1**



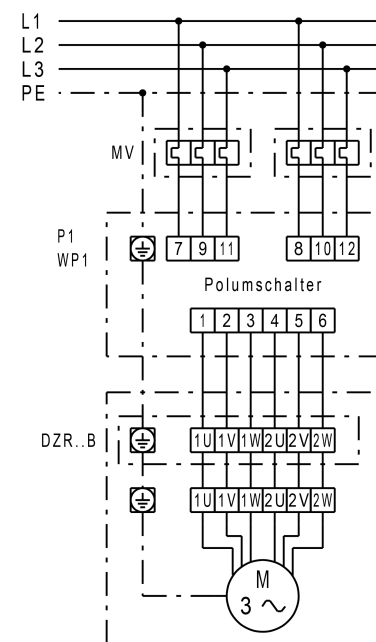
2) DZR ... B

Mit Motorschutzschalter **MV 25-1** und 5-Stufentransformator **TR..**
 With **MV 25-1** motor protection switch and **TR..** 5-step transformer
 Avec disjoncteur-moteur **MV 25-1** et transformateur à 5 plots **TR..**



3) DZR ... B, polumschaltbar/pole-changeable/inversion de polarité

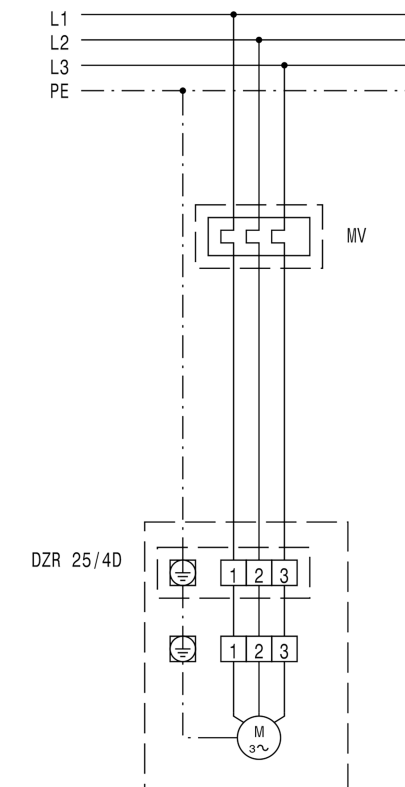
Polumschaltbar, 2 Drehzahlen, mit Dahlanderschaltung, mit Motorschutzschalter
 Pole-changeable, 2 speeds, with Dahlander circuit, with motor protection switch
 À inversion de polarité, 2 vitesses de rotation, avec commutation Dahlander, avec disjoncteur-moteur



MV: Motorschutzschalter
P1: Polumschalter
WP1: Wende-/Polumschalter
MV: Motor protection switch
P1: Pole-changing switch
WP1: Reversing/pole-changing switch
MV: disjoncteur-moteur
P1: inverseur de polarité
WP1: inverseur / inverseur de polarité

4) DZR 25/4 D

Mit Motorschutzschalter **MV**
 With **MV** motor protection switch
 Avec disjoncteur-moteur **MV**



5) DZR 25/4 D

Mit 5-Stufentransformator TR 0,4 - 2 und Motorschutzschalter MV..

With TR 0.4 - 2 5-step transformer and MV.. motor protection switch

Avec transformateur à 5 plots TR 0,4 - 2 et disjoncteur-moteur MV..

