

Hochleistungs-Axialventilatoren
für explosionsgefährdete Bereiche

High-performance axial fans
for areas subject to explosion hazards

Ventilateurs axiaux à haute puissance
pour atmosphères explosives



DZQ ../. B E Ex e

DZS ../. B E Ex e

DZR ../. B E Ex e

DZD ../. B E Ex e

Montage- und Betriebsanleitung
Mounting and Operating instructions
Instructions de montage et Mode d'emploi



Hochleistungs-Axialventilatoren für explosionsgefährdete Bereiche

Wandventilatoren	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Rohrventilatoren	DZR ../. B E Ex e
Dachventilatoren	DZD ../. B E Ex e

Einsatzgebiet und Betriebseigenschaften (Bestimmungsgemäße Verwendung)

● Gerät hergestellt nach Richtlinie 94/9/EG

Der Ventilator erfüllt die Sicherheitsanforderungen der Richtlinie 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme in explosionsgefährdeten Bereichen. Unsere EG-Konformitätserklärung liegt dieser Anleitung bei.

● Explosionsgefährdete Bereiche

Der Ventilator ist in die Gruppe II, Kategorie 2G, eingestuft und eignet sich daher für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen der Zonen 1 und 2. Er ist insbesondere dafür bestimmt, explosionsfähige Gemische aus Arbeitsräumen der Zone 1 abzusaugen.

● Temperaturen

Zulässige Umgebungs- und Fördermitteltemperatur: - 20 °C bis T_{amb} (T_{amb} : siehe Typenschild)
Mindest-Zündtemperatur einer explosionsfähigen Atmosphäre: bestimmt durch die Temperaturklasse T.. (siehe Typenschild).

● Fördervolumen des Ventilators einstellbar

Die Drehzahl des Ventilators kann durch Absenkung der Motor-Klemmenspannung unter die Bemessungsspannung U_N vermindert werden. Die Spannungsabsenkung darf nur bei Speisefrequenz des Ventilators erfolgen. Benutzen Sie hierzu einen Transformator. Der Betrieb an Frequenzumrichter ist nicht zulässig. Ventilatoren mit $U_N < 400$ V (Sonderausführungen) sind nicht drehzahlstellbar.

● Abweichende Bestimmung für die Ventilatoren DZ. 35/2 B E Ex e: Fördervolumen des Ventilators nicht einstellbar

Der Ventilator darf nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung U_N betrieben werden. Seine Drehzahl darf nicht durch Absenkung der Motor-Klemmenspannung unter die Bemessungsspannung U_N vermindert werden.

● Thermischer Motorschutz

Die Temperatur im Ventilatormotor wird durch Kaltleiter überwacht. Die Kaltleiter (Klemmen 5 und 6 im Klemmenkasten, Bild 2) müssen an ein Auslösesystem (Sicherheitseinrichtung nach Richtlinie 94/9/EG) angeschlossen werden, das den Ven-

tilator bei zu hohen Temperaturen dauerhaft vom Netz trennt.

Wir empfehlen die Verwendung des MAICO-Motorvollschutzsystems MVS 6, das außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs zu montieren ist (Kennzeichnung II (2) G).

Der Parallelbetrieb mehrerer Ventilatoren an einem einzelnen Auslösesystem ist unzulässig.

- **Der Ventilator darf nicht verwendet werden**, wenn sich feste oder flüssige Stoffe, z. B. Farbpartikel aus Lackieranlagen, auf dem Motor absetzen können.



Allgemeine Sicherheitshinweise

- Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie den Ventilator montieren und in Betrieb nehmen.
- Aufbewahrung der Betriebsanleitung
Bewahren Sie die Betriebsanleitung jedes Ventilators nach der Montage auf. Auf der Rückseite der Betriebsanleitung finden Sie eine Kopie des Typenschildes. Unten rechts auf dem Typenschild steht unsere Fertigungsnummer.
- Pflichten des Errichters und des Betreibers
Wir weisen darauf hin, dass bei Montage und Betrieb des Ventilators zusätzliche Sicherheitsbestimmungen einzuhalten sind, z. B. die Richtlinie 1999/92/EG (in Deutschland umgesetzt mit der Betriebssicherheitsverordnung) und nationale Unfallverhütungsvorschriften.
- Beachten Sie bei der Montage die geltenden Installationsvorschriften, z. B. nach VDE 0100 und EN 60079-14.
- MAICO haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Gebrauch verursacht werden.

Montage und Inbetriebnahme

- Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von im Explosionsschutz geschulten Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die drehenden Ventilatorteile wurden im Herstellerwerk justiert. Das Gerät darf daher nicht auseinanderggebaut werden. Von dieser Einschränkung ausgenommen ist das vorübergehende Entfernen des Klemmenkastendeckel während der Installation des Geräts.
- Nur für Wandventilatoren DZQ und DZS:
Der Ventilator darf nur an ebene Wände oder Deckenflächen montiert werden, um eine Verspannung der Wandplatte (DZQ) bzw. des Wandrings (DZS) zu vermeiden.

Vor Inbetriebnahme des Ventilators ist der Luftspalt zwischen Flügelrad und Wandplatte bzw. -ring zu kontrollieren (Bild 1). Er muss an allen Stellen des Umfangs die Mindestwerte nach Tab. 1 erreichen. Nutzen Sie die Luftspaltlehre, die dem Gerät beigelegt ist.

Ventilator	Mindestluftspalt [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Mindestluftspalt zwischen Flügelrad und Wandplatte (DZQ) bzw. Wandring (DZS)

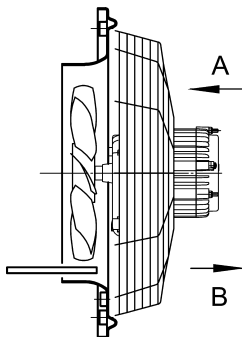


Bild 1: Luftspaltkontrolle mit Luftspaltlehre

- Nur für Rohrventilatoren DZR
Wir empfehlen zur Vermeidung von Schwingungsübertragungen auf das Rohrsystem, elastische Verbindungsstutzen (MAICO-Typen EL und ELA-Ex), Füße (FU) und Schwingungsdämpfer (GP) zu verwenden.

- Der Ventilator ist gegen Hineinfallen und Ansaugen von Fremdkörpern in den Luftkanal zu sichern, z. B. durch ein Schutzgitter mit der Schutzart IP 20 nach EN 60529.
- Sichern Sie die ungeschützten Seiten des Ventilators im Luftkanal bzw. die Kanalöffnungen nach den Sicherheitsbestimmungen der EN 294, damit Sie sich vor dem Berühren des Flügelrads schützen.
- Anschlussleitung und Klemmenkasten
Die Anschlussleitung zwischen Netz und Klemmenkasten muss zur Entlastung der Kabelverschraubung fest verlegt werden. Bei den Typen DZQ, DZS, DZD gilt dies auch für die werksseitig angebrachte Leitung zwischen Motor und Klemmenkasten. Der Ventilator darf nicht ohne Klemmenkasten betrieben werden.
Verwenden Sie eine gemeinsame Mantelleitung für Motorspannung und Kaltleiteranschluss. Freie, nicht angeschlossene Aderenden sind zu isolieren.
Die Anschlussleitung muss in allen Adern für die Bemessungsspannung des Ventilators U_N ausgelegt sein. Verwenden Sie einen Aderquerschnitt von mindestens 1 mm².

Daten der Kabelverschraubung und des Verschlussstopfens am Klemmenkasten:

- Kabelverschraubung M 25x1,5:
Anzugsmomente: Anschlussgewinde 3,0 Nm, Druckschraube 2,0 Nm.
Klemmbereich mit/ohne beigefügtem Dichtring: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Verschlussstopfen M 25x1,5:
Anzugsmoment 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Schutzleiteranschluss
Der netzseitige Schutzleiteranschluss befindet sich im Klemmenkasten. Außen am Ventilator finden Sie eine Klemme, über die Sie den Schutzleiteranschluss Ihres Rohrsystems vornehmen können.
- Förderrichtung, Drehrichtung
Der Ventilator ist werksseitig so geschaltet, dass er bei Anschluss des Netzes wie im Anschluss-Schaltbild (Bild 2) die größtmögliche Förderleistung erbringt. In Standardausführung ergeben sich dabei die Dreh- und Förderrichtungen nach Tab. 2.

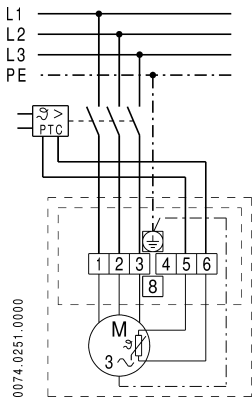


Bild 2: Anschluss-Schaltbild

Ventilorttyp	Förderrichtung	Drehrichtung
Wand DZQ, DZS	A	rechts
Rohr DZR	A	rechts
Dach DZD	B	links

Tab. 2: Förder- und Drehrichtungen in Standardausführung

Förderrichtung A: über den Motor saugend (Bild 1)

Förderrichtung B: über den Motor blasend (Bild 1)

Drehrichtung des Motors: in Blickrichtung auf das Flügelrad

- Die Förderrichtung kann umgekehrt werden. Hierzu sind abweichend von Bild 2 die Netzleitungen L2 an Klemme 1 und L1 an Klemme 2 (Vertauschen der Außenleiter) anzuschließen (Bild 2). Beachten Sie, dass hierdurch
 - die Förderleistung vermindert wird,
 - der Schutz gegen das Ansaugen von Fremdkörpern möglicherweise nicht mehr sichergestellt ist,
 - die explosionsfähige Atmosphäre möglicherweise nicht mehr abgesaugt wird und
 - der Ventilator thermisch für Dauerbetrieb (Betriebsart S1), d. h. nicht für häufige Drehrichtungswechsel, ausgelegt ist.
 Bei häufigem Drehrichtungswechsel kann sich der Ventilatormotor unzulässig erwärmen.
- Ventilatoren mit umgekehrter Förderrichtung und unverminderter Förderleistung sind als Sonderausführungen erhältlich.
- Kontrollieren Sie bei der Inbetriebnahme, dass
 - die Luft ungehindert strömen kann
 - sich im Anschlussraum (Klemmenkasten) keine Schmutzpartikel befinden.

Wartung und Fehlerbehebung

- Vor Beginn von Wartungsarbeiten ist der Ventilator allpolig vom Netz zu trennen, um Gefährdungen durch spannungsführende und rotierende Teile zu vermeiden.

Sichern Sie den Ventilator gegen versehentliches Wiedereinschalten. Dies gilt insbesondere, wenn der Schalter vom Ventilator räumlich entfernt angebracht ist, z. B. beim Dachventilator DZD.
- Reinigung

Das Gerät ist regelmäßig auf Verschmutzung zu prüfen und ggf. zu reinigen, insbesondere nach längerem Stillstand. Der Klemmenkasten darf nur mit einem feuchten Tuch gesäubert werden.
- Der Ventilator und seine Bauteile sind regelmäßig zu überprüfen. Dabei ist insbesondere zu achten auf
 - die ungehinderte Strömung im Luftkanal
 - die Wirksamkeit der Schutzgitter
 - die Einhaltung der zulässigen Temperaturen
 - den ruhigen Lauf der Kugellager
 - den festen Sitz der Leitungen im Klemmenkasten
 - mögliche Beschädigungen von Klemmenkasten, Kabelverschraubungen, Verschlussstopfen und Leitungen
 - die feste Verlegung der Leitungen

● Gestörter Betrieb

Bei Betriebsstörungen trennen Sie den Ventilator allpolig vom Netz. Vor dem Wiedereinschalten lassen Sie die Fehlerursache von Fachkräften ermitteln und beheben. Dies bezieht sich insbesondere auf Abschaltungen nach dem Ansprechen des Kalleiterauslösesystems.

● Reparaturen

Der Ventilator darf nur von im Explosionsschutz sachkundigen Fachkräften repariert werden. Senden Sie den Ventilator für alle Reparaturen in unser Werk.

Entsorgung

Der Ventilator enthält teils wiederverwertbare Stoffe, teils Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen. Entsorgen Sie das Gerät nach Ablauf seiner Lebensdauer nach den für Sie geltenden Bestimmungen.

High-performance axial fans for areas subject to explosion hazards

Wall fans	DZQ ../. B E Ex e
	DZS ../. B E Ex e
Duct fans	DZR ../. B E Ex e
Roof fans	DZD ../. B E Ex e

Area of use and operating characteristics (intended use)

● The device has been manufactured according to directive 94/9/EC.

The fan fulfils the requirements of directive 94/9/EC for equipment and protective systems in areas subject to explosion hazards. Our EC-Conformity Declaration accompanies this manual.

● Areas subject to explosion hazards

The fan is classified in group II, category 2G; therefore, it is suitable for use in areas subject to explosion hazards of zones 1 and 2. It is particularly suitable for suctioning explosive mixtures out of workspaces of zone 1.

● Temperatures

Permitted ambient and airstream temperature:
- 20 °C to T_{amb} (for T_{amb} , see the rating plate)

Minimum ignition temperature of a potentially explosive atmosphere: determined by temperature class T.. (see the rating plate).

● Adjustable airflow volume of the fan

The speed of the fan can be reduced by lowering the motor terminal voltage below the rated voltage U_N . The voltage may be lowered only for the fan's supply frequency. Use a transformer for this. Use with frequency converters is not permitted. The speed of fans where $U_N < 400$ V (special models) cannot be adjusted.

● Deviation for the fan types DZ. 35/2 B E Ex e: The airflow volume of the fan is not adjustable

The fan may be used only with the voltage U_N indicated on the rating plate. The speed of the fan must not be reduced by lowering the motor terminal voltage below the rated voltage U_N .

● Thermal motor protection

The temperature in the fan motor is monitored by PTC thermistors. The PTC thermistors (terminals 5 and 6 on the terminal box; Fig. 2) must be connected to an activation system (safety equipment according to directive 94/9/EC) that continuously disconnects the fan from power if the temperature is too high.

We recommend the use of the MAICO MVS 6 thermistor-type motor protection system, which is to

be mounted outside of the areas subject to explosion hazards (label II (2) G).

Parallel operation of several fans on a single activation system is not permitted.

- **The fan may not be used** if solid or liquid materials, such as paint particles from painting equipment, can be deposited on the motor.

General safety notes

- Read the complete instructions carefully before you mount the fan and put it into operation.
- Storing the instructions
After assembly, store the instructions of each fan. A copy of the rating plate can be found on the rear of the operating instructions. The serial number is located at the bottom right corner of the rating plate.
- Obligations of the assembler and the operator
We would like to point out that additional safety regulations, such as directive 1999/92/EC and national regulations regarding the prevention of accidents, must be maintained when assembling and operating the fan.
- During assembly, heed the valid installation regulations, e.g. VDE 0100 and EN 60079-14.
- MAICO accepts no liability for damages caused by non-authorized use.

Assembly and commissioning

- Assembly and commissioning may be carried out only by skilled electricians trained in explosion protection.
- The rotating fan parts have been adjusted at the factory. Therefore, the device may not be disassembled. The temporary removal of the terminal box lid during the installation of the device is not subject to this limitation.
- For wall fans DZQ and DZS only:
The fan may be attached only to level walls or ceiling surfaces to prevent strain on the wall plate (DZQ) or the wall ring (DZS).
Before commissioning the fan, the air gap between the impeller and the wall plate/ring must be checked (Fig. 1). It must meet the minimum values according to Tab. 1 over the entire circumference. Use the air-gap gauge that is included with the device.

Fan	Minimum air gap [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Minimum air gap between impeller and wall plate (DZQ) / wall ring (DZS)

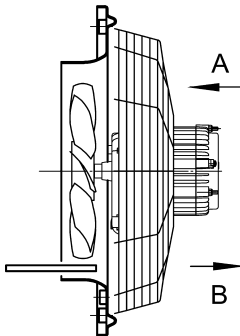


Fig. 1: Air gap check with air-gap gauge

- Only for DZR duct fans:
In order to prevent the transfer of vibrations to the duct system, we recommend the use of flexible couplings (MAICO types EL and ELA-Ex), feet (FU) and vibration dampers (GP).
- The fan must be secured against falling and against foreign bodies being drawn into the air channel using, for example, a protective screen with the IP 20 degree of protection according to EN 60529.
- Secure the unprotected sides of the fan in the air channel/channel openings according to the safety regulations of EN 294 so that you can protect yourself against contact with the impeller.

- Connecting duct and terminal box
The connecting duct between mains and the terminal box must be permanently installed to relieve the cable gland. For types DZQ, DZS and DZD, this also applies to the cable between the motor and the terminal box that was attached at the factory. The fan must not be operated without a terminal box.

Use a shared non-metallic-sheathed cable for the motor voltage and the PTC thermistor connection. Free, unconnected wire ends are to be insulated.

All the wires of the connecting duct must be designed for the rated voltage U_N of the fan. Use a wire cross-section of at least 1 mm^2 .

Data of the cable gland and the end plug on the terminal box:

- Cable gland M 25x1.5:
Torques: connection thread: 3.0 Nm,
pressing screw: 2.0 Nm.
Terminal size with/without included sealing ring:
7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Stopping plug M 25x1.5:
Torque: 1.5 Nm – 2.0 Nm

- Protective earth terminal
The protective earth terminal on the mains side is located in the terminal box. A terminal is located on the outside of the fan; you can use this to provide the protective earth terminal of your duct system.
- Air flow direction, direction of rotation
At the factory, the fan has been switched in such a manner that it produces the largest possible airstream performance when it is connected to mains, as shown in the connection circuit diagram (Fig. 2). In the standard model, this results in the rotation and airstream directions shown in Tab. 2.

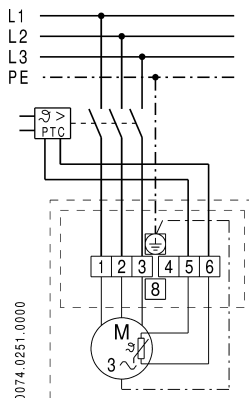


Fig. 2: Connection circuit diagram

Fan type	Airstream direction	Rotation direction
Wall DZQ, DZS	A	clockwise
Duct DZR	A	clockwise
Roof DZD	B	counter-clockwise

Tab. 2: Airstream and rotation directions in standard model

Airstream direction A: with air drawn across the motor (Fig. 1)

Airstream direction B: with air blown across the motor (Fig. 1)

Rotation direction of the motor: in the direction of the impeller

- The airstream direction can be reversed. This results in the following differences from Fig. 2: power line L2 to terminal 1 and L1 to terminal 2 (exchange of the external conductors). Note that, as a result,
 - the airstream performance is reduced,
 - protection against foreign bodies being drawn in may not be ensured,
 - the potentially explosive atmosphere may no longer be suctioned off, and
 - the fan has not been thermally designed for continuous operation (operating mode S1), i.e. not for frequent changes in the rotation direction. If the rotation direction is changed frequently, the fan motor may become too hot.
- Fans with a reverse airstream direction and undiminished airstream performance are available as special models.
- During commissioning, ensure that
 - the air can flow freely
 - there are no dirt particles in the connection space (terminal box).

Maintenance and troubleshooting

- Before starting maintenance work, the fan must be completely separated from mains to prevent danger caused by live and rotating parts. Secure the fan against accidental restarting. This is the case especially if the switch for the fan is attached at a distance from the fan, e.g. in the case of roof fan DZD.
- Cleaning

The device must be checked regularly for soiling and cleaned, if necessary, especially after a long standstill. The terminal box may be cleaned using only a damp cloth.

- The fan and its components must be checked regularly. Here, pay special attention to
 - free flow in the air channel
 - the effectiveness of the protective screens
 - maintenance of the permitted temperatures
 - the quietness of running of the ball bearings
 - secure attachment of the cables in the terminal box
 - possible damage to the terminal box, cable glands, stopping plugs and cables
 - secure layout of the cables
- Operation with malfunctions

If malfunctions occur, completely disconnect the fan from mains. Before switching it on again, have professionals determine and eliminate the cause of the error. This is especially the case when the fan is switched off after the PTC thermistor activation system has been triggered.
- Repairs

The fan may be repaired only by professionals trained in explosion protection. Send the fan back to the factory for all repairs.

Disposal

The fan contains some recyclable materials and some substances that should not be disposed of in the rubbish. After its lifetime has elapsed, dispose the device according to the valid regulations.

Ventilateurs axiaux à haute puissance pour atmosphères explosives

Ventilateurs muraux	DZQ ../. B E Ex e
	DZS ../. B E Ex e
Ventilateurs tubulaires	DZR ../. B E Ex e
Tourelles d'extraction	DZD ../. B E Ex e

Domaine d'application et propriétés de fonctionnement (utilisation conforme)

● Appareil fabriqué selon la directive 94/9/CE.

Le ventilateur répond aux exigences de sécurité de la Directive européenne 94/9/CE relative aux appareils et systèmes de protection dans les atmosphères explosives. Notre déclaration de conformité CE est jointe à cette notice.

● Atmosphères explosives

Le ventilateur est classé dans le groupe II, catégorie 2G et convient par conséquent pour une utilisation dans atmosphères explosives des zones 1 et 2. Il sert notamment à aspirer des mélanges explosibles des surfaces de travail de la zone 1.

● Températures

Température ambiante et température des fluides de refoulement admissible - 20 °C jusqu'à T_{amb} (T_{amb} : voir plaque signalétique)

La température minimale d'inflammation d'une atmosphère explosive: déterminée par la classe de température T.. (voir plaque signalétique)

● Débit d'air du ventilateur réglable

La vitesse de rotation du ventilateur peut être diminuée par un abaissement de la tension aux bornes du moteur sous la tension de référence U_N . L'abaissement de la tension doit uniquement avoir lieu lors de la fréquence d'alimentation du ventilateur. Veuillez utiliser un transformateur à cet effet. Le fonctionnement avec des convertisseurs de fréquence n'est pas autorisé. Il n'est pas possible de régler la vitesse de rotation des ventilateurs à $U_N < 400$ V (versions spéciales).

● Disposition différente pour les ventilateurs DZ. 35/2 B E Ex e : Volume d'air du ventilateur non réglable

Le ventilateur ne doit être mis en service qu'à la tension U_N indiquée sur la plaque signalétique. Sa vitesse de rotation ne doit pas être abaissée en-dessous de la tension de service U_N du fait de l'abaissement de la tension aux bornes du moteur.

● Disjoncteur thermique

La température du moteur du ventilateur est contrôlée par des thermistors. Les thermistors (bornes 5 et 6 dans le bornier, figure 2) doivent être raccordés à un système de contrôle (dispositif de sécurité selon directive 94/9/CE) qui déconnecte le ventilateur de façon durable du secteur en cas de températures trop élevées.

Nous recommandons l'utilisation du système de contrôle et de protection moteur intégral MVS 6 de MAICO, qui doit être monté hors du secteur explosif (marquage II (2) G).

Le fonctionnement en parallèle de plusieurs ventilateurs sur un seul système de contrôle n'est pas autorisé.

- Il est interdit d'utiliser le ventilateur lorsque des matières solides ou liquides, par ex. des particules de peinture dans les cabines de peinture, peuvent se déposer sur le moteur.



Consignes générales de sécurité

- Veuillez lire la présente notice attentivement et intégralement avant de monter le ventilateur et de le mettre en service.
- Conservation de la notice d'utilisation
Conservez la notice d'utilisation de chaque ventilateur après son montage. Au verso de la notice d'utilisation se trouve une copie de la plaque signalétique. En bas à droite de la plaque signalétique se trouve notre numéro de fabrication.
- Obligations de l'installateur et de l'exploitant
Nous attirons votre attention sur le fait que, lors du montage et du fonctionnement du ventilateur, des dispositions de sécurité supplémentaires sont à respecter, par ex. la directive 1999/92/CE (transposée en Allemagne dans la réglementation sur la protection des travailleurs en matière de sécurité) ainsi que des réglementations nationales en matière de prévention des accidents.
- Veuillez respecter les réglementations d'installation en vigueur lors du montage, par ex. selon VDE 0100 et EN 60079-14.
- Maico décline toute responsabilité pour des dommages causés par une utilisation non conforme.

Montage et mise en service

- Uniquement des électriciens formés à la protection contre les explosions sont autorisés à effectuer le montage et la mise en service.

- Les éléments en rotation du ventilateur ont été ajustés dans l'usine de fabrication. Par conséquent, il est interdit de démonter l'appareil. Une exception à cette restriction est l'enlèvement temporaire du couvercle du bornier lors de l'installation de l'appareil.
- Uniquement pour les ventilateurs muraux DZQ et DZS: Le ventilateur doit impérativement être monté sur des surfaces de cloison ou de plafond planes afin d'éviter le gauchissement de la plaque murale (DZQ) ou de la platine ronde murale (DZS).
Avant la mise en service du ventilateur, il faut contrôler la fente d'air entre l'hélice et la plaque murale ou la platine murale (figure 1). Elle doit atteindre à tous les endroits de la périphérie les valeurs minimales indiquées dans le tableau 1. Servez-vous du calibre de fente d'air joint à l'appareil.

Ventilateur	Fente d'air minimale [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tableau 1: Fente minimale d'air entre l'hélice et plaque murale (DZQ) ou platine murale (DZS)

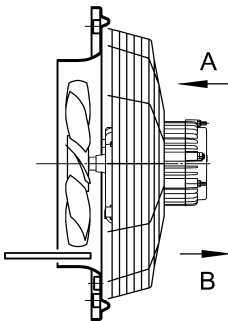


Figure 1: Contrôle de la fente d'air avec calibre de fente d'air

- Uniquement pour les ventilateurs tubulaires DZR : Afin d'éviter la transmission de vibrations sur le système tubulaire, des manchettes de raccords élastiques (types EL et ELA-Ex de MAICO), des pieds de fixation (FU) et des plots anti-vibration (GP) doivent être utilisés.
- Le ventilateur doit être protégé contre la chute ou l'aspiration d'objets dans la gaine d'aération, par ex. à l'aide d'une grille de protection du type de protection IP 20 selon EN 60529.
- Sécurisez les côtés non protégés du ventilateur dans la gaine d'aération ou les ouvertures de la gaine selon les dispositions de sécurité selon EN 294, pour empêcher qu'ils ne soient touchés par l'hélice.
- Conduite de raccordement et bornier
La conduite de raccordement entre secteur et bornier doit être câblée de façon fixe afin de soulager le raccord du câble par vis. Pour les types DZQ, DZS, DZD, ceci vaut également pour la conduite existante sur site entre le moteur et le bornier. Il est interdit de faire fonctionner le ventilateur sans bornier.
Utilisez une gaine commune pour raccorder la tension moteur et les thermistors. Des conducteurs libres et non raccordés doivent être isolés.
La conduite de raccordement doit correspondre à tous les conducteurs à la tension de référence du ventilateur U_N . Les conducteurs doivent avoir une section de 1 mm² au minimum.
Données du raccord par vis et de l'obturateur au bornier:
 - Raccord de câble à visser M 25x1,5: couples de serrage: filetage de raccordement 3,0 Nm, vis de serrage 2,0 Nm. Secteur de serrage avec/sans joint d'étanchéité joint: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
 - Obturateur M 25x1,5: couple de serrage 1,5 Nm – 2,0 Nm
- Raccordement à la terre
Le raccordement à la terre côté secteur se trouve dans le bornier. Vous trouverez une borne à l'extérieur du ventilateur qui vous permet de raccorder votre système tubulaire à la terre.
- Sens de refoulement, sens de rotation
Le ventilateur a été réglé à l'usine de sorte qu'il soit le plus performant lorsque le secteur est raccordé comme illustré dans le schéma de connexion (figure 2). Dans les versions standard, les sens de rotation et de refoulement correspondent alors au tableau 2.

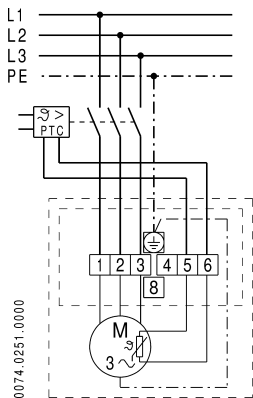


Figure 2: Schéma des connexions

Type de ventilateur	Sens de refoulement	Sens de rotation
Mural DZQ, DZS	A	à droite
Tubulaire DZR	A	à droite
Toit DZD	B	à gauche

Tableau 2: Sens de refoulement et de rotation en version standard**Sens de refoulement A:** aspirant sur le moteur (fig. 1)**Sens de refoulement B:** soufflant sur le moteur (fig. 1)**Sens de rotation du moteur** avec vue sur l'hélice

- Il est possible d'inverser le sens de refoulement. A la différence de la figure 2, le conducteur secteur L2 doit être raccordé à la borne 1 et le conducteur L1 à la borne 2 (inversion des conducteurs extérieurs) (figure 2). Veuillez considérer que ceci provoque
 - une diminution de la puissance de refoulement, une possible absence de protection contre l'aspiration de corps étrangers
 - un manque possible d'aspiration de l'atmosphère explosive et
 - une version du ventilateur non appropriée thermiquement pour un fonctionnement permanent (mode de fonctionnement S1), c'est-à-dire pas pour des changements fréquents du sens de rotation. Lors de changements fréquents du sens de rotation, le moteur du ventilateur peut chauffer de façon inadmissible.
- Des ventilateurs avec un sens de refoulement inversé sans diminution de la performance sont disponibles comme versions spéciales.

- Veuillez contrôler lors de la mise en service
 - que l'air puisse circuler librement
 - qu'il n'y ait pas de particules de saletés dans la zone de connexion (bornier).

Maintenance et élimination de pannes

- Avant tous travaux de maintenance, il faut couper le ventilateur à tous pôles du secteur, afin d'éviter tout danger émanant d'éléments sous tension ou rotatifs. Protéger le ventilateur contre une remise en service par erreur. Ceci s'applique plus particulièrement lors que l'interrupteur se trouve éloigné du ventilateur, par ex. la tourelle d'extraction DZD.
- Nettoyage: Il faut contrôler régulièrement la propreté de l'appareil et le nettoyer, le cas échéant, surtout après un arrêt prolongé. Pour nettoyer le bornier il faut utiliser exclusivement un chiffon humide.
- Le ventilateur et ses composants doivent être vérifiés régulièrement. Il faut alors apporter une attention particulière
 - à un flux d'air sans obstacle dans la gaine d'aération
 - à l'efficacité des grilles de protection
 - au respect des températures admissibles
 - au bon fonctionnement des roulements à billes
 - à la bonne tenue des conduites dans le bornier
 - à d'éventuels détériorations du bornier, des raccords de câble par vis, des obturateurs et des conduites
 - au câblage fixe des conduites
- Dysfonctionnement
En cas de dysfonctionnements il faut couper le ventilateur sur tous les pôles du secteur. Avant de remettre l'appareil en service, il faut faire appel à des techniciens pour déterminer la cause du dysfonctionnement puis pour l'éliminer. Ceci vaut plus particulièrement après des arrêts provoqués par le déclenchement du système des thermistors.
- Réparations
Le ventilateur ne doit être réparée que par des techniciens ayant une formation en matière de protection contre les explosions. Veuillez envoyer le ventilateur pour toutes réparations à notre usine.

Elimination

Le ventilateur contient autant de matières recyclables que des substances qui ne doivent pas se trouver dans les ordures courantes. Veuillez éliminer l'appareil selon les réglementations en vigueur chez vous si l'appareil n'est plus utilisable.

Мощни осови вентилатори за застрашени от взрив зони

Вентилатори за монтаж на стена	DZQ .../ В Е Ex e
Вентилатори за монтаж в тръби	DZS .../ В Е Ex e
Вентилатори за монтаж на покриви	DZR .../ В Е Ex e
	DZD .. / В Е Ex e

Област на употреба и експлоатационни характеристики (употреба съответстваща на предназначението)

• Уредът е произведен съгласно директивата 94/9/ЕО

Вентилаторът удовлетворява изискванията за техническа безопасност на директивата 94/9/ЕО за уреди и защитни системи в застрашени от взрив зони. Нашата ЕО-декларация за съот ветствие е приложена към това ръководство.

• Застрашени от взрив зони

Вентилаторът е класифициран в група II, категория 2G и с това е пригоден за употреба в застрашени от взрив области на зони 1 и 2. Той е особено пригоден за изсмукване на взривоопасни смеси от работни помещения на зона 1.

• Температури

Допустими температури на околната среда и транспортното средство: -20°C до T_{amb} (T_{amb} : виж фирмената табела) Минимална температура на запалване на взривоопасна атмосфера: определена чрез температурния клас Т.. виж фирмената табела).

• Настройка на обемното подаване на вентилатора

Оборотите на вентилатора могат да се намалят чрез намаляване на напрежението на клемите на двигателя под номиналното напрежение U_N . Намаляването на напрежението трябва да се извършва само при честота на захранващото напрежение на вентилатора. Използвайте за целта трансформатор. Експлоатация на инвертор не е допустима. При вентилатори $cU_N < 400\text{ V}$ (специално изпълнение) не може да се извършва настройка на оборотите.

• Отклоняващо се предписание за вентилатори DZ. 35/2 В Е Ex e: Не е възможна настройка обемното подаване на вентилатора

Вентилаторът трябва да се използва само с у казаното на фирмената табелка напрежение U_N . Неговите обороти не трябва да се намаляват чрез намаляване на напрежението на кле

мите на двигателя под номиналното напрежение U_N .

• Термична защита на двигателя

Температурата на двигателя на вентилатора се контролира чрез съпротивления с голям положителен температурен коефициент. Съпротивленията (клемите 5 и 6 в кутията с клеми, фигура 2) трябва да са свързани с изключваща система (съоръжения за техническа безопасност по декларация 94/9/ЕО), която при много високи температури изключва за постоянно вентилатора от мрежата.

Ние препоръчваме използването на MAICO-системата за пълна защита на двигателя MVS 6, която се монтира извън застрашената от взрив зона (обозначение II (2) G). Не е допустима паралелната експлоатация на няколко вентилатора на една изключващата система.

• Вентилаторът не трябва да се използва, когато твърди или течни вещества могат да се наслоят върху двигателя, напр. частици от боя от съоръжения за лакиране.



Общи инструкции за безопасност

- Прочетете инструкцията внимателно и изцяло, преди да монтирате вентилатора и да го пуснете в експлоатация.
- Съхраняване на инструкцията за експлоатация. Съхранявайте инструкцията за експлоатация на всеки вентилатор след монтажа. На задната страна на инструкцията за експлоатация ще намерите копие на фирмената табелка. Отдолу, в дясно на фирмената табелка се намира производственият номер.
- Задължения при монтаж и експлоатация Ние обръщаме внимание, че при монтаж и експлоатация на вентилатора трябва да се съблюдават допълнителни инструкции за безопасност, напр. директивата 1999/92/ЕО (в Германия в основата на разпоредбата за безопасност при експлоатация) и националните разпоредби за предпазване от злополуки.
- При монтаж съблюдавайте важащите разпоредби за инсталация, напр. съгласно VDE 0100 и EN 60079-14.
- MAICO не отговаря за вреди, причинени чрез несъответстваща на предназначението употреба.

Монтаж и пускане в действие

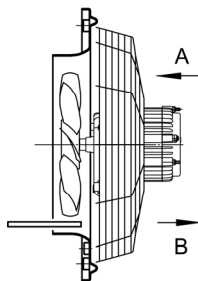
- Монтаж и пускане в действие трябва да се извършва само от обучени за предпазване от взрив електроспециалисти.
- Въртящите се части на вентилатора се юстират в произвеждащото предприятие.

Поради това уредът не трябва да се разглобява. Това ограничение не засяга временното отстраняване на капака на кутията с клеми, по-време на инсталирането на уреда.

- Само за вентилатори за монтаж на стена DZQ и DZS:

Вентилаторът трябва да се монтира само на равни стени и тавани, с цел предпазване от деформиране на плоскостта за стената (DZQ), съотв. пръстена за стената (DZS).

Преди пускане в действие на вентилатора трябва да се контролира въздушната междина между перковото колело и плоскостта за стената, съотв. пръстен (фигура 1). Тя трябва да има на всички места по обиколката минималната стойност по таблица 1. Използвайте за целта приложения към уреда шаблон за въздушната междина.



Фигура 1: Контролиране на въздушната междина с шаблона за въздушна междина

Вентилатор	Минимална въздушна междина [mm]
DZQ/S 20/2 В Е Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 В Е Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 В Е Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 В Е Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 В Е Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 В Е Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 В Е Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 В Е Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 В Е Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 В Е Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 В Е Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 В Е Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 В Е Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 В Е Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 В Е Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 В Е Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 В Е Ex e	6,3

Таб. 1: Минимална въздушна междина между перковото колело и плоскостта за стената (DZQ), съотв. пръстен за стената (DZS)

- Само за вентилатори за монтаж в тръби DZR
За предпазване от предаване на вибрации на системата от тръби препоръчваме използването на еластични опори за връзка (MAICO-тип EL и ELA-Ex), крака (FU) и заглушители на вибрации (GP).
- Вентилаторът трябва да се защити от попадане и засмукване на чужди тела във въздушния канал, напр. чрез защитна решетка от защитен вид IP 20 по EN 60529.
- Защитете незащитените страни на вентилатора във въздушния канал, съотв. отворите на канала съгласно инструкциите за безопасност на EN 294, за да се предпазят от допир на перковото колело.
- Съединителен проводник и кутия с клеми
Съединителният проводник между мрежата и кутията с клеми трябва да е твърдо прокарана, с цел разтоварване на кабелното винтово съединение. За типовете DZQ, DZS, DZD, това важи и за прокараната от производителя проводник между двигателя и кутията с клеми. Вентилаторът не трябва да се използва без кутия за клемите.
Използвайте общ проводник със защитна обвивка за напрежението на двигателя и за извода за съпротивления с голям положителен температурен коефициент. Свободни, несвързани краища на жили трябва да се изолират.

Съединителната линия трябва да е изчислена за всички жила за номиналното напрежение на вентилатора U_N . Използвайте напречно сечение на жило най-малко от 1 mm².

Данни за кабелното винтово съединение и за глухата пробка на кутията за клеми:

- Кабелно винтово съединение M 25x1,5mm:

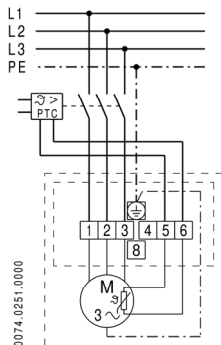
Момент на затягане: съединителна резба 3,0 Nm, притискащ болт 2,0 Nm.

Област на затягане с/без приложено улътнение: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.

- Глуха пробка M 25x1,5mm:

момент на затягане 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Извод на защитната линия
Мрежовият извод на защитната линия се намира в кутията за клеми. Отвън на вентилатора ще намерите клемма, чрез която можете да извършите свързването на защитната линия на Вашата система от тръби.
- Посока на транспортиране, посока на въртене
Вентилаторът е подготвен от производителя така, че при свързване с мрежата, както е показано на електрическата схема на свързване (фигура 2), дава възможност за подаване на максимален въздушен обем. При стандартно изпълнение, посоките на въртене и транспортиране могат да се взе Мат от таб. 2.



Фигура 2: Електрическата схема на свързване

Тип на вентилатора	Посока на транспортиране	Посока на въртене
Стена DZQ, DZS	A	дясно
Тръба DZR	A	дясно
Покрив DZD	B	ляво

Таб. 2: Посока на транспортиране и въртене при стандартно изпълнение

Посока на транспортиране А: засмукващо през двигателя (фигура 1)

Посока на транспортиране В: духащо през двигателя (фигура 1)

Посока на въртене на двигателя: в зрителния ъгъл на перковото колело

- Посоката на транспортиране може да се обърне. За целта, противоположно на фигура 2 трябва да се свърже мрежовият проводник L2 на клемма 1 и L1 на клемма 2 (размяна на фазовия проводник) (фигура 2). Обърнете внимание, че чрез това
 - се намалява мощността на подаване на въздушен обем,
 - вероятно не действа защитата срещу засмукване на чужди тела,
 - вероятно не се засмуква взривоопасната атмосфера и
 - вентилаторът е изчислен термично за непрекъсната експлоатация (режим на работа S1), т.е. не за честа смяна на посоката на въртене.
 При честа смяна на посоката на въртене, двигателят на вентилатора може да се загрее недопустимо много.
- Вентилатори с обратна посока на транспортиране и ненамалена мощност на подаване на въздушен обем могат да се получат като специални модели.
- Контролирайте при пускане в действие за
 - невъзпрепятствано протичане на въздуха
 - да не се намират замърсяващи частици в пространството на свързване (кутия с клеми).

Поддръжка и отстраняване на повреди

- Преди започване на работи по поддръжката, всички полюси на вентилатора трябва да се отделят от мрежата, с цел предотвратяване на злополуки чрез намиращи се под напрежение и въртящи се части. Защитете вентилатора от ново включване по невнимание. Това важи особено, когато прекъсвачът за вентилатора е монтиран в друго помещение или на отдалечено място, напр. при вентилатор за монтаж на покрив DZD.
- Почистване
Уредът трябва да се контролира редовно за замърсяване и при необходимост да се почиства, особено след продължителен престой. Кутията с клеми трябва да се почиства само с влажна кърпа.
- Вентилаторът и неговите части трябва да се контролират редовно. При това особено трябва да се внимава за.
 - невъзпрепятстване на потока във въздушния канал
 - ефективността на защитната решетка
 - спазването на допустимите температури
 - спокойно движение на съчмените лагери
 - добро закрепване на проводниците в кутията с клемите
 - възможни повреди на кутията с клеми, кабелните винтови съединения, глухи пробки и проводници
 - неподвижното прокарване на проводниците
- Неизправност при експлоатация
При неизправности при работа отделете всички полюси на вентилатора от мрежата. Преди ново включване трябва да се извърши установяване и отстраняване на причината за неизправност от специалисти. Това се отнася особено за изключвания след задействане на изключващата система от съпротивления с голям положителен температурен коефициент.
- Ремонти
Вентилаторът трябва да се ремонтира само от специалисти с познания в областта на предпазване от взрив. Изпращайте вентилатора за всички ремонти в нашето предприятие.

Изхвърляне

Вентилаторът съдържа частично материали, частично вещества, които могат да се използват отново, които не трябва да попадат в нормалния боклук. Отстранявайте уреда, след изтичане на неговия живот, по валидните за Вас разпоредби.

Vysoce výkonné axiální ventilátory pro prostředí ohrožené výbuchem

Nástěnné ventilátory	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Potrubní ventilátory	DZR ../. B E Ex e
Střešní ventilátory	DZD ../. B E Ex e

Oblast použití a provozní vlastnosti (stanovené použití)

- **Ventilátor je vyroben podle směrnice 94/9/EG**
Ventilátor splňuje bezpečnostní požadavky směrnice 94/9/EG pro přístroje a ochranné systémy v prostředích ohrožených výbuchem. Naše evropské prohlášení o shodě je přiloženo k tomuto návodu.
- **Prostředí ohrožené výbuchem**
Ventilátor je zařazen do skupiny II, kategorie 2G a je proto vhodný pro nasazení v prostředích ohrožených výbuchem zón 1 a 2. Zejména je určen pro odsávání výbušných směsí z pracovních prostorů zóny 1.
- **Teploty**
Přípustná teplota okolí a média:
- 20 °C do T_{amb} (T_{amb} : viz typový štítek)
Minimální zápalná teplota výbušného prostředí: je určená teplotní třídou T. (viz typový štítek).
- **Nastavitelný dodávaný objem ventilátoru**
Otáčky ventilátoru lze zmenšit prostřednictvím snížení svorkového napětí motoru pod jmenovité napětí U_N . Snížení napětí se smí provádět pouze při napájecím kmitočtu ventilátoru. Použijte k tomu transformátor. Provoz s měničem kmitočtu není přípustný. U ventilátorů s $U_N < 400$ V (speciální provedení) nejsou otáčky nastavitelné.
- **Odlíšné určení pro ventilátory DZ. 35/2 B E Ex e: Objemový výkon ventilátoru není nastavitelný**
Ventilátor je možné provozovat pouze pod napětím U_N , které je uvedeno na typovém štítku. Jeho otáčky nesmějí být sníženy poklesem svorkového napětí motoru pod hodnotu jmenovitého napětí U_N .
- **Teplná ochrana motoru**
Teplota v motoru ventilátoru je kontrolována prostřednictvím termistoru s kladným teplotním součinitelem. Termistory (svorky 5 a 6 ve svorkové skříňce, obrázek 2) musí být připojeny na vypínací systém (bezpečnostní zařízení podle směrnice 94/9/EG), který ventilátor při příliš vysoké teplotě trvale odpojí od elektrické sítě.
Doporučujeme použít systém celkové ochrany motoru fy MAICO MVS 6, který je namontován mimo prostředí ohrožené výbuchem (označení II (2) G).

Paralelní provoz několika ventilátorů na jediném vypínacím systému není přípustný.

- Ventilátor se nesmí použít, mohou-li se na motoru usazovat pevné nebo kapalné látky, např. částičky barvy z lakovacích zařízení.

Všeobecné bezpečnostní pokyny

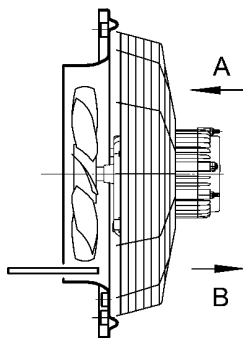
- Dříve než ventilátor namontujete a uvedete do provozu si pečlivě a kompletně přečtete návod.
- Uschování návodu k obsluze
Po montáži uschovejte návod k obsluze každého ventilátoru. Na zadní straně návodu k obsluze najdete kopii typového štítku. Dole vpravo na typovém štítku je naše výrobní číslo.
- Povinnosti zřizovatele a provozovatele
Upozorňujeme na to, že při montáži a provozu ventilátoru je nutno dodržovat dodatečná bezpečnostní ustanovení, např. směrnici 1999/92/EG (v Německu realizovanou nařízením o provozní bezpečnosti) a národní bezpečnostní předpisy.
- Při montáži dodržujte platné instalační předpisy, např. podle VDE 0100 a EN 60079-14.
- Fa MAICO neručí za škody, které byly způsobeny nestanoveným použitím.

Montáž a uvedení do provozu

- Montáž a uvedení do provozu směji provádět pouze odborní pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací a školením v ochraně proti výbuchu.
- Otáčející se díly ventilátoru jsou ve výrobním závodě seřizeny. Ventilátor se proto nesmí demontovat. V tomto omezení je udělena výjimka pro dočasné odstranění víka svorkové skříňky během instalace ventilátoru.
- Pouze pro nástěnné ventilátory DZQ a DZS: Ventilátor se smí montovat pouze na rovné stěny nebo stropní plochy, aby se zabránilo deformaci čtvercové základny (DZQ), event. kruhové základny (DZS).
Před uvedením ventilátoru do provozu zkontrolujte vzduchovou mezeru mezi oběžným kolem a čtvercovou event. kruhovou základnou (obrázek 1). Na všech místech obvodu musí být dosaženy minimální hodnoty podle tab. 1. Používejte měрку vzduchové mezery, která je přiložená k ventilátoru.

Ventilátor	Min. vzduch. mezera [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Min. vzduchová mezera mezi oběžným kolem a čtvercovou základnou (DZQ) event. kruhovou základnou (DZS)



Obr. 1: Kontrola vzduchové mezery pomocí měrky

- Pouze pro potrubní ventilátory DZR:
K zamezení přenosu chvění na potrubní systém doporučujeme používat elastická spojovací hrdla (MAICO-typy EL a ELA-Ex), nohy (FU) a tlumiče chvění (GP).
- Zajistěte ventilátor proti spadnutí a nasátí cizích těles do vzduchového kanálu, např. prostřednictvím ochranné mřížky s druhem krytí IP 20 podle EN 60529.
- Zajistěte nechráněné strany ventilátoru ve vzduchovém kanálu event. otvory kanálu podle bezpečnostních ustanovení normy EN 294, abyste se chránili před dotykem oběžného kola.

- Připojovací vedení a svorková skříňka
Připojovací vedení mezi elektrickou sítí a svorkovou skříňkou se z důvodu odlehčení kabelových šroubení musí položit pevně. U typů DZQ, DZS, DZD to také platí pro vedení mezi motorem a svorkovou skříňkou, namontované ze strany závodu. Ventilátor se nesmí provozovat bez svorkové skříňky.

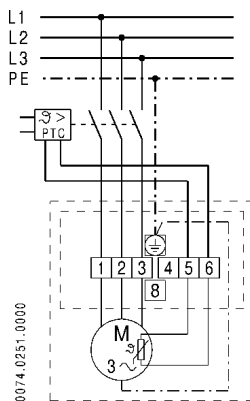
Použijte společné plášťové vedení pro napětí motoru a připojení termistoru s kladným teplotním součinitelem. Volné, nepřipojené konce žil izolujte.

Všechny žíly připojovacího vedení musí být dimenzovány na jmenovité napětí ventilátoru U_N . Použijte průřez žily minimálně 1 mm².

Údaje kabelového šroubení a uzavírací zátky na svorkové skříňce:

- Kabelové šroubení M 25x1,5:
Utahovací moment: závitová přípojka 3,0 Nm, přitažný šroub 2,0 Nm.
Oblast svorek s/bez přiloženého těsnícího kroužku: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Uzavírací zátky M 25x1,5:
Utahovací moment 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Připojení ochranného vodiče
Přípojka ochranného vodiče na síťové straně se nachází ve svorkové skříňce. Vně na ventilátoru najdete svorku, pomocí níž můžete provést připojení ochranného vodiče Vašeho potrubního systému.
- Směr proudění, směr otáčení
Ventilátor je ze strany závodu zapojen tak, že po připojení elektrické sítě jako ve schématu připojení (obr. 2), bude podávat největší možný proudicí výkon. Ve standardním provedení přitom vyplývají směry otáčení a proudění podle tab. 2.



Obrázek 2: Schéma připojení

Typ ventilátoru	Směr proudění	Směr otáčení
Nástěnný DZQ, DZS	A	vpravo
Potrubní DZR	A	vpravo
Střešní DZD	B	vlevo

Tab. 2: Směr proudění a otáčení ve standardním provedení

Směr proudění A:

sání přes motor (obr. 1)

Směr proudění B:

vyfukování přes motor (obr. 1)

Směr otáčení motoru:

ve směru pohledu na oběžné kolo

- Směr proudění lze změnit. K tomuto účelu připojte, na rozdíl od obrázku 2, síťové vodiče L2 na svorku 1 a L1 na svorku 2 (záměna vnějších vodičů) (obrázek 2). Dbejte na to, že
 - se tím zmenší proudicí výkon,
 - nebude eventuálně zabezpečena ochrana proti nasání cizích těles,
 - nebude eventuálně odsávaná výbušná atmosféra a
 - ventilátor není tepelně dimenzován pro trvalý provoz (druh provozu S1), tzn. pro časté změny směru otáčení. Při častých změnách směru otáčení se motor ventilátoru může nepřipustně zahřát.
- Ventilátory s obráceným směrem proudění a nezmenšeným proudícím výkonem lze obdržet jako speciální provedení.
- Při uvádění do provozu zkontrolujte, že
 - vzduch může bez zábran proudit,
 - se v připojovacím prostoru (svorkové skříňce) nenacházejí žádné částechy prachu.

Údržba a odstranění chyb

- Před začátkem údržbářských prací odpojte ventilátor všemi póly od elektrické sítě, abyste zabránili ohrožení vlivem součástí pod napětím a rotujících součástí ventilátoru. Zajištěte ventilátor proti neúmyslnému opětovnému zapnutí. Platí to zejména tehdy, jeli umístění spínače ventilátoru prostorově vzdáleno, např. u střešního ventilátoru DZD.
- Čistění
Ventilátor pravidelně kontrolujte na znečištění a event. jej vyčistěte, zejména po delším odstavení. Svorková skříňka se smí čistit pouze pomocí vlhkého hadru.

- Ventilátor a jeho součásti pravidelně kontrolujte. Dbejte při tom zejména na
 - bezpřekážkové proudění ve vzduchovém kanálu
 - účinnost ochranné mřížky
 - dodržování přípustných teplot
 - klidný chod kuličkových ložisek
 - pevné uložení vedení ve svorkové skříňce
 - možná poškození svorkových skříňek, kabelových šroubení, uzavíracích zátek a vedení
 - pevné položení vedení
- Poruchový provoz
Při provozních poruchách odpojte ventilátor všemi póly od elektrické sítě. Před opětovným zapnutím nechte odbornými pracovníky zjistit a odstranit příčinu chyby. Týká se to zejména vypnutí po zareagování vypínacího systému s termistory s kladným teplotním součinitelem.
- Opravy
Ventilátor smí opravovat pouze odborní pracovníci se znalostmi v ochraně proti výbuchu. Zašlete ventilátor ke všem opravám do našeho závodu.

Likvidace

Ventilátor obsahuje zčásti recyklovatelné látky, zčásti substance, které se nesmí dostat do zbytkového odpadu. Po uplynutí životnosti zlikvidujte ventilátor podle pro Vás platných ustanovení.

Højeffektive aksialventilatorer til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære

Vægventilatorer	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Rørventilatorer	DZR ../. B E Ex e
Tagventilatorer	DZD ../. B E Ex e

Anvendelsesområde og driftsegenskaber (formålsbestemt anvendelse)

● Apparat fremstillet i overensstemmelse med Rådets direktiv 94/9/EF

Ventilatoren imødekommer sikkerhedskravene i henhold til Rådets direktiv 94/9/EF vedrørende materiel og sikringsystemer til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære. Vores EF-konformitets-erklæring er vedlagt denne vejledning.

● Eksplosionsfarlig atmosfære

Ventilatoren er kategoriseret i gruppe II, kategori 2G, og egner sig derfor til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære i zonerne 1 og 2. Den er navnlig beregnet til udsugning af eksplosive blandinger fra arbejdsrum fra zone 1.

● Temperaturer

Tilladt temperatur fra omgivelser og medium:
- 20 °C op til T_{amb} (T_{amb} : se mærkeplade)

Mindste antændelsestemperatur for en eksplosionsfarlig atmosfære: bestemmes af temperaturklassen T.. (se mærkeplade).

● Ventilatorens ydelse kan indstilles

Ventilatorens omdrejningstal kan nedsættes ved at sænke motor-klemspændingen ned under dimensioneringsspændingen U_N . Spændingsreducering må kun ske, når ventilatoren er i fødefrekvens. Brug en transformator. Drift på frekvensomrettere er ikke tilladt. Omdrejningstallet på ventilatorer med $U_N < 400$ V (særudførelser) kan ikke indstilles.

● Afvigende bestemmelse for ventilatorerne DZ. 35/2 B E Ex e: Ventilatorens kapacitet kan ikke indstilles

Ventilatoren må kun benyttes med den spænding U_N , der står angivet på mærkepladen. Omdrejningstallet må ikke reduceres til under dimensionsspændingen U_N ved at sænke motorklemspændingen.

● Termisk motorbeskyttelse

Temperaturen i ventilatormotoren overvåges af PTC-modstande. PTC-modstande (klemmer 5 og 6 i klemkassen, fig. 2) skal tilsluttes et udløsesystem (sikkerhedsudstyr i.h.t. Rådets direktiv 94/9/EF),

som kobler ventilatoren permanent fra nettet ved for høje temperaturer.

Vi anbefaler brug af MAICO komplet motorbeskyttelsessystem MVS 6, som skal monteres uden for den eksplosionsfarlige atmosfære (mærking II (2) G).

Paralleldrif af flere ventilatorer på et enkelt udløsesystem er ikke tilladt.

- Ventilatoren må ikke anvendes, hvis faste eller flydende stoffer, f.eks. farvepartikler fra lakeringsanlæg, kan afleje sig på motoren.



Almindelige sikkerhedsanvisninger

- Læs omhyggeligt hele vejledningen igennem, inden du monterer og tager ventilatoren i brug.
- Opbevaring af driftsvejledningen
Gem driftsvejledningen til ventilatorerne efter montagen. På bagsiden af driftsvejledningen finder du en kopi af mærkepladen. Nederst til højre på mærkepladen står vort fabriksnummer.
- Brugerens og driftsherrens forpligtelser
Vi henviser til, at yderligere relevante sikkerhedsbestemmelser skal overholdes under montage og drift af ventilatorer, f.eks. Rådets direktiv 1999/92/EF (i Tyskland omsat ved arbejds-sikkerhedsforordningen) og nationalt gældende forskrifter til ulykkesforebyggelse.
- Under montagen skal du følge gældende installationsforskrifter, f.eks. i henhold til VDE 0100 og EN 60079-14.
- MAICO er ikke ansvarlig for skader, som måtte opstå som følge af forkert brug af ventilatoren.

Montage og idriftsættelse

- Montage og idriftsættelse må kun udføres af elfagfolk, som er uddannet inden for eksplosionsbeskyttelse.
- De drejende ventilatordele er blevet justeret på producentens fabrik. Ventilatoren må derfor ikke skilles ad. Undtaget herfra er midlertidig aftagning af dæksel til klemkassen under installationen af ventilatoren.
- Kun vægventilatorer DZQ og DZS:
Ventilatoren må kun monteres på en plan væg eller loftsflade; dette for at undgå, at vægpladen (DZQ) el. vægvingen (DZS) går i spænd.

Inden ventilatoren tages i brug, skal luftspalten mellem vingehjulet og vægpladen el. -ringen kontrolleres (fig. 1). Den skal nå minimums-værdierne på alle steder over hele omkredsen, jf. tabel 1. Brug luftspaltelæren, som følger med ventilatoren.

Ventilator	Mindsteluftspalte [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Mindste luftspalte mellem vingehjul og vægplade (DZQ) el. vægtring (DZS)

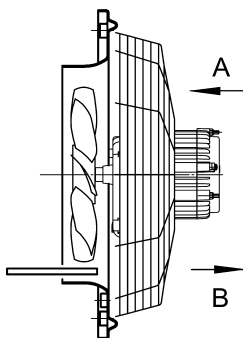


Fig. 1: Luftspaltekontrol med luftspaltelære

- Kun rørventilatorer DZR:
For at undgå overførsel af svingninger til rørsystemet, anbefaler vi brug af elastiske forbindelsesstuds (MAICO-typer EL og ELA-Ex), fødder (FU) og svingningsdæmpere (GP).
- Ventilatoren skal sikres mod, at fremmedlegemer kan falde eller suges ned i luftkanalen, f.eks. med et beskyttelsesgitter af kapslingsklasse IP 20 i.h.t. EN 60529.
- De ubeskyttede sider på ventilatoren i luftkanalen resp. kanalåbningerne skal sikres i.h.t. sikkerhedsbestemmelserne i EN 294, så vingehjulet ikke kan berøres.

- Tilslutningsledning og klemkasse
Tilslutningsledningen mellem net og klemkasse skal installeres fast for at aflaste kabelfor-skruningen. Ved typerne DZQ, DZS, DZD gælder dette også for ledningen, som fra fabrikens side er placeret mellem motor og klemkasse. Ventilatoren må ikke køre uden klemkasse.

Brug en fælles kappeledning til motorspænding og PTC-modstandstilslutning. Frie åreender, som ikke er tilsluttet, skal isoleres.

Tilslutningsledningen skal være konciperet til ventilatorens dimensioneringsspænding U_N i alle årer. Benyt et åretværsnit på mindst 1 mm^2 .

Data vedrørende kabelforskruning og bundprop på klemkasse:

- Kabelforskruning M 25x1,5:
Tilspændingsværdier: Tilslutningsgevind 3,0Nm, trykskrue 2,0 Nm.
Klemområde med/uden medfølgende tætningsring: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Bundprop M 25x1,5:
Tilspændingsværdi 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Jordledningstilslutning
Jordledningstilslutning i netsiden befinder sig i klemkassen. Uden på ventilatoren findes en klemme, gennem hvilken rørsystemets tilslutning til jordledning kan foretages.
- Ydelsesretning, omdrejningsretning
Ventilatoren er fra fabrikens side forbundet således, at den giver den størst mulige ydelse ved tilslutning til nettet som vist i forbindelsesskemaet (fig. 2). I standardudførelsen bliver omdrejnings- og ydelsesretningerne som anført i tabel 2.

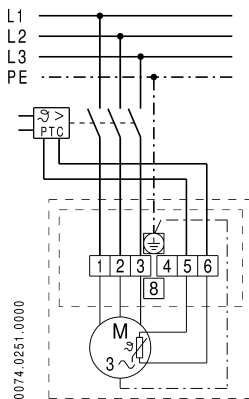


Fig. 2: Forbindelsesskema

Ventilatorstype	Ydelsesretning	Omdrejningsretning
Væg DZQ, DZS	A	Højre
Rør DZR	A	Højre
Tag DZD	B	Venstre

Tab. 2: Ydelses- og omdrejningsretninger i standard-udførelse

Ydelsesretning A: sugende via motor (fig. 1)

Ydelsesretning B: blæsende via motor (fig. 1)

Motorens omdrejningsretning: med blikket mod vingehjulet

- Ydelsesretningen kan vendes i modsat retning. Til det skal, afvigende fra fig. 2, netledningerne tilsluttes således: L2 til klemme 1 og L1 til klemme 2 (ombytning af yderledere) (fig. 2). Bemærk, at
 - kapaciteten herved forringes,
 - beskyttelsen mod indsugning af fremmed-legemer muligvis ikke længere er garanteret,
 - den eksplosionsfarlige atmosfære muligvis ikke længere udsuges og
 - ventilatoren er konciperet termisk til vedvarende drift (driftsart S1), dvs. ikke til hyppige skift af omdrejningsretningen. Ved hyppig skift af omdrejningsretning kan ventilatormotoren blive overophedet.
- Ventilatorer med omvendt ydelsesretning og uforandret kapacitet kan fås som specialud-tørelser.
- Ved idriftsættelsen skal du kontrollere, at
 - luften kan strømme uhindret
 - der ikke er smudspartikler i tilslutningsrummet (klemkassen).

Vedligeholdelse og fejlafhjælpning

- Strømforsyningen til ventilatoren skal afbrydes fuldstændigt, inden vedligeholdelsesarbejder påbegyndes; dette for at undgå risikoen for personskade pga. spændingsførende og roterende dele.
Ventilatoren skal sikres mod utilsigtet genindkobling. Dette gælder i særlig grad, hvis afbryderen sidder et stykke væk fra ventilatoren, som det f.eks. er tilfældet ved en tagventilator DZD.
- Rengøring
Ventilatoren skal regelmæssigt efterses for snavs og om nødvendigt rengøres, navnlig efter længere tids stilstand. Klemkassen må kun rengøres med en fugtig klud.

- Ventilatoren og dens komponenter skal kontrolleres regelmæssigt. Vær især opmærksom på følgende punkter:
 - Gennemstrømning i luftkanalen foregår uhindret
 - Beskyttelsesgitrene er på plads og intakte
 - Temperaturerne er inden for det tilladte område
 - Kuglelejerne har let gang
 - Ledningerne i klemkassen sidder ordentligt fast
 - Der er ingen skader på klemkasser, kabel-forskrninger, bundpropper og ledninger
 - Ledningerne er udlagt korrekt og sidder fast
- Funktionsforstyrrelse
Hvis ventilatoren ikke fungerer ordentligt, skal strømforsyningen til ventilatoren afbrydes fuldstændigt. Årsagen til problemet skal findes og udbedes af fagmand, inden ventilatoren tages i brug igen. Dette er navnlig relevant i forbindelse med frakobling, efter at PTC-modstands-udløsesystemet har reageret.
- Reparationer
Ventilatoren må kun repareres af fagfolk med særlig ekspertise inden for eksplosionsbeskyttelse. Indsend ventilatoren til vor fabrik, hvis den skal repareres.

Bortskaffelse

Ventilatoren indeholder dels genanvendelige materialer, dels stoffer, som ikke må smides ud som almindeligt affald. Når ventilatoren skal kasseres, skal den bortskaffes ifølge miljøforskrifterne.

Ventiladores axiales de alta potencia para atmósferas potencialmente explosivas

Ventiladores murales	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Ventiladores tubulares	DZR ../. B E Ex e
Ventiladores para tejado	DZD ../. B E Ex e

Campo de aplicación y características operativas (uso previsto)

● Aparato fabricado conforme a la Directiva 94/9/UE

El ventilador cumple con los requisitos de seguridad de la Directiva 94/9/UE sobre los equipos y sistemas de protección para uso en atmósferas explosivas. Nuestra declaración de conformidad UE se adjunta a estas instrucciones.

● Zonas con atmósferas potencialmente explosivas

El ventilador está incluido en el Grupo II, Categoría 2G, y es por tanto apropiado para su uso en zonas con atmósferas explosivas de las zonas 1 y 2. Está especialmente concebido para la extracción de mezclas explosivas en espacios de trabajo de la zona 1.

● Temperaturas

Temperaturas admitidas de flujo de aire y de ambiente:

-20 °C hasta T_{amb} (T_{amb} : ver placa de características)
Temperatura mínima de ignición en una atmósfera potencialmente explosiva: viene determinada por la clase de temperatura T.. (ver placa de características).

● Volumen de flujo de aire ajustable

Las revoluciones del ventilador pueden reducirse disminuyendo la tensión de bornes del motor por debajo de la tensión nominal U_N . La disminución de tensión debe realizarse únicamente por frecuencia de alimentación del ventilador. Utilice para ello un transformador. No está permitido el trabajo con convertidores de frecuencia. Las revoluciones no se pueden ajustar para ventiladores con $U_N < 400$ V (versiones especiales).

● Disposición diferente para los ventiladores DZ. 35/2 B E Ex e: Caudal del ventilador no ajustable

El ventilador debe funcionar únicamente con la tensión U_N indicada en la placa de características. El número de revoluciones del ventilador no debe ser reducido bajando la tensión de bornes del motor por debajo de la tensión nominal U_N .

● Protección térmica del motor

Unos termistores PTC supervisan la temperatura en el motor del ventilador. Los termistores PTC (bornes 5 y 6 en la caja de bornes, Figura 2) deben estar conectados a un sistema de disparo (dispositivo de seguridad según Directiva 94/9/UE), que desconecte permanentemente el ventilador de la red en caso de temperaturas excesivas.

Recomendamos utilizar el sistema de protección total del motor MVS 6 de MAICO, que se monta fuera de la atmósfera potencialmente explosiva (certificado II (2) G).

Está prohibido el funcionamiento en paralelo de varios ventiladores para un mismo sistema de disparo.

● No debe utilizarse el ventilador si se pueden depositar sustancias sólidas o líquidas en el motor (p. ej. partículas de pintura en instalaciones de recubrimiento).



Indicaciones generales de seguridad

- Lea detenidamente el manual de instrucciones al completo antes de montar y utilizar el ventilador.
- Conservación del manual de instrucciones
Conserve el manual de instrucciones de todos los ventiladores después montarlos. En la contraportada del manual encontrará una réplica de la placa de características. En la esquina inferior derecha de la placa de características figura el número de fabricación.
- Obligaciones del instalador y del propietario
Le recordamos que deben observarse ciertas disposiciones adicionales durante la instalación y el uso del ventilador, p. ej. la Directiva 1999/92/UE (en Alemania, aplicable con la normativa sobre seguridad en el trabajo) y las disposiciones nacionales correspondientes sobre prevención de accidentes.
- Observar las normas de instalación pertinentes al montar el ventilador, p. ej. VDE 0100 y EN 60079-14.
- MAICO no se hace responsable de daños ocasionados por uso incorrecto.

Montaje y puesta en marcha

- El montaje y la instalación deben ser llevados a cabo únicamente por personal técnico con capacitación en prevención de explosiones.
- Los elementos rotatorios del ventilador se ajustan en fábrica. Por consiguiente, el aparato no debe ser desmontado. Esta limitación no afecta al desmontaje provisional de la tapa de la caja de bornes durante la instalación del aparato.

● Sólo para ventiladores murales DZQ y DZS:

El ventilador debe montarse únicamente sobre paredes o superficies de tejado planas, para evitar el alabeo de la placa de pared (DZQ) o del aro de pared (DZS).

Antes de la puesta en marcha debe comprobarse el hueco entre la hélice y la placa de pared (Figura 1). Deben alcanzarse los valores mínimos recogidos en la Tabla 1 en todos los puntos del perímetro. Utilice el calibre para hueco que se suministra con el aparato.

Ventilador	Hueco mínimo [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tabla 1: Distancia mínima entre hélice y placa de pared (DZQ) o aro de pared (DZS)

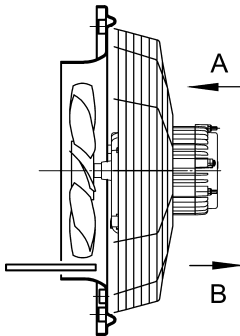


Figura 1: Comprobación del hueco con el calibre

● Sólo para ventiladores tubulares DZR:

Para evitar la transmisión de vibraciones al sistema tubular, recomendamos utilizar uniones elásticas (modelos EL y ELA-Ex de MAICO), soportes (FU) y amortiguadores de vibración (GP).

● El ventilador está protegido frente a la caída y aspiración de cuerpos extraños en el canal de aire, p. ej. mediante una rejilla protectora con grado de protección IP 20 según EN 60529.

● Asegure los lados desprotegidos del ventilador en el canal de aire y en las aberturas del canal de acuerdo con los requisitos de seguridad EN 294, para evitar el contacto con la hélice.

● Cable de conexión y caja de bornes

El cable de conexión entre la red y la caja de bornes debe tenderse bien fijado para descargar la tracción del prensaestopas del cable. En los modelos DZQ, DZS, DZD esto es aplicable también al cable que va del motor a la caja de bornes instalado en fábrica. El ventilador no debe funcionar sin caja de bornes.

Utilice un cable aislado compartido para la tensión del motor y la conexión de los termistores PTC. Deben aislarse los extremos libres de los hilos no conectados.

El cable de conexión debe estar dimensionado en todos sus hilos para la tensión nominal del ventilador U_N . Utilice hilos con una sección mínima de 1 mm².

Datos del prensaestopas del cable y del cierre de la caja de bornes:

– Prensaestopas M 25x1,5:

Momento de apriete: rosca de conexión

3,0 Nm, tornillo de presión 2,0 Nm.

Zona de empalme con/sin anillo de empaquetadura: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.

– Cierre M 25x1,5:

Momento de apriete 1,5 Nm - 2,0 Nm

● Conexión del conductor de protección

● Conexión del conductor de protección

La conexión a red del conductor de protección se encuentra en la caja de bornes. En el exterior del ventilador, encontrará un borne con el que realizar la conexión del conductor de protección del sistema tubular.

● Sentido de flujo de aire, sentido de rotación

El ventilador está construido en fábrica de manera que al conectarlo a la red como se muestra en el diagrama de conexión (Figura 2) proporcione la máxima capacidad de flujo de aire. Los sentidos de flujo de aire y de rotación de la versión estándar se detallan en la Tabla 2.

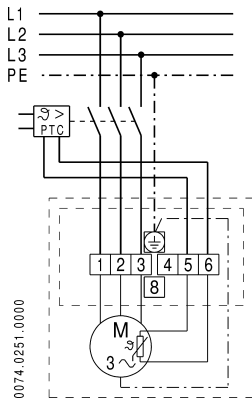


Figura 2: diagrama de conexión

Modelo ventilador	Sentido flujo	Sentido rotación
Mural DZQ, DZS	A	derecha
Tubular DZR	A	derecha
Tejado DZD	B	izquierda

Tabla 2: Sentido de flujo de aire y sentido de rotación en la versión estándar

Sentido de flujo A: motor aspiración (Figura 1)

Sentido de flujo B: motor soplado (Figura 1)

Sentido de rotación del motor: mirando a la hélice

- El sentido del flujo se puede invertir. Para ello deben conectarse los hilos de red al contrario que en la Figura 2: L2 al borne 1 y L1 al borne 2 (inversión de los conductores externos) (Figura 2). Tenga en cuenta que al hacerlo
 - disminuye el rendimiento,
 - puede no quedar garantizada la protección frente a la aspiración de cuerpos extraños,
 - puede que deje de extraerse la atmósfera potencialmente explosiva
- el ventilador no está diseñado desde el punto de vista térmico para una operación continua de esta naturaleza (tipo de funcionamiento S1), es decir, para inversiones frecuentes del sentido de rotación. Las inversiones frecuentes del sentido de rotación pueden provocar un calentamiento no admisible del motor.
- Se suministran como versiones especiales ventiladores con sentido de flujo de aire invertido pero con el mismo rendimiento.

- Durante la puesta en marcha, compruebe que
 - el aire pueda circular sin impedimentos
 - no haya partículas de suciedad en la zona de conexiones (caja de bornes).

Mantenimiento y solución de problemas

- Antes de iniciar los trabajos de mantenimiento el ventilador debe desconectarse completamente de la red para evitar riesgos por piezas en rotación o bajo tensión. Asegure el ventilador contra reconexión accidental. Esto es especialmente importante si el interruptor y el ventilador están separados físicamente, p. ej. en el ventilador para tejado DZD.

● Limpieza

El aparato debe ser revisado con regularidad para detectar y limpiar restos de suciedad, en particular tras periodos prolongados de inactividad. Limpia la caja de bornes sólo con un paño húmedo.

- Se deben revisar regularmente el ventilador y sus componentes, prestando especial atención a:
 - que la corriente de aire en el canal no esté obstaculizada
 - que la rejilla protectora sea efectiva
 - que se mantengan las temperaturas admitidas
 - que los rodamientos rueden con suavidad
 - que los cables estén firmemente conectados a la caja de bornes
 - que no hayan posibles desperfectos en la caja de bornes, prensaestopas, cierre y cables
 - que el tendido de los cables esté bien sujeto

● Funcionamiento defectuoso

En caso de problemas de funcionamiento desconecte el ventilador completamente de la red. Antes de ponerlo de nuevo en marcha, el problema debe ser diagnosticado y solucionado por un técnico especializado. Esto es especialmente importante tras una respuesta del sistema de disparo por termistor PTC.

● Reparaciones

El ventilador debe ser reparado únicamente por especialistas con experiencia en prevención de explosiones. Para cualquier tipo de reparación, envíenos el ventilador a fábrica.

Eliminación

El ventilador contiene en parte materiales reciclables y en parte substancias que no deben eliminarse con la basura doméstica. Elimine el aparato de acuerdo con la normativa aplicable una vez concluida su vida útil. Sujeto a modificaciones sin previo aviso !

Suure võimsusega aksiaal-ventilaatorid plahvatusohtlike piirkondade jaoks

Seinaventilaatorid	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Toruventilaatorid	DZR ../. B E Ex e
Katuseventilaatorid	DZD ../. B E Ex e

Kasutusala ja tehnilised andmed (nõuetekohane kasutamine)

- **Seade on valmistatud vastavalt direktiivile 94/9/EÜ**
Ventilaator vastab direktiiviga 94/9/EÜ plahvatusohtlikes piirkondades kasutatavate seadmete ja kaitsesüsteemide jaoks kehtestatud ohutusnõuetele. Meie EÜ vastavusdeklaratsioon on antud juhendiga kaasas.
- **Plahvatusohtlikud piirkonnad**
Ventilaator on klassifitseeritud gruppi II, kategooria 2G, ning sobib seetõttu kasutamiseks tsoonide 1 ja 2 plahvatusohtlikes piirkondades. Seade on ette nähtud plahvatusohtlike segude väljapuhumiseks tsooni 1 tööruumidest.
- **Temperatuurid**
Ümbritseva keskkonna ja õhu lubatud temperatuur - 20 °C kuni T_{amb} (T_{amb} : vt andmesilti) Plahvatusohtliku keskkonna minimaalne süttimis-temperatuur: määratud temperatuuriklassiga $T_{..}$ (vt andmesilti)
- **Ventilaatori õhuhulk reguleeritav**
Ventilaatori pöörete arvu saab vähendada, alandades mootori klemmipinget alla nimipinget U_N . Pinget tohib alandada ainult ventilaatori toitesagedusel. Selleks kasutage transformatorit. Töö sagedusmuunduritega ei ole lubatud. Ventilaatoritel, mille $U_N < 400$ V (erimudelid), ei saa pöörete arvu reguleerida.
- **Näpunäited ebaseandardsetele ventilaatoritele DZ. 35/2 B E Ex e: Ventilaatori töö võimsus ei ole reguleeritav**
Ventilaator tohib töötada ainult võimsusega U_N , mis on märgitud tootjatehase plaadikesel. Selle pöörete arvu ei tohi vähendada, vähendades mootori klemmide pinget alla pinget U_N .
- **Terminiline mootorkaitse**
Ventilaatori mootori temperatuuri jälgib resistor (takisti). Takistid (klemmid 5 ja 6 klemmikarbis, joonis 2) peavad olema ühendatud käivitus-süsteemiga (kaitseseadis vastavalt direktiivile

94/9/EÜ), mis liiga kõrgete temperatuuride korral lahutab ventilaatori vooluvõrgust.

Soovitame kasutada MAICO-mootorkaitse-süsteemi MVS 6, mis tuleb paigaldada väljapoole plahvatusohtlikku piirkonda (tähistus II (2) G).

Mitme ventilaatori kasutamine ühe käivitus-süsteemiga ei ole lubatud.

- **Ventilaatorit ei tohi kasutada**, kui mootorile võivad ladestuda tahked või vedelad ained, nt värviosakesed värvimismasinast.

Üldised ohutusjuhised

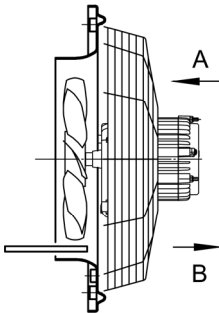
- Enne ventilaatori paigaldamist ja kasutuselevõttu lugege hoolikalt ja täielikult läbi käesolev kasutusjuhend.
- Kasutusjuhendi hoidmine
Hoidke ventilaatori kasutusjuhendit pärast paigaldamist alles. Kasutusjuhendi tagaküljelt leiata andmesildi koopiat. Andmesildi alumises paremas nurgas on toodud meie valmistusnumber.
- Paigaldaja ja kasutaja kohustused
Viitame sellele, et ventilaatori paigaldamisel ja kasutamisel tuleb kinni pidada täiendavatest ohutusnõuetest, nt direktiivist 1999/92/EÜ (Saksamaal rakendatud tööohutusmääruses) ning siseriiklikest õigusaktidest õnnetuste ärahoidmiseks.
- Paigaldamisel järgige kehtivaid installeerimisekirju, nt vastavalt VDE 0100 ja EN 60079-14.
- MAICO ei vastuta kahjustuste eest, mis on põhjustatud nõuetele mittevastavast kasutusest.

Paigaldus ja kasutuselevõtt

- Paigaldus ja kasutuselevõtt on lubatud vaid plahvatuskaitse alase koolitusega elektriala spetsialistidele.
- Ventilaatori pöörlevad detailid on justeeritud tootjatehases. Seetõttu ei tohi seadet lahti võtta. Nimetatud piirang ei kehti klemmikarbi kaane ajutise eemaldamise kohta seadme installeerimise ajaks.
- Üksnes seinaventilaatorite DZQ ja DZS puhul: Ventilaatorit tohib paigaldada ainult tasastele seintele või lagedele, vältimaks seinapaneeli (DZQ) ja/või seinarõnga (DSZ) pingutamist.
Enne ventilaatori kasutuselevõttu tuleb kontrollida õhupilu tiiviku ja seinapaneeli või -rõnga vahel (joonis 1). See peab kõikjal olema minimaal-mõõtmetega vastavalt tabelile 1. Kasutage komplektis sisalduvat õhupilushabloonit.

Ventilaator	Minim. õhupilu [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tabel 1: Minimaalne õhupilu tiiviku ja seinapaneeli (DSQ) ja/või seinarõnga (DZS) vahel



Joonis 1: Ohupilu kontroll õhupilushablooniga

- Üksnes toruventilaatorite DZR puhul: Vältimaks võngete ülekandumist torustikele soovitage kasutada elastseid ühendustute (MAICO-mudelid EL ja ELA-Ex), jalgu (FU) ja võnkesummuteid (GP).
- Ventilaatorit tuleb kaitsta võõrkehade kukkumise ja sattumise eest õhukanalis, paigaldades nt kaitsevõre kaitseliigiga IP 20 vastavalt EN 60529.
- Katke ventilaatori kaitsmata küljed õhukanalis ja/või kanaliavades vastavalt ohutussätetele EN 294 järgi, kaitsmaks ennast tiivikuga kokkupuute eest.

- Toitejuhe ja klemmikarp Vooluvõrgu ja klemmikarbi vaheline toitejuhe tuleb kaabli kruviühenduse koormuse vähendamiseks paigaldada liikumatult. Mudelite DZQ, DZS, DZD puhul kehtib see ka tehase paigaldatud mootori ja klemmikarbi vahelise juhtme kohta. Ventilaatorit ei tohi kasutada ilma klemmikarbita.

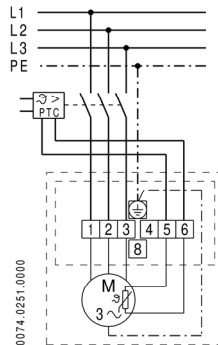
Kasutage mootoringe ja takistiühenduse jaoks ühist mantelkaablit. Vabad külgeühendamata kaabliotsad tuleb isoleerida.

Ühendusjuhtme kõik sooned peavad olema kohandatud ventilaatori nimipingega U_N . Kasutage vähemalt 1 mm² ristlõike läbimõelduga sooni.

Kaabli kruviühenduse ja klemmikarbi sulgurkorgi tehnilised andmed:

- Kaabli kruviühendus M 25x1,5:
Pingutusmomentid: Ühenduskeere 3,0 Nm, survekruvi 2,0 Nm.
Klemmiipiirkond koos/ilma juurdelisatud tihendusrõngata: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Sulgurkork M 25x1,5:
Pingutusmoment 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Kaitsejuhiühendus Vooluvõrgupoolne kaitsejuhiühendus asub klemmikarbis. Ventilaatori välisküljelt leiate klemmi, mille kaudu saate ühendada oma torusteemi kaitsejuhtme.
- Puhumissuund, pöörlemissuund Ventilaator on tehases seadistatud nii, et ühendusjoonise järgi (joonis 2) vooluvõrku ühendamisel töötab see suurima võimaliku puhumisvõimsusega. Standardmudeli puhul tulenevad sellest pöörlemis- ja puhumissuunad vastavalt tabelile 2.



Joonis 2: Ühendusjoonis

Ventilaatori tüüp	Puhumis-suund s	Pöörlem.-suund
Sein DZQ, DZS	A	paremale
Toru DZR	A	paremale
Katus DZD	B	Vasakul

Tabel 2: Puhumis- ja pöörlemissuunad standardmudeli puhul

Puhumissuund A:

mootori kaudu sissetõmbav

Puhumissuund B:

mootori kaudu väljapuhuv

Mootori pöörlemissuund:

suunaga tiivikule

- Puhumissuunda saab vahetada. Selleks tuleb kõrvalekalduvalt joonisest 2 ühendada juhe L2 klemmiga 1 ja juhe L1 klemmiga 2 (vahetada ära välisjuhtmed) (joonis 2). Pange tähele, et sellega
 - väheneb puhumisvõimsus,
 - võib kaduda kaitse võõrkehade sissetõmbamise eest,
 - on võimalik, et plahvatusohtlikke segusid ei tõmmata enam välja ja
 - ventilaator on termiliselt kohandatud pidevaks tööks (töörezhiim S1), s.t mitte pöörlemissuuna tihedaks vahetamiseks.
 Pöörlemissuuna tiheda vahetuse korral võib ventilaatori mootor lubamatul määral kuumeneda.
 - Vastupidise puhumissuuna ja väiksema võimsusega ventilaatorid on saadaval erimudelitena.
 - Kontrollige kasutuselevõtul, et
 - õhk saaks vabalt liikuda
 - ühendusruumis (klemmikarbis) ei oleks mustuseosakesi.
- Puhastus
Regulaarselt tuleb kontrollida, ega seade ei ole määrduud, ning seadet vajadusel puhastada, eelkõige pärast seda, kui seadet ei ole pikemat aega kasutatud. Klemmikarpi tohib puhastada ainult niiske lapiga.
 - Ventilaatorit ja selle detaile tuleb regulaarselt üle kontrollida. Seejuures tuleb eelkõige tähelepanu pöörata järgnevale
 - takistamatu õhuvool õhukanalis
 - kaitsevõre toimivus
 - ettenähtud temperatuurist kinnipidamine
 - kuullaagrite rahulik töö
 - klemmikarbi juhtmete kindel kinnitus
 - klemmikarbi, kaabli kruviühenduste, sulgurkorkide ja juhtmete võimalikud kahjustused
 - juhtmete liikumatu paigaldamine
 - Häired töös
Häirete korral eemaldage ventilaator täielikult vooluvõrgust. Enne taaskäivitamist laske spetsialistidel tõrke põhjus kindlaks teha ja kõrvaldada. Seda eelkõige juhtudel, kui takisti käivitusüsteemi käivitamisel lülitub seade välja.
 - Parandustööd
Ventilaatorit tohivad parandada ainult plahvatuskaitse alase koolitusega spetsialistid. Saatke ventilaator kõikideks parandustöödeks meie tehasesse.

Hävitamine

Ventilaator sisaldab osaliselt taaskasutatavaid materjale, osaliselt aineid, mis ei tohi sattuda olmejäätmete hulka. Hävitage seade peale selle kasutusaja lõppu vastavalt kehtivatele eeskirjadele.

Hooldus ja tõrgete kõrvaldamine

- Enne hooldustööde algust tuleb ventilaator täielikult vooluvõrgust eemaldada, vältimaks pinge all olevatest ja pöörlevatest detailidest tingitud vigastusi.

Võtke kasutusele ohutusabinõud ventilaatori tahtmatu sisselülitamise vältimiseks. See kehtib eriti juhul, kui lülitit on paigutatud ventilaatorist eemale, nt katuseventilaatori DZD puhul.

Räjähdyssaltilleiden alueiden suurtehoaksiaalipuhaltimet

Seinäpuhaltimet	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Putkipuhaltimet	DZR ../. B E Ex e
Kattopuhaltimet	DZD ../. B E Ex e

Käyttöalue ja käyttöominaisuudet (tarkoituksenmukainen käyttö)

● Laite valmistettu EU-direktiivin 94/9/EY mukaan

Puhallin on luokiteltu kuuluvaksi ryhmään II, kategoriaan 2G, ja soveltuu siten käyttöön osa-alueiden 1 ja 2 räjähdyssaltilleiden alueilla. Erityisesti puhallin on tarkoitettu räjähdysherkkien seosten puhalliksi osa-alueen 1 työtaloista.

● Räjähdyssaltilleiden alueet

Puhallin on luokiteltu kuuluvaksi ryhmään II, kategoriaan 2G, ja soveltuu siten käyttöön osa-alueiden 1 ja 2 räjähdyssaltilleiden alueilla. Erityisesti puhallin on tarkoitettu räjähdysherkkien seosten puhalliksi osa-alueen 1 työtaloista.

● Lämpötilat

Sallittu ympäristön ja syöttöaineen lämpötila: - 20 °C - T_{amb} (T_{amb}: katso tyyppikilpi)
Räjähdysherkän ilmakehän vähimmäissyttö-
mislämpötila: määräytyy lämpötilaluokan T... mukaan (katso tyyppikilpi)

● Puhaltimen syöttötilavuus säädettävä

Puhaltimen kierroslukua voidaan vähentää laskemalla moottorin napajännite mitoitusjännitteen U_N alapuolelle. Jännitettä saa laskea vain puhaltimen syöttötaajuudella. Käytä tähän tarkoitukseen muuntajaa. Käyttö taajuus-muuttujilla ei ole sallittua. Puhaltimissa, joissa on U_N < 400 V (erikoismallit), kierroslukua ei voida säätää.

● Poikkeava määräys puhaltimia DZ. 35/2 B E Ex e varten: Puhaltimen syöttötilavuus ei säädettävissä

Puhallinta saa käyttää vain tyyppikilvessä ilmoitetulla jännitteellä U_N. Puhaltimen kierroslukua ei saa vähentää laskemalla moottorin napajännitettä mitoitusjännitteen U_N alapuolelle.

● Terminen moottorinsuojus

Puhaltimen moottorin lämpötilaa valvotaan PTC-vastuksilla. PTC-vastukset (liitäntäkotelon liittimet 5 ja 6, kuva 2) on liitettävä laukaisujärjestelmään (EU-direktiivin 94/9/EY mukainen turvalaite), joka irrottaa puhaltimen liian korkeiden lämpötilojen vallitessa kestävästi verkosta.

Suosittelemme käyttämään MAICO:n moottorin täysuujärjestelmää MVS 6, joka on asennettava räjähdyssaltilleiden alueen ulkopuolelle (merkintä II (2) G).

Useampien puhaltamien rinnakkaiskäyttö yhdessä yksittäisessä laukaisujärjestelmässä ei ole sallittua.

- Puhallinta ei saa käyttää, jos moottorin päälle voi kerääntyä kiinteitä tai nestemäisiä aineita, esim. lakkauslaitteistoista peräisin olevat värihiukkaset.



Yleiset turvaohjeet

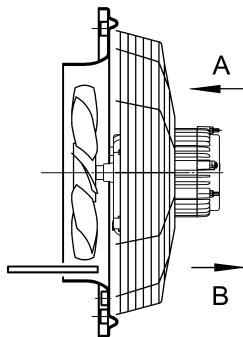
- Lue ohje huolellisesti ja täydellisesti läpi ennen kuin asennat puhaltimen ja otat sen käyttöön.
- Käyttöohjeen säilyttäminen
Säilytä jokaisen puhaltimen käyttöohje asennuksen jälkeen. Käyttöohjeen takasivulta löydät tyyppikilven kopion. Valmistusnumeronne löytyy alhaalta oikealta tyyppikilvestä.
- Laitteen asentajan ja haltijan velvollisuudet
Huomautamme, että asennettaessa käytettäessä puhallinta on noudatettava lisäturvallisuusmääräyksiä, esim. EY-direktiiviä 199/92/EY (Saksassa toteutettu käyttöturvallisuusasetus-sella) ja kansallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä.
- Noudata asennuksessa voimassa olevia asennusmääräyksiä, esim. VDE 0100:n ja EN 60079-14:n mukaisia määräyksiä.
- MAICO ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvaat tarkoituksenvastaisesta käytöstä.

Asennus ja käyttöönotto

- Vain sähköalan ammattilaiset, jotka ovat saaneet koulutuksen räjähdysuoja-asioihin, saavat suorittaa asennuksen ja käyttöönoton.
- Pyörivät puhaltimenosat on säädetty valmistajan tehtaalla. Tästä syystä laitetta ei saa purkaa osiin. Poiketen tästä rajoituksesta on sallittua vain liitäntäkotelon kannen väliaikainen poistaminen laitteen asennuksen aikana.
- Vain seinäpuhaltimille DZQ ja DZS:
Puhaltimen saa asentaa vain tasaisiin seinäin tai kattopintoihin seinälevyn (DZQ) tai seinärenkaan (DZS) jännitteen välttämiseksi.
Ennen puhaltimen käyttöönottoa on tarkastettava siipipyörän ja seinälevyn tai seinärenkaan välinen ilmarako (kuva 1). Ilmaraon vähimmäisarvojen on oltava ympyrämitan kaikissa kohdissa taulukon 1 arvojen mukaisia. Käytä laitteen mukaan liitettyä ilmarakotulkkia.

Puhallin	Vähimmäis-ilmarako [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Taul. 1: Siipipyörän ja seinälevyn (DZQ) tai seinärenkaan (DZS) välinen vähimmäisilmarako



Kuva 1: Ilmarakon tarkastus ilmarakotulkin avulla

- Vain putkipuhaltimet DZR:
Värähtelyjen siirtämisen välttämiseksi putkijärjestelmään suosittelemme käyttämään joustavia liitosmuhveja (MAICO -tyypit EL ja ELA-Ex), jalkoja (FU) ja värähtelyvaimentimia (GP).
- Puhallin on varustettava vierasesineiden putoamisen ja ilmanakanavaan imemisen estolla, esim. suojaristikolla suojatyyppiltään IP 20 standardin EN 60529 mukaan.
- Suojaa puhaltimen suojaattomat sivut ilmakana-vassa tai kanavan aukot standardin EN 294 turvallisuusmääräyksiä vastaavasti, jotta suojaat itsesi siipipyörän kosketukselta.

- Liitosjohto ja liitäntäkotello
Verkon ja liitäntäkotelon välinen liitosjohto on johdettava kiinteästi kaapelin ruuviliitoksen keventämiseksi. Tyypeissä DZQ, DZS, DZD tämä pätee myös tehtaalla moottorin ja liitäntäkotelon väliin asennettua johtoa. Puhallinta ei saa käyttää ilman liitäntäkoteloa.

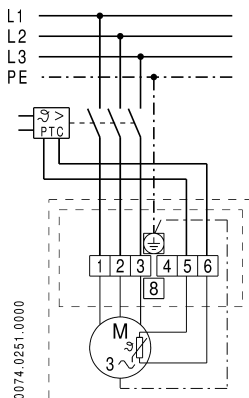
Käytä yhteistä vaippajohdinta moottorin jännitteelle ja PTC-vastuksen liitännälle. Vapaat, liittämättömät säikeen päät on eristettävä.

Liitosjohdon täytyy olla suunniteltu kaikissa säikeissä puhaltimen mitoitusjännitettä U_N varten. Käytä vähintään 1 mm² säikeen poikkileikkausta.

liitäntäkotelon kaapelin ruuviliitoksen ja sulkutulpan tiedot:

- Kaapelin ruuviliitos M 25x1,5:
Vääntömomentti: liitoskierre 3,0 Nm, painaruuvi 2,0 Nm.
kiinnitysalue mukaan liitettyllä tiivistysrenkaalla/ ilman rengasta: 7 mm - 12 mm/10 mm - 17 mm.
- Sulkutulppa M 25x1,5:
Vääntömomentti 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Maadoitusjohdinpäätte
Verkkopuoleinen maadoitusjohdinpäätte sijaitsee liitäntäkotelossa. Putkijärjestelmän maadoitusjohdinpäätteen voit liittää ulkoa puhaltimessa sijaitsevaan liittimeen.
- Syöttösuunta, pyörimissuunta
Puhallin on kytketty tehtaalla siten, että se tuottaa suurimman mahdollisen syöttötehon, jos se liitetään verkkoon kuten on näytetty liitännän kytkentäkaaviossa (kuva 2). Vakiomallin pyörimis- ja syöttösuunnat ovat silloin taulukon 2 mukaiset.



Kuva 2: Liitännän kytkentäkaavio

Puhallintyyppi	Syöttösuunta	Pyörimisuunta
Seinä DZQ, DZS	A	oikea
Putki DZR	A	oikea
Katto DZD	B	vasen

Taul. 2: Vakiomallin syöttö- ja pyörimissuunnat.

Syöttösuunta A:

imevä moottorin yli (kuva 1)

Syöttösuunta B:

puhaltava moottorin yli (kuva 1)

Moottorin pyörimissuunta:

katsottuna siipipyörän suuntaan

- Syöttösuunta voidaan muuttaa vastakkaiseksi. Poiketen kuvasta 2 verkkojohdot L2 on liitettävä liittimeen 1 ja L1 liittimeen 2 (ulkojohtimien vaihto) (kuva 2). Huomioi, että tällöin
 - syöttötehoa pienennetään,
 - vierasesineiden imemissuoja ei mahdollisesti ole enää varma,
 - räjähdysherkkää ilmakehää ei mahdollisesti imetä enää pois ja
 - puhallin on suunniteltu termisesti kestävä käyttöön (käyttömuoto S1), ts. ei usein tapahtuvalle pyörimissuunnan vaihdolle.
 Jos pyörimissuunta vaihtuu usein, puhaltimen moottori voi lämmetä yli sallitun rajan.
- Puhaltimet, joissa on päinvastainen syöttösuunta ja vähentymätön syöttöteho, on saatavissa erikoismalleina.
- Tarkasta käyttöönottossa, että
 - ilma voi virtaa esteettömästi
 - liitäntätilassa (liitäntäkotelossa) ei ole likahiukkasia.

Huolto ja vian korjaus

- Ennen huoltotoiden aloittamista puhaltimen kaikki navat on irrotettava verkosta jännitteisten ja pyörivien osien vaarantumisen välttämiseksi. Varmista puhallin vahingossa tapahtuvalta uudelleenkytketymiseltä. Tämä pätee erityisesti silloin, kun kytkin on asennettu kauemmaksi puhaltimesta, esim. kattopuhaltimen DZD ollessa kyseessä.
- Puhdistus
Laitteen likaantuminen on tarkastettava säännöllisesti ja tarvittaessa puhdistettava, erityisesti pidemmän pysäytyksen jälkeen. Liitäntäkotelon puhdistamiseen on käytettävä vain kosteaä liinaa.

- Puhallin ja sen rakenneosat on tarkastettava säännöllisesti. Tällöin on kiinnitettävä erityisesti huomiota
 - esteettömään virtaukseen ilmakanavassa
 - suojaristiköiden toimivuuteen
 - sallittujen lämpötilojen noudattamiseen
 - kuulalaakereiden rauhalliseen kulkuun
 - johtojen tiukkuuteen liitäntäkotelossa
 - liitäntäkotelon, kaapelin ruuviliitosten, sulkutulppien ja johtojen mahdollisiin vaurioihin
 - johtojen kiinteään linjaukseen
- Häiriintynyt käyttö
Käyttöhäiriöissä puhaltimen kaikki navat on erotettava verkosta. Anna ammattihenkilöiden selvittää ja korjata virheen syy ennen uudelleenkytkemistä. Tämä koskee erityisesti katkaisuja PTC-vastuksen laukaisujärjestelmän laukaisemisen jälkeen.
- Korjaukset
Vain räjähdys-suojaan perehtyneet ammattilaiset saavat korjata puhaltimen. Lähetä puhallin kaikkia korjauksia varten tehtaallemme.

Hävittäminen

Puhallin sisältää osittain uudelleen käytettäviä materiaaleja ja osittain materiaaleja, joita ei saa päästää jäätteenkäsittelyyn. Hävitä laite käytön jälkeen maassasi voimassa olevien määräysten mukaisesti.

Αξονικοί εξαεριστήρες υψηλής απόδοσης για περιοχές όπου εγκυμονεί ο κίνδυνος εκρήξεων

Εξαεριστήρες τοίχου	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Εξαεριστήρες σωλήνων	DZR ../. B E Ex e
Εξαεριστήρες οροφής	DZD ../. B E Ex e

Περιοχές εφαρμογής και ιδιότητες λειτουργίας (Χρήση σύμφωνα με τον προορισμό)

● Η συσκευή έχει κατασκευαστεί σύμφωνα με την κατευθυντήρια οδηγία 94/9/EK

Ο εξαεριστήρας εκπληρώνει τις απαιτήσεις ασφαλείας της κατευθυντήριας οδηγίας 94/9/EK για συσκευές και συστήματα προστασίας σε περιοχές όπου εγκυμονεί ο κίνδυνος εκρήξεων. Η δήλωση πιστότητας τύπου EK επισυνάπτεται του παρόντος εγχειριδίου.

● Περιοχές όπου εγκυμονεί ο κίνδυνος εκρήξεων

Ο εξαεριστήρας διαβαθμίζεται στην ομάδα II, κατηγορία 2G, και είναι συνεπώς ιδιαίτερα κατάλληλος για τη χρήση του σε περιοχές όπου εγκυμονεί ο κίνδυνος εκρήξεων της ζώνης 1 και 2. Προορίζεται ιδιαίτερα για την αναρρόφηση εκρηκτικών μειγμάτων από τους χώρους εργασίας της ζώνης 1.

● Θερμοκρασίες

Επιτρεπτές θερμοκρασίες περιβάλλοντος μέσου πρόωθησης:

- 20 °C έως T_{amb} (T_{amb} : βλέπε πινακίδα τύπου)

Ελάχιστη θερμοκρασία ανάφλεξης μιας ατμόσφαιρας ικανής προς έκρηξη: Καθορίζεται από τη θερμοκρασιακή περιοχή $T_{..}$ (βλέπε πινακίδα τύπου).

● Η παροχή όγκου του εξαεριστήρα είναι ρυθμιζόμενη

Ο αριθμός στροφών του εξαεριστήρα μπορεί να μειωθεί με μείωση της τάσης επαφών του μοτέρ κάτω από την επιτρεπόμενη τάση U_N . Η μείωση τάσης επιτρέπεται να γίνεται μόνο στη συχνότητα τροφοδότησης του εξαεριστήρα. Χρησιμοποιήστε για αυτό ένα μετασχηματιστή. Η λειτουργία ως μετατροπέας συχνότητας δεν είναι επιτρεπτή. Εξαεριστήρες με $U_N < 400$ V (ειδικές εκτελέσεις) δεν ρυθμίζονται ως προς τον αριθμό στροφών.

● Αποκλίνω όρος για τους εξαεριστήρες DZ. 35/2 B E Ex e: Δεν είναι δυνατή η ρύθμιση της παροχής του εξαεριστήρα

Ο εξαεριστήρας επιτρέπεται να τεθεί σε λειτουργία μόνο με τάση σύνδεσης U_N όπως αναφέρεται στην επικέπτα χαρακτηριστικών του κατασκευαστή. Δεν επιτρέπεται η μείωση του αριθμού των στροφών μειώνοντας την τάση στους ακροδέκτες της μηχανής σε επίπεδο κατώτερο της ονομαστικής τάσης U_N .

● Θερμική προστασία μοτέρ

Η θερμοκρασία του μοτέρ εξαεριστήρα επιτηρείται από ψυχρούς αγωγούς. Οι ψυχροί αγωγοί (επαφές 5 και 6 στο κουτί επαφών, εικόνα 2) θα πρέπει να συνδεθούν σε κάποιο σύστημα ενεργοποίησης (εγκατάσταση ασφαλείας σύμφωνα με την κατευθυντήρια οδηγία 94/9/EK), το οποίο θα απομονώνει τον εξαεριστήρα συνεχόμενα από το δίκτυο σε περίπτωση ύπαρξης υψηλών θερμοκρασιών.

Συνιστούμε τη χρήση του συστήματος πλήρους προστασίας μοτέρ της MAICO MVS 6, το οποίο θα πρέπει να τοποθετηθεί εκτός της περιοχής, όπου εγκυμονεί ο κίνδυνος έκρηξης (Χαρακτηρισμός II (2) G).

Η παράλληλη λειτουργία περισσότερων εξαεριστήρων σε ένα μοναδικό σύστημα ενεργοποίησης διακοπής δεν επιτρέπεται.

● Ο εξαεριστήρας δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί, όταν υπάρχει η περίπτωση εναπόθεσης πάνω στο μοτέρ στερεών ή υγρών υλικών, π. χ. σωματιδίων βαφής από εγκαταστάσεις βαφής..

⚠ Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

Διαβάστε σχολαστικά και ολόκληρες τις παρούσες οδηγίες χρήσης, προτού να τοποθετήσετε τον εξαεριστήρα και ξεκινήσετε τη λειτουργία του.

● Φύλαξη των οδηγιών χρήσης

Οι οδηγίες χρήσης να φυλάσσονται μετά την τοποθέτηση του κάθε εξαεριστήρα.. Στο οπισθόφυλλο του κάθε εγχειριδίου χρήσης θα βρείτε ένα αντίγραφο της πινακίδας τύπου. Κάτω δεξιά στην πινακίδα τύπου υπάρχει ο εργοστασιακός αριθμός κατασκευής..

● Υποχρεώσεις του προσωπικού, που διενεργεί την τοποθέτηση και του χειριστή

Εφιστούμε την προσοχή σας, ότι κατά την τοποθέτηση και λειτουργία του εξαεριστήρα, θα πρέπει να τηρούνται πρόσθετοι κανονισμοί ασφαλείας, π. χ. η κατευθυντήρια οδηγία 1999/92/EK (στη Γερμανία υλοποιημένη με τον κανονισμό λειτουργικής ασφαλείας) και εθνικοί κανονισμοί αποφυγής πρόκλησης ατυχημάτων.

● Προσοχή κατά την τοποθέτηση τις ισχύουσες προδιαγραφές εγκατάστασης, π. χ. σύμφωνα με την νόρμα VDE 0100 και EN 60079-14.

● Η εταιρεία MAICO δεν ευθύνεται για ζημιές που ήθελαν προκύψουν από χρήση, η οποία δεν είναι σύμφωνη προς τον προορισμό.

Τοποθέτηση και έναρξη λειτουργίας

● Η τοποθέτηση και η έναρξη λειτουργίας επιτρέπεται να διενεργείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό διενέργειας ηλεκτρικών εργασιών, που έχουν εξειδικευτεί στην προστασία εκρήξεων.

- Τα περιστρεφόμενα μέρη του εξαεριστήρα έχουν ρυθμιστεί με ακρίβεια στο εργοστάσιο κατασκευής. Η συσκευή δεν επιτρέπεται συνεπώς να αποσυναρμολογηθεί. Από αυτόν τον περιορισμό εξαιρείται η προσωρινή απομάκρυνση του καλύμματος του κουτιού επαφών, κατά την εγκατάσταση της συσκευής..

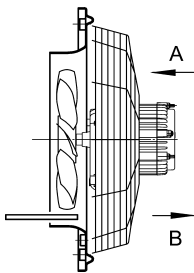
- Μόνο για εξαεριστήρες τοίχου DZQ και DZS:

Ο εξαεριστήρας επιτρέπεται να χρησιμοποιείται μόνο σε λείους τοίχους ή επιφάνειες οροφής, για να αποφευχθεί μία συστολή της πλάκας τοίχου (DZQ) ή του δοκτύλιου τοίχου (DZS).

Πριν από την έναρξη λειτουργίας του εξαεριστήρα, θα πρέπει να ελεγχθεί η σφισμή αέρα μεταξύ πτερυγώτου τροχού και πλάκας τοίχου ή και δοκτύλιου τοίχου (εικόνα 1). Θα πρέπει σε κάθε θέση να επιτυγχάνει της διαμέτρου να επιτυγχάνει τις ελάχιστες τιμές σύμφωνα με τον πίνακα 1. Να χρησιμοποιείτε το όργανο μέτρηση σπής αέρα, που συνοδεύει τη συσκευή.

Εξαεριστήρας	Ελάχιστη σπή αέρα [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Πίν. 1: Ελάχιστη σπή αέρα μεταξύ πτερυγώτου τροχού και πλάκας τοίχου (DZQ) ή και δοκτύλιου τοίχου(DZS)



Εικόνα 1: Έλεγχος σπής αέρα με όργανο μέτρηση σπής αέρα

- Μόνο για εξαεριστήρες σωλήνων DZR:

Συνιστούμε για την αποφυγή μετάδοσης ταλαντώσεων στο σύστημα σωλήνων, να χρησιμοποιούνται ελαστικά στόμια σύνδεσης (τύπου MAICO EL και ELA-Ex), ποδαράκια (FU) και απορροητήρες ταλαντώσεων (GP).

- Ο εξαεριστήρας θα πρέπει να διασφαλιστεί από την πρόσπτωση και αναρρόφηση ξένων σωματιδίων στο κανάλι αέρα, για παράδειγμα με ένα προστατευτικό πλέγμα με το είδος προστασίας IP 20 σύμφωνα με τη νόρμα EN 60529.

- Ασφαλίστε τις ακάλυπτες πλευρές του εξαεριστήρα στο κανάλι αέρα ή και τα ανοίγματα καναλιού σύμφωνα με τους κανονισμούς ασφαλείας της νόρμας EN 294, για να προστατευθείτε από την επαφή με τον πτερυγώτο τροχό (φτερωτή).

- Καλώδιο σύνδεσης ρεύματος και κουτί επαφών
Το καλώδιο σύνδεσης με το ηλεκτρικό δίκτυο θα πρέπει να τοποθετείται σταθερά για την απορρόπηση της βιβωτής ένωσης των καλωδίων. Στους τύπους DZQ, DZS, DZD αυτό ισχύει και για το καλώδιο, που έχει τοποθετηθεί στο εργοστάσιο μεταξύ του μοτέρ και του κουτιού επαφών. Ο εξαεριστήρας δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται χωρίς κουτί επαφών.

Να χρησιμοποιείτε ένα κοινό καλώδιο περιβλήματος για τάση του μοτέρ και σύνδεση των ψυχρών αγωγών. Ελεύθερα μη συνδεδεμένα άκρα θα πρέπει να μονώνονται.

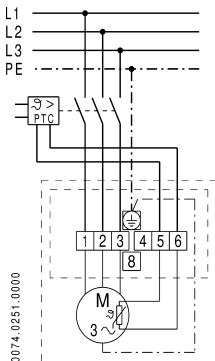
Το καλώδιο σύνδεσης θα πρέπει σε όλους τους αγωγούς να έχει εκπονηθεί για την επιτρεπτή τάση του εξαεριστήρα U_N . Να χρησιμοποιείται η διατομή καλωδίου τουλάχιστον 1 mm².

Στοιχεία για το βίδωμα καλωδίων και της τάπας κλείστρου στο κουτί επαφών:

- Βίδωμα καλωδίου M 25x1,5:
Ροπές σύσφιξης: Σπείρωμα σύνδεσης 3,0 Nm, κοχλιάς πίεσης 2,0 Nm.
- Περιοχή επαφής με /χωρίς το συνημμένο στεγανοποιητικό δοκτύλιο:
7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Τάπα κλείστρου M 25x1,5:
Ροπή σύσφιξης 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Σύνδεση γείωσης ασφαλείας
Η από πλευράς δικτύου σύνδεση γείωσης ασφαλείας βρίσκεται στο κουτί επαφών. Εξωτερικά στον εξαερισμό υπάρχει μία επαφή, μέσω της οποίας μπορείτε να διενεργήσετε τη σύνδεση της γείωσης ασφαλείας του συστήματος σωλήνων αεας.
- Κατεύθυνση προώθησης αέρα, φορά περιστροφής
Ο εξαεριστήρας έχει ενεργοποιηθεί από το εργοστάσιο, ώστε κατά τη σύνδεση στο ηλεκτρικό δίκτυο, όπως διαφαίνεται στο ηλεκτρικό

αρχιδιαγράμμα συνδέσεως (εικόνα 2) να αποδώσει τη μεγαλύτερη δυνατή ισχύ. Στην στάνταρ έκδοση η κατεύθυνση προώθησης αέρα και περιστροφής προκύπτουν σύμφωνα με τον πίνακα 2.



Εικόνα 2:
Σύνδεση-Ηλεκτρικό σχέδιο

Τύπος εξεριστήρα	Κατεύθυνση προώθησης αέρα	Φορά περιστροφ ής
Τοίχος DZQ, DZS	A	Δεξιά
Σωλήνας DZR	A	Δεξιά
Οροφή DZD	B	Αριστερά

Πιν. 2: Κατεύθυνση προώθησης και περιστροφής στη στάνταρ έκδοση

Κατεύθυνση προώθησης A:

αναρρόφηση μέσω του μοτέρ (εικόνα 1)

Κατεύθυνση προώθησης B:

φύσημα μέσω του μοτέρ (εικόνα 1)

Κατεύθυνση περιστροφής του κινητήρα:

με οπτική κατεύθυνση τον περιγωγτό τροχό

- Η κατεύθυνση προώθησης μπορεί να αντιστραφεί. Για να επιτευχθεί αυτό θα πρέπει σε απόκλιση με την εικόνα 2 να συνδεθούν οι αγωγοί ηλεκτρικού ρεύματος L2 στην επαφή 1 και L1 στην επαφή 2 (Αντιστροφή των εξωτερικών αγωγών) (εικόνα 2). Έχετε όμως υπόψη σας ότι με κάτι τέτοιο
 - Μειώνεται η ισχύς προώθησης,
 - Κατά πάσα πιθανότητα δεν διασφαλίζεται άλλο η προστασία αναρρόφηση από ξένα σωματίδια,
 - Δεν αναρροφάται πιθανώς η ατμόσφαιρα, που είναι ικανή για πρόκληση έκρηξης και ο εξεριστήρας είναι κατασκευασμένος θερμικά για συνεχή λειτουργία (είδος λειτουργίας S1), αυτό σημαίνει για όχι συχνή αντιστροφή της κατεύθυνσης περιστροφής. Όταν διενεργείται συχνή αντιστροφή της κατεύθυνσης περιστροφής, υπάρχει ο κίνδυνος ανεπιθύτητης υπερθέρμανσης του μοτέρ του εξεριστήρα.
- Εξεριστήρες με αντίστροφη κατεύθυνση ροής και αμείωτη απόδοση ισχύος διατίθενται ως ειδικός εξοπλισμός.

- Ελέγξτε κατά την εγκατάσταση προς λειτουργία
 - Την ανεμπόδιση ροή του αέρα
 - Στο χώρο της σύνδεσης (κουτί επαφών) δεν υπάρχουν βρωμιές.

Συντήρηση και αντιμετώπιση βλαβών

- Προτού την έναρξη των εργασιών συντήρησης θα πρέπει ο εξεριστήρας να αποσυνδεθεί από όλους τους πόλους από το ηλεκτρικό δίκτυο, για να αποφευχθούν οι κίνδυνοι από εξαρτήματα, τα οποία βρίσκονται ακόμη υπό τάση ή και κινούμενα μέρη. Ασφαλίστε τον εξεριστήρα για την ενεργοποίηση του από λάθος. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα, όταν ο εξεριστήρας έχει τοποθετηθεί σε άλλο χώρο, π. χ. όταν πρόκειται για εξεριστήρα οροφής DZD.
- Καθαρισμός
Να ελέγχετε τακτικά τη συσκευή, ως προς την καθαριότητα της και εάν χρειάζεται να την καθαρίζετε, ιδιαίτερα μετά από μεγαλύτερους χρόνους ακινησίας. Το κουτί επαφών να καθαρίζεται μόνο με ένα ελαφρώς βρεγμένο πανί.
- Ο εξεριστήρας και τα κατασκευαστικά εξαρτήματα θα πρέπει να ελέγχονται τακτικά. Θα πρέπει να δίνετε ιδιαίτερη σημασία για
 - Την ανεμπόδιση ροή του καναλιού αέρα
 - Την αποτελεσματικότητα των πλεγμάτων προστασίας
 - Την πτήρηση των επιτρεπόμενων θερμοκρασιών
 - Την ήσυχη λειτουργία των ρουλεμάν
 - Την στερεή θέση των καλωδίων στο κουτί επαφών
 - Πιθανές ζημιές στο κουτί επαφών, βιδωτές ενώσεις καλωδίων, τάπες κλείστρα και καλώδια
 - Τη σωστή τοποθέτηση των καλωδίων
- Διαταραγμένη λειτουργία
Σε περίπτωση δυσλειτουργίας αποσυνδέστε τον εξεριστήρα από το δίκτυο από όλους τους πόλους. Πριν από την εκ νέου ενεργοποίηση διαπιστώστε την αιτία με εξειδικευμένο προσωπικό και αποκαταστήστε τη βλάβη. Αυτό ισχύει ιδιαίτερα για απενεργοποίηση μετά την απόκριση του συστήματος ψυχρών αγωγών.
- Επισκευές
Ο εξεριστήρας επιτρέπεται να επισκευάζεται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό στην προστασία εκρήξεων. Για όλες τις επισκευές να αποστέλλεται ο εξεριστήρας στο εργοστάσιο κατασκευής.

Αποκομιδή

Ο εξεριστήρας είναι κατασκευασμένος εν μέρει από υλικά ανακυκλώσιμα, είτε από ουσίες οι οποίες υπόκεινται σε ιδιαίτερους κανόνες αποκομιδής. Μετά το τέλος ζωής του εξεριστήρα να γίνεται η αποκομιδή του σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

Nagyteljesítményű axiál ventilátorok robbanásveszélyes területekre

Faliventilátorok	DZQ .../. B E Ex e
	DZS .../. B E Ex e
Csőventilátorok	DZR .../. B E Ex e
Tetőventilátorok	DZD .../. B E Ex e

Alkalmazási terület és üzemi tulajdonságok (rendeltetészerű felhasználás)

● A készülék a 94/9/EK irányelvnek megfelelően került legyártásra.

A ventilátor kielégíti a 94/9/EK irányelv robbanásveszélyes területeken működő készülékekkel és védelmi rendszerekkel szemben támasztott biztonsági követelményeit. EK megfelelőségi nyilatkozatunk mellékelve van ehhez az utasításhoz.

● Robbanásveszélyes területek

A ventilátor a II. csoport 2G kategóriájába került besorolásra, s ezért az 1. és 2. zónába tartozó robbanásveszélyes területeken alkalmazható. Különleges rendeltetése, hogy az 1. zónába tartozó munkaterületekből kiszívja a robbanékony elegyeket.

● Hőmérsékletek

Megengedett környezeti és légáramlási hőmérsékletek:

- 20 °C-tól a T_{amb} -ig (T_{amb} : lásd a típusjelző táblán)

Robbanásveszélyes légkör legalacsonyabb gyulladási hőmérséklete: a T . hőmérsékleti osztály határozza meg. (lásd a típusjelző táblán).

● A ventilátor által továbbított légmennyiség állítható

A ventilátor fordulatszáma csökkenthető azáltal, hogy a motor kapocsfeszültségét az U_N feszültségosztály alá csökkentjük. A feszültségcsökkentést csak a ventilátor tápfrekvenciáján szabad végrehajtani. Erre a célra transzformátort használunk. Frekvenciaátalakítók üzemeltetése nem megengedett. Az $U_N < 400$ V feszültségosztályba tartozó ventilátorok (speciális modellek) fordulatszáma nem állítható.

● Eltérő rendelkezés a DZ. 35/2 B E Ex e ventilátorokra: a ventilátor szállítási terjedelme nem állítható be

A ventilátort csak a típus táblán megadott U_N feszültséggel szabad üzemeltetni. A ventilátor fordulatszáma lecsökkenhet, ha a motor kapocsfeszültsége a méretezett U_N feszültség értéke alá esik.

● Motorvédelem melegedés ellen

A ventilátormotorban uralkodó hőmérséklet felügyeletét egy PTC termisztor biztosítja. A PTC termisztor (a termináldobozban lévő 5-ös és 6-os terminál, 2. ábra) egy olyan kioldórendszerhez (a 94/9/EK irányelv szerinti biztonsági berendezéshez) kell csatlakoztatni, amely túl magas hőmérsékletek esetén tartósan leválasztja a ventilátort a hálózatról.

Javasoljuk a MAICO MVS 6 teljes motorvédelmi rendszer alkalmazását, amelyet a robbanásveszélyes területen kívül kell felszerelni (megjelölése II (2) G).

Tilos több ventilátort üzemeltetni párhuzamosan egyetlen kioldórendszeren.

● Nem szabad használni a ventilátort, ha a motoron szilárd vagy folyékony anyagok, pl. festékszóróból származó festékrészecskék rakódhatnak le.

Általános biztonsági utasítások

- A ventilátor beszerelése és üzembe helyezése előtt olvassuk el gondosan és minden részletre kiterjedően az üzemeltetési utasítást.
- Az üzemeltetési utasítás megőrzése
- A beszerelés után is őrizzük meg minden egyes ventilátor üzemeltetési utasítását. Az üzemeltetési utasítás hátoldalán a típusjelző tábla másolata található. A típusjelző táblán alul jobb oldalt van feltüntetve a gyártási számunk.
- A telepítő és az üzemeltető kötelességei
- Felhívjuk a figyelmet, hogy a ventilátor beszerelésénél és üzemeltetésénél még további biztonsági előírásokat, pl. az 1999/92/EK sz. (Németországban az üzembiztonsági rendeletbe áttüzetett) irányelvet, valamint az adott országban érvényes balesetmegelőzési előírásokat is be kell tartani.
- A beszerelésnél ügyeljünk a szerelési szabályok, pl. a VDE 0100 és EN 60079-14 szerinti előírások betartására.
- A MAICO cég nem felel olyan károkért, amit a nem rendeltetészerű használat idéz elő.

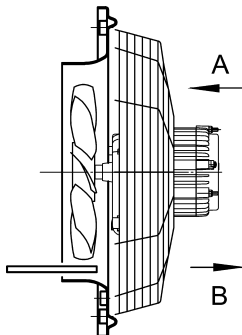
Beszerelés és üzembe helyezés

- A beszerelést és üzembe helyezést csak a robbanásvédelemben képzett villamossági szakember végezheti.
- A forgó ventilátorrészek gyárilag beigazításra kerültek. A készüléket ezért nem szabad szétszedni. E korlátozás alól kivételt képez a termináldoboz fedelének ideiglenes eltávolítása a készülék beszerelése közben.

- Csak a DZQ és DZS faliventilátorok esetében:
A ventilátort csak sima falakra vagy mennyezeti felületekre szabad felszerelni, hogy elkerüljük a fali lemez (DZQ), ill. a fali gyűrű (DZS) túlfeszítését. A ventilátor üzembe helyezése előtt ellenőrizni kell a lapátkerék és a fali lemez, ill. gyűrű közötti légrést (1. ábra). A légrésnek a kerület minden pontján el kell érnie az 1. táblázat szerinti minimális értékeket. Használjuk ehhez a készülékhez mellékelt légrésmérőt.

Ventilátor	Minimálislégrés [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

1. táblázat: Minimális légrés a lapátkerék és a fali lemez (DZQ), ill. fali gyűrű (DZS) között



1. ábra: Légrés-ellenőrzés légrésmérővel

- Csak a DZR csőventilátorok esetében:
A rezgés csőrendszeren belüli továbbterjedésének megakadályozása érdekében javasoljuk (MAICO EL és ELA-Ex típusú) rugalmas kötések, lábak (FU) és rezgéscsillapítók (GP) alkalmazását.
- Biztosítani kell – pl. az EN 60529 szerinti IP 20-as védelmi fokozatú védőrács segítségével –, hogy ne eshessenek idegen testek a légcsatornába, illetve a ventilátor ne szívhasson be ilyeneket.
- Biztosítsuk be a ventilátornak a légcsatorna felől nyitott oldalát, ill. a csatornanyílásokat az EN 294 biztonsági előírásainak megfelelően, hogy védve legyünk a lapátkerék érintésétől.

● Csatlakozókábel és termináldoboz

A hálózat és a termináldoboz közötti csatlakozókábelt a csavaros kábelcsatlakozás tehermentesítése érdekében rögzíteni kell. A DZQ, DZS, DZD típusoknál ez a motor és a termináldoboz közötti, gyárilag beszerelt vezetékre is vonatkozik. A ventilátort nem szabad termináldoboz nélkül üzemeltetni.

A motorfeszültséghez és a PTC termisztor csatlakoztatásához használjunk egy közös köpenyvezetékét. A szabadon álló, nem csatlakoztatott huzalvégeket szigetelni kell.

A csatlakozókábelben lévő összes eret a ventilátor U_N feszültségosztályához kell méretezni. Az alkalmazott kábel érkeresztmetszete legalább 1 mm² legyen.

A csavaros kábelcsatlakozás és a termináldobozon lévő záródugó adatai:

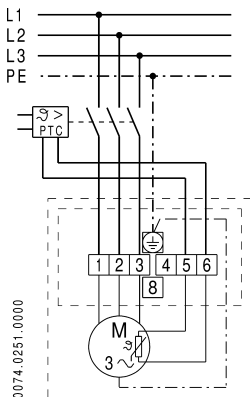
- M 25x1,5 csavaros kábelcsatlakozás:
Meghúzási nyomatékok: Kötő csavarmenet 3,0 Nm, szorítócsavar 2,0 Nm.
Becsíptetési terület a mellékelt tömítő gyűrűvel / tömítés nélkül: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- M 25x1,5 záródugó:
Meghúzási nyomaték 1,5 Nm - 2,0 Nm

● Földelőcsatlakozás

A hálózatoldali földelőcsatlakozás a termináldobozban található. Kívül a ventilátoron találunk egy kapcsolót, amelyen keresztül a csőrendszerünket is leföldelhetjük.

● Légáramlási irány, forgásirány

A ventilátor gyárilag úgy lett beállítva, hogy ha a kapcsolási rajznak (2. ábra) megfelelően csatlakoztatják a hálózatra, akkor a lehető legnagyobb légteljesítményt hozza. Az alapmodelleknél ilyenkor a 2. táblázat szerinti forgás- és légáramlási irányok adódnak.



2. ábra: Kapcsolási rajz a csatlakoztatáshoz

Ventilátortípus	Lég-áramlási irány	Forgás-irány
DZQ, DZS fali	A	jobbra
DZR cső	A	jobbra
DZD tető	B	balra

2. táblázat: Légáramlási és forgásirányok az alapmodelleknél

A légáramlási irány:

a motoron átszívott levegővel (1. ábra)

B légáramlási irány:

a motoron átfújtt levegővel (1. ábra)

A motorforgásiránya:

a lapátkereket szemből nézve

- A légáramlási irány megfordítható. Ehhez az L2 hálózati vezetékét a 2. ábrától eltérően az 1 terminálra, az L1-et pedig a 2 terminálra kell csatlakoztatni (külső vezetékek felcserélése, 2. ábra). Ügyeljünk arra, hogy ezáltal
 - csökkenni fog a légteljesítmény,
 - előfordulhat, hogy nem biztosított többé az idegen testek beszívásával szembeni védelem,
 - előfordulhat, hogy a robbanásveszélyes léggör nem kerül többé kiszívásra, továbbá
 - a ventilátor melegedési tulajdonságait tartós üzemre (S1 üzemmód), s nem pedig a forgásirány gyakori váltogatására tervezték.
 A forgásirány gyakori váltogatása esetén előfordulhat, hogy a ventilátor motorja megengedhetetlen mértékben felmelegszik.
- Speciális modellként olyan ventilátorok is kaphatók, amelyeknek fordított a légáramlási irányuk anélkül, hogy csökkenne a légteljesítményük.

- **Üzembe helyezés előtt ellenőrizzük,** hogy
 - a levegő akadálytalanul tudjon áramolni
 - a csatlakozótérben (termináldoboz) ne legyenek apró szennyeződések.

Karbantartás és hibaelhárítás

- A karbantartási munkálatok megkezdése előtt a ventilátort az összes pólusán le kell választani a hálózatról, hogy elkerüljük az áram alatt álló vagy forgó részekben rejlő veszélyeket. Biztosítsuk be a ventilátort a tévedésből történő újrakapcsolás ellen. Ez különösen érvényes abban az esetben, ha a ventilátor kapcsolója térben távol van elhelyezve, pl. a DZD tetőventilátornál.
 - **Tisztítás**
Rendszeresen ellenőrizni kell, hogy a készülék nincs-e elszennyeződve, és szükség esetén, különösen hosszabb állás után meg kell azt tisztítani. A termináldobozt csak egy nedves törleruhával szabad tisztítani.
 - A ventilátort és annak alkotóelemeit rendszeresen ellenőrizni kell. Ennek során különösen ügyeljünk
 - a légcsatornában az akadálytalan áramlásra
 - a védőrács hatékonyságára
 - a megengedett hőmérsékletek betartására
 - a golyóscsapágyak csendes járására
 - a termináldobozban a vezetékek szilárd illesztésére
 - a termináldoboz, a csavaros kábelcsatlakozások, a záródugó és a vezetékek esetleges károsodásaira
 - a vezetékek rögzített lefektetésére
 - **Üzemzavarok**
Üzemzavar esetén válasszuk le a ventilátor összes pólusát a hálózatról. Újrakapcsolás előtt bizzunk meg egy szakembert a hiba okának kiderítésével és elhárításával. Különösen vonatkozik ez azokra az esetekre, amikor a lekapcsolást a PTC termostor kioldórendszerének üzembe lépése váltotta ki.
 - **Javítások**
A ventilátort csak a robbanásvédelemben járatos szakembereknek szabad javítaniuk. Bármilyen javításhoz küldje vissza a ventilátort a gyárunkba.
- A használaton kívül helyezett készülék eltávolítása**
- A ventilátor részben újrahasznosítható anyagokat, részben pedig olyan anyagokat tartalmaz, amelyeknek nem szabad a közönséges szemétkébe kerülniük. A készüléket élettartamának lejártá után az érvényes előírásoknak megfelelően távolítsuk el.

Ventilatori assiali ad alte prestazioni per aree con atmosfera potenzialmente esplosiva

Ventilatori da muro DZQ ../. B E Ex e

DZS ../. B E Ex e

Ventilatori da tubo DZR ../. B E Ex e

Ventilatori da tetto DZD ../. B E Ex e

Settore d'impiego e proprietà di funzionamento (uso regolare)

● **Apparecchio prodotto secondo la Direttiva 94/9/CE**

Il ventilatore soddisfa i requisiti di sicurezza della Direttiva 94/9/CE per gli apparecchi ed i sistemi di protezione in aree con atmosfera potenzialmente esplosiva. Si allega la dichiarazione di conformità CE al presente manuale.

● **Aree con atmosfera potenzialmente esplosiva**

Il ventilatore è classificato nel gruppo II, categoria 2G, ed è perciò idoneo per l'impiego in aree con atmosfera potenzialmente esplosiva delle zone 1 e 2. Esso è destinato specialmente all'aspirazione di miscele esplodibili da ambienti di lavoro della zona 1.

● **Temperature**

Temperatura ambiente e del mezzo: da -20 °C a T_{amb} (T_{amb} : vedi targhetta d'identificazione)

Temperatura minima d'accensione di un'atmosfera potenzialmente esplosiva: determinata dalla classe di temperatura T.. (vedi targhetta d'identificazione).

● **Portata del ventilatore regolabile**

La velocità di rotazione del ventilatore può essere ridotta riducendo la tensione sui morsetti del motore al di sotto della tensione nominale U_N . La riduzione di tensione può avvenire solo alla frequenza d'alimentazione del ventilatore. Utilizzare a tal fine un trasformatore. È vietato il funzionamento in collegamento con convertitori di frequenza. I ventilatori con $U_N < 400$ V (versioni speciali) sono privi di regolazione del numero di giri.

● **Disposizione derogatoria per i ventilatori DZ. 35/2 B E Ex e: portata del ventilatore non regolabile**

Il funzionamento del ventilatore è consentito solo alla tensione U_N indicata sulla targa d'identificazione. È vietato ridurre il suo numero di giri riducendo la tensione ai morsetti del motore sotto la tensione nominale U_N .

● **Protezione termica del motore**

La temperatura nel motore del ventilatore è sorvegliata per mezzo di termistori PTC. I termistori PTC (morsetti 5 e 6 nella cassetta terminale, figura 2) devono essere collegati ad un sistema di scatto (dispositivo di sicurezza secondo la Direttiva 94/9/CE), che stacchi durevolmente il ventilatore dalla rete in caso di temperature troppo alte.

Consigliamo l'impiego del sistema di protezione totale del motore MAICO MVS 6, che deve essere montato all'esterno dell'area con atmosfera potenzialmente esplosiva (contrassegno II (2) G).

È vietato il funzionamento in parallelo di più ventilatori collegati ad un solo sistema di scatto.

● **È vietato l'uso del ventilatore se sul motore**

possono depositarsi sostanze solide o liquide, per es. particelle di vernice in impianti di verniciatura.



Istruzioni di sicurezza generali

- Leggere le istruzioni con attenzione ed interamente, prima di montare il ventilatore e di metterlo in funzione.
- Custodia delle istruzioni per l'uso
Dopo il montaggio, conservare le istruzioni per l'uso di ogni ventilatore. A tergo delle istruzioni per l'uso trovate una copia della targhetta d'identificazione. Sotto a destra, sulla targhetta d'identificazione è riportato il nostro numero di fabbricazione.
- Doveri dell'installatore e dell'esercente
Facciamo presente che nel montaggio e funzionamento del ventilatore devono essere rispettate ulteriori disposizioni di sicurezza, per es. la Direttiva 1999/92/CE (in Germania applicata con il Decreto sulla sicurezza del lavoro) e norme antinfortunistiche nazionali.
- Osservare per il montaggio le vigenti norme per l'installazione, per es. secondo VDE 0100 ed EN 60079-14.
- MAICO non risponde di danni, che siano stati causati dall'uso contrario alle norme.

Montaggio e messa in funzione

- Montaggio e messa in funzione devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati addestrati nel campo della sicurezza contro le deflagrazioni.
- Le parti rotanti dei ventilatori sono state registrate nella fabbrica di produzione. È perciò vietato smontare l'apparecchio. Fa eccezione a questa limitazione la temporanea rimozione del coperchio della morsettiera durante l'installazione dell'apparecchio.

- Solo per ventilatori da muro DZQ e DZS:
È consentito montare il ventilatore solo su pareti o superfici di soffitto piane, per evitare una distorsione della piastra murale (DZQ) o dell'anello murale (DZS).
Prima della messa in funzione del ventilatore è necessario controllare la luce fra elica e piastra murale o anello murale (figura 1). In tutti i punti della circonferenza essa deve raggiungere i valori minimi secondo la tab. 1. Usare l'apposito calibro accluso all'apparecchio.

Ventilatore	Luce minima [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Luce minima fra elica e piastra murale (DZQ) o anello murale (DZS)

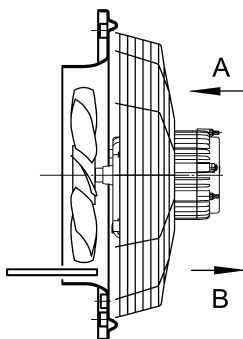


Figura 1: Controllo della luce con l'apposito calibro

- Solo per ventilatori da tubo DZR:
Per evitare la trasmissione di vibrazioni, consigliamo d'impiegare per il sistema di tubi manicotti di

collegamento (tipi MAICO EL e ELA-Ex), piedi (FU) ed ammortizzatori (GP) elastici.

- Il ventilatore deve essere protetto contro la caduta e l'aspirazione di corpi estranei nel canale dell'aria, per es. per mezzo di una griglia di sicurezza con il tipo d'isolamento IP 20 secondo EN 60529.
- Proteggere i lati non protetti del ventilatore nel canale dell'aria e le aperture del canale secondo le disposizioni di sicurezza della norma EN 294, per garantire la protezione contro il contatto con l'elica.
- Linea d'allacciamento e cassetta terminale

La linea d'allacciamento fra la rete e la cassetta terminale deve essere stesa e fissata per garantire lo scarico di trazione sul passacavo a vite. Nei tipi DZQ, DZS, DZD ciò vale anche per il cavo applicato all'origine fra motore e cassetta terminale. È vietato usare il ventilatore privo di cassetta terminale.

Utilizzare un cavo in guaina comune per tensione del motore e collegamento del termistore PTC. Le estremità dei fili libere non collegate devono essere isolate.

La linea d'allacciamento deve essere calcolata in tutti i fili per la tensione nominale del ventilatore U_N . Usare una sezione trasversale di filo di minimo 1 mm².

Dati del passacavo a vite e del tappo di chiusura della cassetta terminale:

- Passacavo a vite M 25x1,5:
coppie di serraggio: filettatura di raccordo 3,0 Nm, vite di pressione 2,0 Nm.
campo di serraggio con/senza l'acclusa guarnizione: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Tappo di chiusura M 25x1,5:
coppia di serraggio 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Allacciamento del conduttore di terra
Il contatto per il conduttore di terra di rete si trova nella cassetta terminale. All'esterno, sul ventilatore, vi è un morsetto, per mezzo del quale si può eseguire il collegamento del conduttore di terra del sistema di tubi.
- Senso di mandata, senso di rotazione
Il ventilatore all'origine è collegato in modo che nel collegamento alla rete, eseguito come nello schema di collegamento (figura 2), fornisca la massima portata possibile. Nella versione standard risultano in tal caso il senso di rotazione e di mandata secondo la tab. 2.

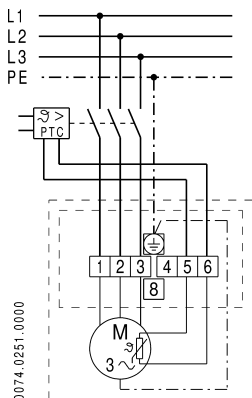


Figura 2: Schema di collegamento

tipo di ventilatore	senso dimandata	senso di rotazione
Parete DZQ, DZS	A	destra
Tubo DZR	A	destra
Tetto DZD	B	sinistra

Tab. 2: Senso di mandata e di rotazione nella versione standard

Mandata A: oltre il motore in aspirazione (figura 1)

Mandata B: oltre il motore in soffiaggio (figura 1)

Senso di rotazione del motore: guardando l'elica

- Il senso di mandata può essere invertito. A tale scopo, a differenza dalla figura 2, la linea di rete L2 deve essere collegata al morsetto 1 e la linea L1 al morsetto 2 (inversione dei conduttori di fase) (figura 2). Prestare attenzione che in seguito a ciò
 - la portata si riduce,
 - la protezione contro l'aspirazione di corpi estranei probabilmente non è più garantita,
 - l'atmosfera potenzialmente esplosiva non è più aspirata e
 - dal punto di vista termico il ventilatore è previsto per il servizio continuo (tipo di funzionamento S1), cioè non è previsto per frequenti inversioni del senso di rotazione. In caso di frequente inversione del senso di rotazione il motore può riscaldarsi a temperatura inammissibile.
- Sono disponibili in versione speciale ventilatori con inversione del senso di mandata e portata invariata.
- Controllare alla messa in funzione che
 - l'aria passi senza impedimenti
 - nel vano del collegamento (cassetta terminale) non vi siano particelle di sporco.

Manutenzione ed eliminazione dei guasti

- Prima d'iniziare i lavori di manutenzione, il ventilatore deve essere staccato su tutti i poli dalla rete elettrica, al fine di evitare pericoli causati da parti sotto tensione e rotanti.

Bloccare il ventilatore contro un nuovo inserimento accidentale. Ciò vale specialmente se l'interruttore è montato in luogo distante dal ventilatore, per es. nel caso del ventilatore da tetto DZD.

- Pulizia
 - Controllare regolarmente se l'apparecchio è sporco e pulirlo, se necessario, specialmente dopo lunghi periodi d'inattività. È consentito pulire la cassetta terminale solo con un panno umido.
- Controllare regolarmente il ventilatore ed i suoi componenti. Ciò facendo prestare specialmente attenzione a
 - libero flusso nel canale dell'aria
 - efficienza delle griglie di protezione
 - rispetto delle temperature consentite
 - silenziosità dei cuscinetti durante la rotazione
 - saldo fissaggio dei cavi nella cassetta terminale
 - possibili danni a cassetta terminale, passacavi a vite, tappi di chiusura e cavi
 - stabilità di posa dei cavi

- Disturbi di funzionamento

In caso di disturbi di funzionamento staccare il ventilatore su tutti i poli dalla rete elettrica. Prima del nuovo inserimento, fare individuare ed eliminare da personale tecnico specializzato la causa del difetto. Ciò si riferisce specialmente ai casi di disinserimento seguiti ad intervento del sistema di scatto a termistore PTC.

- Riparazioni

Il ventilatore deve essere riparato esclusivamente da tecnici specializzati competenti nel campo della protezione contro le deflagrazioni. Per tutte le riparazioni spedite il ventilatore al nostro stabilimento.

Smaltimento

Il ventilatore contiene in parte materiali riciclabili, in parte sostanze che non devono essere smaltite come rifiuti comuni. Alla fine della sua vita smaltire l'apparecchio secondo le norme localmente vigenti.

Afkastamiklar víftur með áslægu flæði til notkunar á stöðum með sprengihættu

Veggvíftur	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Röravíftur	DZR ../. B E Ex e
Pakvíftur	DZD ../. B E Ex e

Notkunarsvið og notkunareiginleikar (notkun skv. forskrift)

● Tækið er framleitt samkvæmt reglugerðinni 94/9/EB

Loftræstitækið uppfyllir öryggiskröfur samkvæmt Evrópusambandsreglugerð 94/9/EB fyrir tæki og öryggiskerfi sem staðsett eru á stöðum þar sem sprengihætta er til staðar. EB-samræmisýfirlýsing okkar fylgir með þessum leiðbeiningum.

● Staðir þar sem sprengihætta er til staðar

Víftan flokkast undir tæki sem falla undir flokk II, tegund 2G, og hentar þar með til nokunar á stöðum þar sem sprengihætta er til staðar á bæði svæði 1 og 2. Víftan er sérstaklega ætluð í það að loftræssa sprengifimar loftblöndur úr vinnurýmum staðsett á svæði 1.

● Hitastig

Leyfilegt hitastig umhverfis og flutningslofts: - 20 °C til T_{amb} (T_{amb} : Sjá tegundar- og upplýsingaskilti tækis). Lámærks kveikjuhitastig sprengifimrar loftblöndu: Miðast við hitastig gefin í flokki T.. (sjá tegundar- og upplýsingaskilti tækis).

● Stíllanlegt flutningsmagn víftu

Mögulegt er að minnka snúningshraða víftunnar með því að lækka klemmuspennu mótors undir uppgefna frumspennu U_N . Spennulækkunin má aðeins eiga sér stað við tíðnina sem víftan notar. Til þess á að nota spennubreyti. Óleyfilegt er að nota tíðnibreyti. Hjá víftum með $U_N < 400$ V (sérútfærslur) er ekki hægt að breyta snúningshraðanum.

● Frávíkjandi ákvæði fyrir DZ. 35/2 B E Ex e vífturnar: Afkastageta (flutningsmagn) víftunnar er ekki stíllanleg

Víftuna má aðeins nota með spennunni U_N sem tilgreind er á tegundar- og upplýsingaskilti tækis. Ekki má lækka snúningshraða mótorsins með því að lækka klemmuspennu (tengispennu) mótorsins undir uppgefnu (viðmiðunarspennuna) frumspennuna U_N .

● Hitastilltur mótörvernd

Hitastig víftumótorsins er vaktað í gegnum hitanæm rofa (PTC resistor). Rofarnir (tengi 5 og 6 í tengilkassanum, mynd 2) eiga að vera tengd öryggiskerfi (öryggisbúnaður samkvæmt reglugerðinni 94/9/EB), sem rýfur tengsl víftunnar traustlega frá rafveitukerfinu.

Við mælum með notkun fullkominnar mótörverndar frá MAICO, MVS 6, sem á að setja upp fyrir utan við stöðum þar sem sprengihætta er til staðar (Merking II (2) G).

Óleyfilegt er að hliðtengja víftur og nota eitt og sama öryggiskerfi.

● Víftuna má ekki nota, þegar hugsanlegt er, að fast eða fljótandi efni, t.d. málningaragnir úr lökkunarverksmiðjum, getur festast á mótörinn.

⚠ Almenn öryggisákvæði

- Lesið notkunarleiddbeiningarnar vandlega áður en víftan er sett upp og tekin í notkun.
- Geymsla notkunarleiddbeiningarinnar Við mælum eindregið með því að notkunarleiddbeiningarnar hvers og eins loftræstikerfis séu varðveittar eftir að kerfið hefur verið sett upp. Á bakhlíð notkunarleiddbeiningarinnar er að finna afrit af tegundar- og upplýsingaskilti tækisins. Neðst á hægri hlið tegundar- og upplýsingaskiltisins stendur framleiðslunúmerið okkar.
- Ábyrgð uppsetningarmanna og notenda Við bendum á það að við uppsetningu og notkun loftræstitækisins ber að fylgja öllum öryggiskröfum, t.d. þeim öryggiskröfum sem kveðið er á um í Evrópusambandsreglugerð 1999/92/EB svo og þjóðlegum slysavarnarforskriftum.
- Við uppsetningu skal tekið fullt tillit til gildandi staðla, t.d. skv. VDE 0100 og EN 60079-14.
- MAICO ber ekki ábyrgð á tjóni, sem getur orsakast af völdum notkunar sem er ekki í fullu samræmi við notkunarskilmála tækisins.

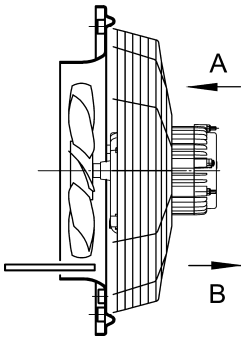
Uppsetning og gangsetning

- Upp- og gangsetning tækisins mega aðeins vera framkvæmdar af fagmönnum á rafmagnssviði sem hafa hlotið kennslu í sprengivörnum.
- Búid er að jafnvægisstillta alla snúandi hluti víftunnar í verksmiðjunni. Því má ekki taka tækið í sundur. Undantekning frá þessari takmörkun er að taka tímabundið frá lok tengilkassans á meðan tækið verður set upp.
- Eingöngu fyrir veggvíftur DZQ und DZS: Víftan má eingöngu festa í slétta vegg eða loffflöt, til að koma í veg fyrir að spenna myndast í veggplötu (DZQ) eða vegghringnum (DZS).

Áður en viftan er tekin í notkun á að athuga loftbil á milli viftuspaðans og veggplötu eða vegghrings (mynd 1). Lágmarksgildi skv. töflu 1 þarf að nást á ummálinu öllu. Notið þykktarmærinn sem fylgir tækinu.

Vifta	lágmarks-loftbil [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tafla 1: lágmarksloftbil á milli viftuspaðans og veggplötu (DZQ) eða vegghrings (DZS)



Mynd1: Athugun loftbils með þykktarmæli

● Eingöngu fyrir rövaviftur DZR:

Til að hindra að sveiflur berist inn í rörakerfið, mælum við með notkun sveigjanlegrar tengistútar (MAICO-tegundir EL og ELA-Ex), fótur (FU) og sveifludemparar (GP).

● Loftræstitækin ber að vernda gegn öllum aðskotahlutum sem kunna að detta á þá eða sogast inn í þau, t.d. með varnargrind af öryggisstaðli IP 20 skv. EN 60529.

● Verja þarf óvarðar hlíðar viftunnar í rörinu eða röraopin skv öryggisreglugerðinni EN 294, til að koma í veg fyrir snertingu við viftuspaðann.

● Tengikapall og tengilkassi

Tengikapallinn milli rafveitukerfisins og tengilkassans á að festa vel til að taka álag frá boltafestingum kapalsins. Hjá tegundum DZQ, DZS, DZD er einnig átt við leiðslu, sem lagt hefur verið í verksmiðjunni milli mótorsins og tengilkassans. Óheimilt er að nota viftuna án tengilkassans.

Notið sameiginlega hlífðarleiddslu fyrir mótorspennu og hitanæm rofans (PTC resistor). Lausa ótengda þráðenda þarf að einangra.

Tengikapallinn þarf að þola í öllum þráðum frumspennu viftunnar U_N . Lágmarks þráðþvermál er 1 mm².

Upplýsingar um boltafestingar kapalsins og festingu tappans á tengilkassanum:

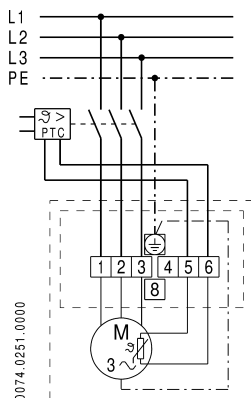
- boltafestingar kapalsins M 25x1,5:
snúningsátak: tengiskrúfgangur 3,0 Nm, þrýstibolti 2,0 Nm.
- klemmisvæði með/án meðfylgjandi þéttihring:
7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- tappi M 25x1,5:
snúningsátak 1,5 Nm - 2,0 Nm

● Jarðtenging

Jarðtenging rafveitukerfismegin er í tengilkassanum. Utanaðliggjandi að viftunni er til staðar tengi sem má nota til að tengja jarðtengingu inn á rörakerfið.

● Flæðisstefna, snúningsstefna

Viftan frá verksmiðjunni er þannig tengd, að við tengingu við rafveitukerfi eins og í tengimynd (mynd 2) verður náð sem mestum flutningsafköstum. Í venjulegri útfærslu verða til snúnings- og flæðisstefnur skv. töflu 2.



Mynd 2: rásteikning tengis

viftutegund	flæðis- stefna	snúnings- stefna
veggur DZQ, DZS	A	hægri
rör DZR	A	hægri
þak DZD	B	vinstri

Tafla. 2: Flæðis- og snúningsstefna í venjulegri útfærslu

Flæðisstefna A:

sjúgandi yfir mótörinn (mynd 1)

Flæðisstefna B:

blásandi yfir mótörinn (mynd 1)

Snúningsstefna mótorsins:

horft á viftuspaðann

- Hægt er að snúa við flæðistefnunni. Til þess þarf að tengja öðruvísi en sýnt er á mynd 2 rafveitukerfisleiðslan L2 við klemmu 1 og rafveitukerfisleiðslan L1 við klemmu 2 (vixlun ytri leiðara) (mynd 2). Athugið, að
 - með því minnka flutningsafköst,
 - vernd gegn aðskotahlutum sem kunna að sogast að er e.t.v. ekki lengur fyrir hendi
 - e.t.v. verða ekki lengur sprengifimar loftblöndur sogaðar í burtu, og
 - viftan er varmafræðilega hönnuð fyrir sínokun (notkunartegund S1), þ.e.a.s. ekki hönnuð fyrir tíðar breytingar á snúningsstefnu. Við tíðar breytingar á snúningsstefnu er hættu á að viftan hitni meira en leyfilegt er.
- Viftur með öfuga flæðisstefnu en óbreytt flutningsafköst eru fáanlegar sem sérútfærslur.
- Við gangsetningu á að athuga
 - hvort loftið getur streymt óhindrað
 - að engin óhreinindi eru í tengilkassanum

Viðhald og viðgerðir

- Áður en byrjað er á viðhaldsstörfum þarf að rjúfa öll tengsl frá rafveitukerfinu til að koma í veg fyrir ógn frá hlutum þar sem spenna er á eða frá snúandi hlutum.

Verja þarf viftuna gegn óviljandi gangsetningu. Það gildir sérstaklega þegar rofinn er á öðrum stað heldur en viftan sjálf, t.d. hjá þakviftunni DZD.

- Hreinsun

Tækið þarf að athuga reglulega vegna óhreininda og að þrifa ef þarf, sérstaklega, þegar það hefur ekki verið í notkun í langan tíma. Tengilkassann má eingöngu hreinsa með rökum klút.
- Viftuna og hluti hennar þarf að athuga reglulega. Þá þarf sérstaklega að athuga hvort
 - flæði í loftrásinni er óhindrað
 - öryggisgrindir eru virkar
 - hitastigið haldist innan leyfilegra marka
 - kúlulegurnar eru ílagi
 - leiðslur í tengilkassanum eru fastar
 - hugsanlega eru skemmdir á tengilkassanum, boftafestingum kaplanna, töppum og leiðslum
 - leiðslur eru rétt lagðar
- Bilanir

Þegar bilanir eiga sér stað á að rjúfa öll tengsl viftunnar frá rafveitukerfinu. Áður en sett verður í gang á ný á að láta fagmenn finna orsök bilunar og láta þá gera við. Það á sérstaklega við þegar öryggiskerfi með hitanæmum rotum (PTC resistor) hefur slegið út.
- Viðgerðir

Aðeins fagmönnum í sprengivörnum er heimilt að gera við tækið. Við mælum eindregið með því að loftræstiatækið verði sent okkar verksmiðju til viðgerðar.

Eyðing

Viftan er að hluta til smíðuð úr efnum sem hægt er að endurvinnna, en einnig efnum sem mega ekki fara með venjulegu sorpi. Athugið að eyða tækinu eftir að það hefur þjónað sínum tilgangi skv. gildandi reglugerðum.

Didelio našumo ašiniai ventiliatoriai skirti eksploatuoti sprogioje aplinkoje

Sieniniai ventiliatoriai	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Vamzdžių ventiliatoriai	DZR ../. B E Ex e
Stogų ventiliatoriai	DZD ../. B E Ex e

Pritaikymo sritis ir eksploatacijos ypatumai (naudojimas pagal paskirtį)

- **Prietaisai pagamintas pagal 94/9/EB direktyvas**
Ventiliatoriaus atitinka 94/9/EB direktyvos saugaus darbo reikalavimus prietaisams ir apsaugos sistemoms skirtoms eksploatuoti sprogioje aplinkoje. Mūsų EB atitikties deklaracija pridedama prie šios instrukcijos.
- **Sprogi aplinka**
Ventiliatorius yra II grupės, 2G kategorijos ir todėl skirtas eksploatuoti 1 ir 2 zonų sprogioje aplinkoje. Juo ypač tinka susiurbti sprogius mišinius iš 1 zonos darbo vietos.
- **Temperatūra**
Leistina aplinkos ir transportavimo priemonės temperatūra: nuo - 20 °C iki T_{amb} (T_{amb} : žiūrėkite prietaiso parametrų skydelyje).
Mažiausia užsidegimo temperatūra sprogioje atmosferoje: nustatoma pagal temperatūros klasę T.. (žiūrėkite prietaiso parametrų skydelyje).
- **Ventiliatoriaus galingumo nustatymas**
Ventiliatoriaus apsisukimų skaičių galima sumažinti mažinant variklio gnybtų įtampą iki žemesnės nei U_N įtampos. Įtampos kritimą galima pasiekti keičiant ventiliatoriaus įtampos dažnį. Tuo tikslu naudokite transformatorių. Statinio dažnių keitiklio naudoti negalima. Ventiliatorių, kurių $U_N < 400$ V (specialūs modeliai), apsisukimų skaičius nėra reguliuojamas.
- **Sąlygos ventiliatoriams DZ. 35/2 B E Ex e su nukrypimais: Ventiliatoriaus veikimo galia nėra reguliuojama.**
Ventiliatorių galima darbinti tik su srovės stiprumu U_N , kuris nurodytas at gamyklinės plokštelės. Jo apsučių skaičius negali sumažėti, sumažinant motoro gnybtų srovę žemiau srovės U_N .
- **Variklio šiluminė apsauga**
Ventiliatoriaus variklio temperatūrą kontroliuoja šiluminė relė. Šiluminė relė (gnybtų dėžutėje esantys 5 ir 6 gnybtai, paveikslėlis 2) turi būti prijungta prie išjungimo sistemos (saugikliai pagal 94/9/EB direktyvą). Esant per aukštai

temperatūrai šiluminė relė išjungia ventiliatorių iš tinklo.

Rekomenduojame naudoti MAICO variklio visiškos apsaugos sistemą MVS 6, kurią sumontuoti reikia nesprogioje aplinkoje (charakteristika II (2) G).

Prie vienos išjungimo sistemos kelių ventiliatorių jungti negalima.

- **Ventiliatoriaus nenaudokite**, jeigu ant variklio gali patekti kietų ar skystų medžiagų, pvz., dažų nuo lakuotų paviršių.

Bendrosios saugaus darbo nuorodos

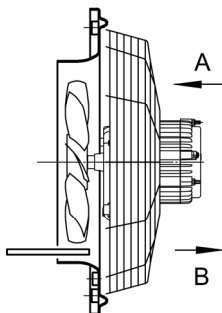
- Prieš pradėdami ventiliatorių montuoti ir eksploatuoti atidžiai perskaitykite visą instrukciją.
- Eksploatacijos instrukcijos laikymas
Saugokite kiekvieno sumontuoti ventiliatoriaus eksploatacijos instrukciją. Eksploatacijos instrukcijos paskutiniame puslapyje yra prietaiso parametrų skydelio kopija. Parametrų skydelio apačioje dešinėje pusėje nurodytas gamyklinis numeris.
- Montuotojas ir dirbantysis su prietaisu privalo: Pažymime, kad ventiliatorių montuojant ir eksploatuojant reikia laikytis papildomų saugaus darbo reikalavimų, pvz., 1999/92/EB direktyvos (Vokietijoje priimta saugaus darbo potvarkių) ir imtis nacionalinių nelaimingų atsitikimų prevencijos priemonių.
- Montuodami laikykitės galiojančių instaliacijos reikalavimų, pvz., VDE 0100 ir EN 60079-14.
- MAICO neatsako už nuostolius, patirtus eksploatuojant prietaisą ne pagal paskirtį.

Montavimas ir paleidimas eksploatacijon

- Prietaisą montuoti ir paleisti eksploatacijon gali tik specialiai mokytis, kaip apsisaugoti nuo sprogių, elektros specialistai.
- Besisukančios ventiliatoriaus dalys buvo justuotos gamykloje. Todėl prietaiso išardyti negalima. Šis apribojimas netaikomas, kai instaliuojant prietaisą trumpam reikia nuimti gnybtų dėžutes dangtelį.
- Tik sieniniams ventiliatoriams DZQ ir DZS. Kad nesideformuotų sieninė plokštė (DZQ) ar sieninis žiedas (DZS), ventiliatorių galima montuoti tik ant lygios sienos ar lygių lubų.
Prieš paleidžiant ventiliatorių eksploatacijon reikia patikrinti oro tarpą tarp mentračio ir sieninės plokštės ar žiedo (1 paveikslėlis). Jis per visą diapazoną turi būti ne mažesnis už I lentelėje nurodytas mažiausias reikšmes. Naudokitės kartu su prietaisu tiekiamu šablonu oro tarpui nustatyti.

Ventiliatorius	Mažiausias oro tarpas [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

1 lentelė : Mažiausias oro tarpas tarp mentračio ir sieninės plokštės (DZQ) ar sieninio žiedo (DZS)



1 paveikslėlis: oro tarpas tikrinamas oro tarpo šablonu.

- Tik vamzdžių ventiliatoriams DZR:
Siekiant išvengti vibracijos poveikio vamzdžių sistemai rekomenduojame naudoti elastines jungtis (MAICO tipus EL ir ELA-Ex), atramas (GP) (FU) ir amortizatorius.
- Reikia užtikrinti, kad ventiliatorius nenukris ir kad į oro kanalą nebus įtraukti svetimkūniai (pvz., galima naudoti apsaugos klasės IP20 apsaugines groteles pagal EN 60529).
- Pagal EN 294 saugaus darbo reikalavimus apsaugokite ventiliatoriaus šonus oro kanale arba kanalo angas, kad apsisaugotumėte nuo mentračio užkliudymo.

- Jungiamieji laidai ir gnybtų dėžutė
Jungiamieji laidai tarp tinklo ir gnybtų dėžutės turi būti teisiame stabiliai, kad būtų galima atlaisvinti laidų prisukimus. Tai galioja taip pat ir modelių DZQ, DZS, DZD gamykloje prijungtiems laidams tarp variklio ir gnybtų dėžutės. Ventiliatoriaus negalima eksploatuoti be gnybtų dėžutės.

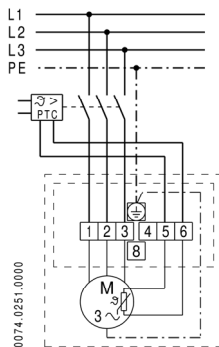
Variklio ir šiluminės relės prijungimui naudokite bendrą apsauginę izoliaciją. Laisvus, neprijungtus gyslų galus reikia izoliuoti.

Visų jungiamųjų laidų gyslos turi būti pritaikytos išmatuotai ventiliatoriaus įtampai U_N . Naudokite ne siauresnio kaip 1 mm² skerspjūvio gyslas.

Kabelio prisukimo ir antgalio duomenys ant gnybtų dėžutės:

- Kabelio prisukimas M 25x1,5:
Užveržimo momentai: Jungiamasis sriegis 3,0 Nm, prisukimo varžtas 2,0 Nm.
Gnybtai su/be tarpinio žiedo: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Antgalis M 25x1,5:
Užveržimo momentas 1,5 Nm – 2,0 Nm.

- Ižeminimas
Ižeminimo laido įvadas yra gnybtų dėžutėje. Ant ventiliatoriaus yra gnybtas, prie kurio galite prijunti savo vamzdžių sistemos ižeminimo laidą.
- Srauto kryptis, sukimosi kryptis
Ventiliatorius gamykloje yra sureguliuotas taip, kad įjungus jį į tinklą pagal jungimo schemą (2 paveikslėlis) jis veikia didžiausiu pajėgumu. Standartinių modelių sukimosi ir srauto kryptys pateiktos lentelėje. 2.



2 paveikslėlis: Prijungimo-sujungimo schema

Ventiliatoriaus tipas	Srauto kryptis	Sukimosi kryptis
Sieniniai DZQ, DZS	A	dešinėn
Vamzdžių DZR	A	dešinėn
Stogu DZD	B	kairėn

Legendėlė 2: Srauto ir sukimosi kryptis standartiniuose modeliuose

Srauto kryptis A:

traukiant per variklį (1 paveikslėlis)

Srauto kryptis B:

pučiant per variklį (1 paveikslėlis)

Variklio sukimosi kryptis:

žiūrėjimo į mentratų kryptimi.

- Srauto kryptis gali būti pakeista. Tuo tikslu, priešingai nei pavaizduota 2 paveikslėlyje, tinklo laidas L2 jungiamas prie 1 gnybto, o L1 – prie 2 gnybto (išorinių laidų sukeitimas) (2 paveikslėlis). Atkreipkite dėmesį į tai, kad dėl to:
 - sumažėja ventiliatoriaus pajėgumas,
 - apsauga nuo svetimkūnių įsiurbimo gali tapti jau nebe tokia patikima,
 - sprogi atmosfera jau gali būti nebeišsiurbiamą ir
 - Ventiliatorius techniškai yra sukonstruotas nuolatiniam veikimui (eksplotacijos būdas S1), t.y. sukimosi krypties dažnai nekeičiant. Dažnai keičiant sukimosi kryptį, ventiliatoriaus variklis gali per daug įkaisti.
- Galima įsigyti specialius ventiliatorių modelius su pakeista srauto kryptimi ir nesumažėjusiu galingumu.
- Paleisdami eksploatacijon patikrinkite:
 - ar oras gali laisvai cirkuluoti,
 - ar prijungimo vietoje (gnybtų dėžutėje) nėra nešvarumų.

Techninė priežiūra ir gedimų pašalinimas

- Kad išvengtumėte dalių, kuriomis teka įtampa, ir besisukančių dalių keliamo pavojaus, prieš pradėdami techninės priežiūros darbus ventiliatorių visiškai išjunkite iš tinklo. Įsitikinkite, kad ventiliatorius netikėtai neįsijungs. Tai ypač svarbu, kai jungiklis yra kitoje nei ventiliatorius patalpoje, pvz., stogo ventiliatorius DZD.
- Valymas
Reguliariai patikrinkite, ar prietaisas nėra nešvarus ir, jei reikia išvalykite, ypač po ilgesnės eksploatacijos pauzės. Gnybtų dėžutę galima valyti tik drėgnu skudurėliu.

- Reguliariai tikrinkite ventiliatorių ir jo detales. Ypač atkreipkite dėmesį į tai:
 - ar oro kanale netrikdomai vyksta cirkuliacija,
 - apsauginių grotelių veiksmingumą,
 - ar laikomasi leistinų temperatūrų,
 - ar tyliai sukasi rutulinis guolis,
 - ar tvirtai prijungti laidai gnybtų dėžutėje,
 - ar nepažeista gnybtų dėžutė, laidų jungtys, antgaliai ir laidai,
 - ar stabiliai tvirtai nutiesti.
- Veikimas su trikdžiais
Jei ventiliatorius veikia su trikdžiais, tai išjunkite jį visiškai iš tinklo. Tik specialistams nustačius gedimus ir juos pašalinus ventiliatorių vėl galima įjungti. Tai ypač svarbu, kai reikia išjungti suveikus šiluminei relei.
- Remontas
Ventiliatorių remontuoti gali tik kompetentingi specialistai, kurie yra mokyti, kaip apsaugoti nuo sprogo. Jei reikia atlikti bet kokius remonto darbus, ventiliatorių atsiųskite į mūsų gamyklą.

Pašalinimas (eksplotacijos pabaiga)

Kai kurios ventiliatoriaus medžiagos gali būti vėl perdėbamos, todėl negalima išmesti jų į šiukšlių konteinerį. Pasibaigus prietaiso eksploatacijos laikui pašalinkite jį laikydamiesi galiojančių reikalavimų.

Lielas jaudas aksiālie ventilatori eksplozijas apdraudētajās zonās

Sienas ventilatori	DZQ ../. B E Ex e
	DZS ../. B E Ex e
Cauruļu ventilatori	DZR ../. B E Ex e
Jumta ventilatori	DZD ../. B E Ex e

Pielietošanas jomas un lietošanas īpašības (pareiza pielietošana)

- **Ierīce tiek regulēta atbilstoši direktīvai 94/9/EK**
Ventilators izpilda direktīvas 94/9/EK drošības prasības ierīcēm un aizsardzības sistēmām, kuras lieto eksplozijas apdraudētajās zonās. Mūsu EK atbilstības deklarācija ir pievienota šai instrukcijai.
- **Eksplozijas apdraudētas zonas**
Ventilators ir iedalīts grupā II, kategorijā 2G, un ir piemērots lietošanai eksplozijas bīstamās zonās 1 un 2. Tas ir sevišķi piemērots, lai atsūktu eksplozīvus maisījumus no 1. zonas darba telpām.
- **Temperatūras**
Pieļaujamās apkārtnes un pārsūkņējamo vielu temperatūras:
- 20 °C līdz T_{amb} (T_{amb} : skatīt tipa plāksnīti)
Minimālā eksplozīvās atmosfēras uzliesmošanas temperatūra: tiek noteikta atbilstoši temperatūras klasei T.. (skatīt tipa plāksnīti)
- **Ventilatora padeves daudzums ir regulējams**
Ventilatora apgriezību skaitu var samazināt samazinot motora spaiļu spriegumu ar izmērīto spriegumu U_N . Sprieguma samazinājumu drīkst veikt tikai pie ventilatora barojošās frekvences. Šim nolūkam lietojiet transformatoru. Darbs ar frekvenču pārveidotāju netiek pieļauts. Ventilatoriem ar $U_N < 400$ V (speciālie izpildījumi) apgriezību skaits nav regulējams.
- **Nosacījumi ventilatoriem DZ. 35/2 B E Ex e ar novirzēm: Ventilatora darbības jauda nav regulējama**
Ventilatoru drīkst darbināt tikai ar spriegumu U_N , kurš norādīts uz ražotājas rūpnīcas plāksnītes. Tā apgriezību skaitu nedrīkst samazināt, pazeminot motora spaiļu spriegumu zem sprieguma U_N .
- **Motora termiskā aizsardzība**
Ventilatora motora temperatūru kontrolē termorezistors. Termorezistoru (spaiļes 5 un 6 spaiļu kastē, 2. attēls) ir jāpievieno pie atvienošanas sistēmas (drošības ierīce, atbilstošā direktīvai 94/9/EK). lai ventilatoru pie paaugstinātas temperatūras pastāvīgi atvienotu no tīkla.

Mēs iesakām lietot MAICO motora pilnās aizsardzības sistēmu MVS 6, kuru ir jāmontē ārpus eksplozijas apdraudētās zonas (apzīmējums II (2) G).

Vairāku ventilatoru paralēls darbs pie vienas atsevišķas atvienošanas sistēmas nav pieļaujams.

- **Ventilatoru nedrīkst lietot apstākļos**, kad ir iespējama cietu vai plūstošu vielu, piem. krāsošanas iekārtu radīto krāsu daļiņu nosēšanās uz motora.



Vispārīgie drošības noteikumi

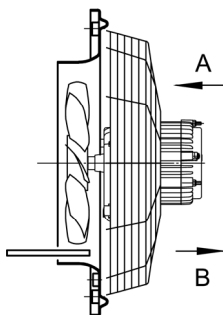
- Pirms Jūs ventilatorus montējat un uzsāciet darbu, rūpīgi un pilnīgi izlasiet lietošanas instrukciju.
- **Lietošanas instrukcijas uzglabāšana**
Pēc katra ventilatora montāžas saglabājiet lietošanas instrukciju. Lietošanas instrukcijas aizmugurē Jūs atradīsiet tipa plāksnītes kopiju. Tipa plāksnītes apakšā, labajā pusē norādīts izgatavošanas numurs.
- **Uztādītāja un lietotāja atbildība**
Mēs darām Jums zināmu, ka montējot un eksploatējot ventilatoru ir jāievēro papildus drošības prasības, piem. direktīvu 1999/92/EK (Vācijā tā ir aizvietota ar darba drošības noteikumiem) un nacionālos nelaimes gadījumu novēršanas priekšrakstus.
- Veicot montāžu, ievērojiet spēkā esošos instalācijas priekšrakstus, piem. VDE 0100 un EN 60079-14.
- MAICO neatbild par zaudējumiem, kas radušies nepareizas lietošanas rezultātā.

Montāža un pieņemšana eksploatācijā

- Montāžu un pieņemšanu eksploatācijā drīkst veikt tikai elektrotehnikas speciālisti, kas ir apmācīti darbam eksplozijas bīstamajās zonās.
- Ventilatora rotējošās detaļas izgatavojošā rūpnīcā ir izbalansētas. Tādēļ ierīču detaļas nedrīkst savā starpā samainīt. Šis ierobežojums neattiecas uz īslaicīgu spaiļu kastes vāka noņemšanu ierīces instalācijas laikā.
- Tikai sienas ventilatoriem DZQ un DZS:
Ventilatoru drīkst montēt tikai uz līdzenas sienas vai griestu virsmas, lai izvairītos no pārmērīgiem spriegumiem sienas platē (DZQ) vai sienas gredzenā (DZS).
- Pirms ventilatora pieņemšanas eksploatācijā ir jāpārbauda gaisa spraugu starp spārniņu rotoru un sienas plati vai gredzenu (1. attēls). Visās apkārtmēra vietās ir jānodrošina minimālās vērtības atbilstoši tabulai 1. Šim nolūkam lietojiet gaisa spraugas šablonu, kas pievienots ierīcei.

Ventilators	Minimālā gaisa sprauga [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Minimālā gaisa sprauga starp spārniņu rotoru un plate (DZQ) vai sienas gredzens (DZS)



1. attēls: Gaisa sienas spraugas kontrole ar gaisa spraugas šablons

- Tikai cauruļu ventilatoriem DZR:
Lai izvairītos no svārstību pārnesei uz cauruļvadu sistēmu, mēs iesakām lietot elastīgos savienojumu balstus (MAICO tipi EL un ELA-Ex), kājas (FU) un svārstību dempferus (GP).
- Ventilatoru ir jāaizsargā pret svešķermeņu iekļūšanu un iesūkšanu gaisa kanālā, piem. lietojot aizsardzības restes ar aizsardzības pakāpi IP 20 atbilstoši EN 60529.
- Aizsargājiet ventilatora neaizsargātās puses gaisa kanālā vai kanāla atverē atbilstoši drošības noteikumiem EN 294, lai spārniņu rotors tiktu aizsargāts no pieskaršanās.

- Pieslēguma vadi un spaiļu kastes
Lai atslēgtu kabeļa pievienojuma skrūves, pieslēguma vadam no tīkla līdz spaiļu kastei ir jābūt nostiprinātam. Tipiem DZQ, DZS, DZD šeit var izmantot rūpnīcas pievienotos vadus starp motoru un spaiļu kasti. Ventilatoru nedrīkst darbināt bez spaiļu kastes.

Motora sprieguma pieslēgumam un termorezistora pieslēgumam lietojiet kopīgu vadu apvalku. Brīvos, nepievienotos vadu galus ir jāizolē.

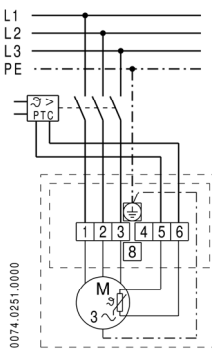
Pieslēguma vadu visām dzīslām ir jāatbilst ventilatora izmēritajam spriegumam U_N . Lietojiet dzīslas ar vadu šķēsgriezumu, ne mazāku kā 1 mm².

Dati par kabeļa skrūvju savienojumu un noblīvējošiem korķiem spaiļu kastēs:

- Kabeļu skrūvju savienojums M 25x1,5:
Pievilšanas momenti: Pievienojuma vītne 3,0 Nm, piespiedošā skrūve 2,0 Nm.
Spaiļu zona ar/bez pievienotā blīvgredzena: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Noslēdzošie korķi M 25x1,5:
Pievilšanas moments 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Aizsardzības vada pieslēgums
Tīkla puses aizsardzības vada pieslēgums atrodas spaiļu kastēs. Ventilatora ārpusē atrodas spaiļveida, kuru var savienot ar aizsardzības vada pieslēgumu Jūsu cauruļvadu sistēmai.

Padeves virziens, griešanās virziens
Ventilators rūpnīcā ir tā iestāts, lai pievienojot tīklam, kā tas parādīts pieslēguma shēmā (2. attēls), tiek nodrošināta maksimālā padeves jauda. Standarta izpildījumiem tad atbilst griešanās un padeves virzieni, kas norādīti tab. 2.



2. attēls: Pieslēguma shēma

Ventilatora tips	Padeve Virziens	Griešanās virziens
Sienas DZQ, DZS	A	uz labo pusi
Caurules DZR	A	uz labo pusi
Jumta DZD	B	uz kreiso pusi

Tab. 2: Padeves un griešanās virzieni standarta izpildījumā

Padeves virziens A:

iesūkšana pār motoru (1. attēls)

Padeves virziens B:

iepušana pār motoru (1. attēls)

Motorā griešanās virziens:

skatoties uz spārniņu rotoru

- Padeves virzienu var vērst uz otru pusi. Tad, atšķirībā no 2. attēla, tīkla vadus L2 jāpieslēdz pie spaiļes 1 un L1 pie spaiļes 2 (apmainot ārējos vadus) (2. attēls). Ņemiet vērā, ka tādā gadījumā
 - tiek samazināta padeves jauda,
 - un vairs netiek nodrošināta aizsardzība pret svešķermeņu iesūkšanu,
 - eksplozīvā atmosfēra vairs pietiekami netiek atsūknēta un
 - ventilators nav pakārtots pastāvīgam darbam (darba režīmam S1), t.i. nav pakārtots griešanās virziena maiņai.
 Pie biežām griešanās virziena maiņām ventilatora motors var nepieļaujami sasilt.
- Ventilatorus ar pretēju padeves virzienu un nesamazinātu padeves ražību var iegādāties kā speciālus izpildījumus.
- Pieņemot ekspluatācijā pārbaudiet, vai
 - gaiss plūst bez traucējumiem
 - un vai pieslēguma telpā (spaiļu kastē) neatrodas netīrumu daļiņas.

Apkope un traucējumu novēršana

- Pirms apkopes darbu uzsākšanas ventilatora visas spaiļes ir jāatvieno no tīkla, lai izvairītos no bīstamības, ko var radīt spriegumu vadošās daļas un rotējošās daļas.

Nodrošiniet, lai ventilators netiktu nesankcionēti ieslēgts. Sevišķi tas attiecas uz gadījumiem, kad slēdzis atrodas citā telpā nekā ventilators, piem. ja ir jumta ventilators DZD.
- Tīrīšana

Ierīci ir regulāri jāpārbauda, vai tā nav netīra, un vajadzības gadījumā, tā ir jānotīra, sevišķi pēc ilgās dīkstāves. Spaiļu kasti drīkst tīrīt tikai ar mitru lupatu.

- Ventilatoru un tā detaļas ir regulāri jāpārbauda. Tādēļ ir jāpiegriež sevišķa vērība
 - lai gaisā kanālā nebūtu traucējumi plūsmai
 - lai pareizi darbotos aizsardzības restes
 - lai tiktu ievērotas pieļaujamās temperatūras
 - lai lodīšu gultņi darbotos mierīgi
 - lai vadi spaiļu kastē ir stingri nostiprināti
 - vai nav bojājumi spaiļu kastē, kabeļu savienojumos, noslēdzošajos korķos un vados.
 - vai izvietotie vadi ir stingri nostiprināti
- Darbības traucējumi

Ja rodas darbības traucējumi, atvienojiet visus ventilatora polus no tīkla. Pirms atkārtotas ieslēgšanas speciālistiem ir jāatrod traucējumu iemesli un tie jānovērš. Sevišķi tas attiecas uz atslēgumiem, ko ir izsaukusi ar termorezistoru aizsargātā sistēma.
- Remonti

Ventilatoru drīkst remontēt tikai speciālisti, kuri ir eksperti eksplozijas aizsardzības jautājumos. Visiem remonta darbiem nosūtiet ventilatoru uz mūsu rūpnīcu.

Utilizācija

Ventilatorā daļēji ietilpst atkārtoti izlietojami materiāli, kā arī substances, kuras nedrīkst nonākt parastajos atkritumos. Pēc ierīces lietošanas beigām, utilizējiet to atbilstoši spēkā esošajiem priekšrakstiem.

Høyeffekt-aksial-ventilatorer for eksplosjonsfarlige områder

Veggventilatorer	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Rørventilatorer	DZR ../. B E Ex e
Takventilatorer	DZD ../. B E Ex e

Anvendelsesområde og driftsegenskaper (riktig bruk)

● Apparat er produsert i overensstemmelse med direktiv 94/9/EU

Ventilatoren oppfyller sikkerhetskravene til direktiv 94/9/EU for apparater og sikkerhetssystemer i eksplosjonsfarlige områder. Vår EU-samsvars-erklæring er lagt ved denne veiledningen.

● Eksplosjonsfarlige områder

Ventilatoren tilhører gruppe II, kategori 2G, og er derfor egnet til bruk i eksplosjonsfarlige områder i sone 1 og 2. Den er spesielt egnet til avsuging av blandinger som kan eksplodere fra arbeidsrom i sone 1.

● Temperaturer

Tillatt omgivelses- og transportmiddeltemperatur: -20 °C til T_{amb} (T_{amb} : se merkeplate)
Minimums-tenntemperatur av en atmosfære som kan eksplodere: bestemt av temperaturklassen $T_{\text{..}}$ (se merkeplaten).

● Ventilatorens transportvolum kan innstilles

Ventilatorens omdreiningstall kan minskes ved å senke motor-klemmespenningen under målespenningen U_N . Spenningssenkningen må kun gjennomføres ved ventilatorens matefrekvens. Til dette brukes en transformator. Drift med frekvensomformere er ikke tillatt. Det er ikke mulig å endre omdreiningshastigheten på ventilatorer med $U_N < 400\text{ V}$ (spesialutførelser).

● Avvikende bestemmelse for ventilatorer DZ. 35/2 B E Ex e: Ventilatorens transportvolum kan ikke innstilles.

Ventilatoren får kun drives med spenningen U_N som er oppgitt på typeskiltet. Ventilatorens turtall får ikke minskes til under målspenningen U_N ved senking av motor-klemmespenningen.

● Termisk motorbeskyttelse

Temperaturen i ventilatormotoren overvåkes via termistorer. Termistorene (klemmene 5 og 6 i koplingsboksen, bilde 2) må tilkoples et utløsningsystem (sikkerhetsinnretning i overensstemmelse med direktiv 94/9/EG) som frakopler ventilatoren varig fra nettet ved for høye temperaturer.

Vi anbefaler bruken av MAICO-motorfullbeskyttelsessystem MVS 6 som må monteres utenfor det eksplosjonsfarlige området (merking II (2) G).

Paralleldriften av flere ventilatorer på et utløsnings-system er ikke tillatt.

- Ventilatoren må ikke brukes når det er fare for at faste eller flytende stoffer, f.eks. fargepartikler fra lakkeringsanlegg, kan sette seg fast på motoren.



Generelle sikkerhetshenvisninger

- Les bruksanvisningen nøye og i sin helhet før De monterer og tar i bruk ventilatoren.
- Oppbevaring av bruksanvisningen
Oppbevar bruksanvisningen på hver ventilator etter monteringen. På baksiden av bruksanvisningen finner De en kopi av merkeplaten. Nederst til høyre på merkeplaten står vårt produksjonsnummer.
- Montørens og brukerens plikter
Vi gjør oppmerksom på at ytterligere sikkerhetsbestemmelser må overholdes ved montering og drift, f.eks. direktivet 1999/92/EU (i Tyskland ivarettatt med driftssikkerhetsbestemmelsen) og nasjonale bestemmelser for forebygging av ulykker.
- Vennligst følg de gjeldende installasjonsforskriftene ved monteringen, for eksempel i overensstemmelse med VDE 0100 og EN 60079-14.
- MAICO garanterer ikke for skader som forårsakes av feil bruk.

Montering og igangsetting

- Montering og igangsetting må kun gjennomføres av autoriserte elektrikere som er utdannet innen eksplosjonsvern.
- De roterende ventilatordelene er blitt justert hos produsenten. Apparatet må derfor ikke demonteres. Unntatt fra denne begrensningen er en midlertidig fjerning av koplingsboksens deksel under installasjonen av apparatet.
- Kun for veggventilatorer DZQ og DZS:
Ventilatoren må kun monteres på plane vegger eller takflater for å unngå at veggplaten (DZQ) henholdsvis vegggringen (DZS) vrir seg.
Før ventilatoren tas i bruk må luftsprekken mellom vingehjul og veggplate henholdsvis -ring kontrolleres (bilde 1). Den må rundt hele omkretsen oppnå minimumsverdiene etter tab. 1. Benytt luftspaltelæren som er vedlagt apparatet.

Ventilator	Minimumsluftspalte [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Minimumsluftspalte mellom vingehjul og veggplate (DZQ) hhv. veggring (DZS)

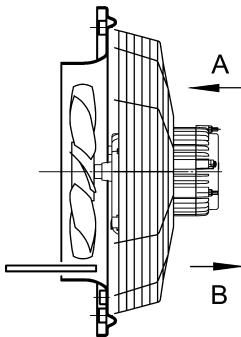


Bild 1: Luftspaltekontroll med luftspaltelære

- Kun for rørventilator DZR:
For å unngå svingningsoverføringer til rørsystemet anbefaler vi å bruke elastiske rørkoblinger (MAICO-typer EL og ELA-Ex), føtter (FU) og vibrasjonsdempere (GP).
- Ventilatoren må sikres mot at fremmedlegemer faller eller blir sugt inn i luftkanalen, f.eks. ved hjelp av et beskyttelsesgitter av beskyttelsesart IP 20 etter EN 60529.
- De må sikre ventilatorens ubeskyttede sider henholdsvis kanalåpninger etter sikkerhetsbestemmelsene i overensstemmelse med EN 294 for å beskytte Dem mot at de kommer nær vingehjulet.

- Tilkoblingsledning og koblingsbokser
Tilkoblingsledningen mellom nett og koblingsboks må installeres fast for å avlaste kabeltilkoblingen. Ved typene DZQ, DZS, DZD gjelder dette også for ledningen mellom motor og koblingsboksen som er tilkoblet i fabrikk. Ventilatoren må aldri drives uten koblingsboks.

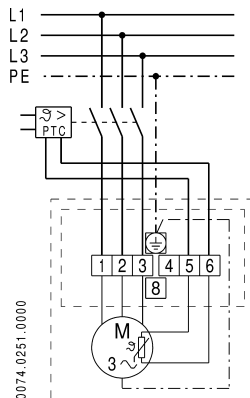
Bruk en felles ledningskappe for motorspenningen og termistortilkobling. Frie, ikke tilkoblede ledningsender må isoleres.

Alle tilkoblingsledningene må min. være godkjent for ventilatorens matespenning U_N . Bruk et ledningstverrsnitt på minst 1 mm².

Kabeltilkoblingens og blindpluggens data på koblingsboksen:

- Kabeltilkobling M 25x1,5:
Tiltrekningsmomenter: Tilkoblingsgjenge 3,0 Nm, trykkskrue 2,0 Nm.
Klemområde med/uten vedlagt tetningsring: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Blindplugg M 25x1,5:
Tiltrekningsmoment 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Jordledningstilkobling
Jordledningstilkoblingen på nettsiden finnes i koblingsboksen. På utsiden av ventilatoren finner De en klemme for å tilkoble Deres rørsystem til jordledningskoblingen.
- Transportretning, dreiningsretning
Ventilatoren er fra fabrikk koblet slik at den transporterer mest mulig når den er koblet til nettet som i koblingsskjemaet (bilde 2). I standardutførelse resulterer det i dreinings- og transportretninger etter tab. 2.



Bilde 2: Tilkoblingsskjema

Ventilatortype	Transportretning	Dreineringsretning
Vegg DZQ, DZS	A	høyre
Rør DZR	A	høyre
Tak DZD	B	venstre

Tab. 2: Transport- og dreineringsretning i standardutførelse

Transportretning A:

suger over motoren (bilde 1)

Transportretning B:

blåser over motoren (bilde 1)

Motorens dreineringsretning:

i synsretning av vingehjulet

- Transportretningen kan snus. Til dette kobles, i motsetning til bilde 2, nettledningene L2 til klemme 1 og L1 til klemme 2 (ytterlederne byttes om) (bilde 2). Vennligst ta hensyn til at
 - transportmengden blir lavere,
 - beskyttelsen mot at fremmedlegemer suges inn muligens ikke lenger er garantert,
 - atmosfæren som kan eksplodere muligens ikke lenger blir avsugd, og
 - at ventilatoren termisk er beregnet for kontinuerlig drift (driftsart S1), dvs ikke for hyppige endringer av dreineringsretningen.
 Blir dreineringsretningen skiftet ofte kan det medføre en oppvarming av ventilatormotoren som ikke er tillatt.
- Ventilatorer med omvendt transportretning og uminskert transportytelse kan kjøpes som spesialutførelse.
- Når De tar ventilatoren i bruk må De kontrollere at
 - luften kan strømme uhindret
 - det ikke er smusspartikler i tilkoblingsrommet (koblingsboksen).

Service og feilretting

- Før begynnelse av servicearbeider må ventilatoren frakobles nettet med alle polene for å unngå fare på grunn av strømførende og roterende deler. De må sikre ventilatoren mot at den utilsikket kan slå seg på. Dette gjelder spesielt når bryteren er installert langt fra ventilatoren, for eksempel ved takventilatoren DZD.
- Rengjøring
 - Apparatet må regelmessig kontrolleres for smuss og om nødvendig rengjøres, spesielt når det i lengre tid ikke er blitt brukt. Koblingsboksen må kun avtørkes med en fuktig klut.
- Ventilatoren og dens deler må regelmessig kontrolleres. Her må det spesielt legges merke til
 - at luften strømmer uhindret i luftkanalen
 - at beskyttelsesgitrene virker
 - at de tillatte temperaturrene overholdes
 - at kulelagrene løper rolig
 - at ledningene sitter godt fast i koblingsboksen
 - mulige skader på koblingsboksen, kabelkoblinger, blindplugg og ledninger
 - fast legging av kablene
- Driftsforstyrrelse
 - Ved driftsforstyrrelse må De frakoble ventilatoren med alle poler fra nettet. Før De slår på igjen må feilen undersøkes og utbedres av en autorisert fagarbeider. Dette gjelder spesielt etter at ventilatoren er blitt koblet ut av termistorutløsningssystemet.
- Reparasjoner
 - Ventilatoren må kun repareres av fagarbeidere som har autorisasjon innen eksplosjonsvern. Ventilatoren må sendes til vår fabrikk ved alle reparasjoner.

Avfallshåndtering

Ventilatoren er sammensatt av stoffer som delvis kan resirkuleres, og stoffer som ikke må tilføres vanlig avfall. Når apparatet er utbrukt må det leveres godkjent mottaksstasjon for spesialavfall i henhold til myndighetenes forskrifter.

Axiale hogerdementsventilatoren voor explosieve omgevingen

Wandventilatoren	DZQ ../. B E Ex e
	DZS ../. B E Ex e
Buisventilatoren	DZR ../. B E Ex e
Dakventilatoren	DZD ../. B E Ex e

Toepassingsgebied en bedrijfskarakteristieken (bedoeld gebruik)

● Apparaat vervaardigd conform richtlijn 94/9/EG

De ventilator voldoet aan de veiligheidseisen van de richtlijn 94/9/EG voor apparaten en beveiligingsystemen in explosieve omgevingen. Onze EG-verklaring van overeenstemming is bij deze handleiding bijgevoegd.

● Explosieve omgevingen

De ventilator is in de groep II, categorie 2G, ingedeeld en is daarom geschikt voor het gebruik in explosieve omgevingen van de zones 1 en 2. Hij is met name bestemd voor het afzuigen van explosieve mengsels uit werkruimtes van de zone 1.

● Temperaturen

Toegestane omgevings- en transportmiddeltemperatuur: -20 °C tot T_{amb} (T_{amb} : zie typeplaatje) minimumontstekingstemperatuur van een plaats waar ontploffingsgevaar kan heersen: bepaald door de temperatuurklasse T.. (zie typeplaatje).

● Transportcapaciteit van de ventilator instelbaar

Het toerental van de ventilator kan door verlaging van de motorklemspanning onder de nominale spanning U_N worden verminderd. De spanningsverlaging mag alleen bij voedingsfrequentie van de ventilator plaatsvinden. Gebruik hiervoor een transformator. Het gebruik op frequentieomzetters is niet toegestaan. Ventilatoren met $U_N < 400\text{ V}$ (speciale uitvoeringen) hebben geen instelbaar toerental.

● Afwijkende bepaling voor de ventilatoren DZ. 35/2 B E Ex e: transportcapaciteit van de ventilator niet instelbaar

De ventilator mag alleen met de op het typeplaatje vermelde spanning U_N worden gebruikt. Het toerental van de ventilator mag niet door verlaging van de motor-klemspanning onder de nominale spanning U_N worden verlaagd.

● Thermische motorveiligheid

De temperatuur in de ventilatormotor wordt door koude draden gecontroleerd. De koude draden (klemmen 5 en 6 in de aansluitdoos, afbeelding 2) moeten op een uitschakelsysteem (beveiligingssysteem conform richtlijn 94/9/EG) worden aan-

gesloten, dat de ventilator bij te hoge temperaturen permanent van het net scheidt.

Wij raden het gebruik van het complete motorbeveiligingssysteem van MAICO MVS 6 aan, dat buiten de explosieve omgeving moet worden gemonteerd (aanduiding II (2) G).

Het parallelbedrijf van meerdere ventilatoren op één enkel uitschakelsysteem is niet toegestaan.

● De ventilator mag niet worden gebruikt

als zich vaste of vloeibare stoffen, bv. verfdelptjes uit lakspuitinstallaties, op de motor kunnen afzetten.

Algemene veiligheidsstips

- Lees de handleiding aandachtig en in z'n geheel door, voordat u de ventilator monteert en in gebruik neemt.
- Bewaren van de gebruiksaanwijzing. Bewaar de gebruiksaanwijzing van elke ventilator na de montage. Op de achterkant van de gebruiksaanwijzing vindt u een kopie van het typeplaatje. Rechtsomder op het typeplaatje staat ons fabricagenummer.
- Plichten van de installateur en van de exploitant. Wij wijzen erop dat bij montage en gebruik van de ventilator aanvullende veiligheidsvoorschriften in acht moeten worden genomen, bv. de richtlijn 1999/92/EG (in Duitsland omgezet met de verordening inzake bedrijfsveiligheid) en nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen.
- Neem bij de montage de geldende installatievoorschriften, bv. conform VDE 0100 en EN 60079-14.
- MAICO stelt zich niet aansprakelijk voor schade die wordt veroorzaakt door gebruik dat in strijd is met de voorschriften.

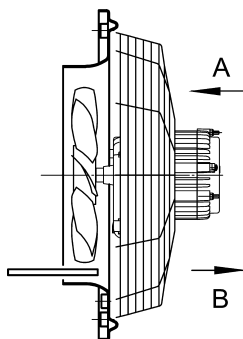
Montage en in gebruik nemen

- De montage en het in gebruik nemen mogen alleen door op het gebied van explosiepreventie opgeleide erkende elektriciens worden uitgevoerd.
- De draaiende onderdelen van de ventilator werden in de fabriek afgesteld. Het apparaat mag daarom niet uit elkaar worden gehaald. Een uitzondering op deze beperking is het tijdelijk verwijderen van het deksel van de aansluitdoos tijdens de installatie van het apparaat.
- Alleen voor wandventilatoren DZQ en DZS: De ventilator mag alleen op vlakke wanden of plafonds worden gemonteerd om een vervorming van de wandplaat (DZQ) of van de wandring (DZS) te voorkomen.

Vóór het in gebruik nemen van de ventilator moet de luchtspleet tussen waaier en wandplaat of -ring worden gecontroleerd (afbeelding 1). Deze moet op alle plaatsen van de omtrek de minimumwaarden conform tab. 1 bereiken. Gebruik de luchtspleetmal die bij het apparaat is bijgevoegd.

Ventilator	Minimumluchtspleet [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

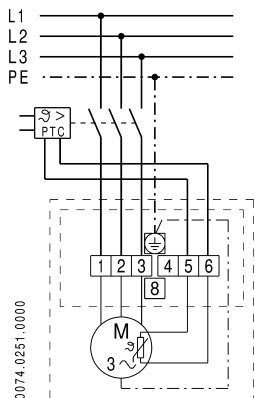
Tab. 1: Minimumluchtspleet tussen waaier en wandplaat (DZQ) of wandring (DZS)



Afbeelding 1: luchtspleetcontrole met luchtspleetmal

- Alleen voor buisventilatoren DZR:
Wij raden u aan, ter voorkoming van trillingsoverdracht op het buizenstelsel, elastische verbindingstukken (MAICO-types EL en ELA-Ex), voeten (FU) en trillingsdempers (GP) te gebruiken.

- De ventilator moet tegen erin vallen en aanzuigen van vreemde deeltjes in het luchtkanaal worden beveiligd, bv. door een veiligheidsrooster met de beschermingsgraad IP 20 conform EN 60529.
- Beveilig de onbeschermden kanten van de ventilator in het luchtkanaal of de kanaalopeningen conform de veiligheidsvoorschriften van de EN 294, zodat u zich tegen het aanraken van de waaier beveiligd.
- Aansluitleiding en aansluitdoos
De aansluitleiding tussen net en aansluitdoos moet ter ontlasting van de kabelschroefverbinding vast worden aangelegd. Bij de types DZQ, DZS, DZD geldt dit ook voor de in de fabriek aangebrachte leiding tussen motor en aansluitdoos. De ventilator mag niet zonder aansluitdoos worden gebruikt.
Gebruik een gemeenschappelijke mantelleiding voor motorspanning en koude-draadaansluiting. Vrije, niet aangesloten aderuiteinden moeten worden geïsoleerd.
De aansluitleiding moet in alle aders voor de nominale spanning van de ventilator U_N zijn uitgevoerd. Gebruik een aderdoorsnede van minimaal 1 mm².
Gegevens van de kabelschroefverbinding en van de afsluitstop op de aansluitdoos:
– kabelschroefverbinding M 25x1,5:
aanhaalmomenten: aansluitschroefdraad 3,0 Nm, aanzetschroef 2,0 Nm.
klembereik met/ zonder bijgevoegde afdichting: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
– afsluitstop M 25x1,5:
aanhaalmoment 1,5 Nm - 2,0 Nm
- Aardleidingaansluiting
De aardleidingaansluiting van het net bevindt zich in de aansluitdoos. Buiten op de ventilator vindt u een klem waarmee u de aardleidingaansluiting van uw buizenstelsel kunt verrichten.
- Transportrichting, draairichting
De ventilator is in de fabriek zo geschakeld, dat hij bij aansluiting van het net zoals in het aansluitschema (afbeelding 2) de grootst mogelijke transportcapaciteit oplevert. In de standaarduitvoering levert dit de draai- en transportrichtingen conform tab. 2 op.



Afbeelding 2: aansluitschema

Ventilatortype	Transportrichting	Draairichting
Wand DZQ, DZS	A	rechts
Buis DZR	A	rechts
Dak DZD	B	links

Tab. 2: Transport- en draairichtingen in standaarduitvoering:

Transportrichting A:

via de motor zuigend (afbeelding 1)

Transportrichting B:

via de motor blazend (afbeelding 1)

Draairichting van de motor:

in kijkrichting op de waaier

- De transportrichting kan omgekeerd worden. Hiervoor moeten in afwijking van afbeelding 2 de netleidingen L2 op klem 1 en L1 op klem 2 (verwisselen van de buitenste geleiders) worden aangesloten (afbeelding 2). Let erop dat hierdoor

- de transportcapaciteit wordt vermindert,
- de beveiliging tegen het aanzuigen van vreemde deeltjes eventueel niet meer gegarandeerd is,
- de plaats waar ontploffingsgevaar kan heersen eventueel niet meer afgezogen wordt en
- de ventilator thermisch voor continu bedrijf (modus S1), d. w.z. niet voor regelmatig wisselen van de draairichting, is uitgevoerd. Bij een regelmatig wisselen van de draairichting kan de ventilator-motor ontoelaatbaar warm worden.

- Ventilatoren met omgekeerde transportrichting en onverminderde transportcapaciteit zijn als speciale uitvoeringen verkrijgbaar.

- Controleer bij het in gebruik nemen dat
 - de lucht ongehinderd kan stromen
 - er zich in de aansluitruimte (aansluitdoos) geen vuildeeltjes bevinden.

Onderhoud en verhelpen van fouten

- Vóór begin van onderhoudswerkzaamheden moet de ventilator met alle polen van het net worden gescheiden om gevaar door onder spanning staande en roterende onderdelen te voorkomen.

Beveilig de ventilator tegen per ongeluk opnieuw inschakelen. Dit geldt met name, als de schakelaar van de ventilator op een andere plaats is aangebracht, bv. bij de dakventilator DZD.

- Reiniging
Het apparaat moet regelmatig op vervuiling worden gecontroleerd en eventueel worden gereinigd, met name als het langdurig heeft stilgestaan. De aansluitdoos mag alleen met een vochtige doek worden schoongemaakt.

- De ventilator en zijn onderdelen moeten regelmatig worden gecontroleerd. Daarbij moet er met name worden gelet op

- het ongehinderd stromen in het luchtkanaal
- de effectiviteit van het veiligheidsrooster
- het aanhouden van de toegestane temperaturen
- het rustig draaien van de kogellagers
- het goed vast zitten van de leidingen in de aansluitdoos
- mogelijke beschadigingen van aansluitdoos, kabelschroefverbindingen, afsluitstop en leidingen
- het vast aanleggen van de leidingen

- Gestoord bedrijf

Bij bedrijfsstoringen scheidt u de ventilator met alle polen van het net. Vóór het opnieuw inschakelen laat u de foutoorzaak door deskundigen opsporen en verhelpen. Dit heeft met name betrekking op uitschakelingen na het aanspreken van het koude-draaduit-schakelsysteem.

Reparaties

De ventilator mag alleen door deskundigen op het gebied van explosiepreventie worden gerepareerd. Stuur de ventilator voor alle reparaties naar onze fabriek op.

Ventiladores axiais de alto rendimento para sectores sujeitos a explosões

Ventiladores de parede	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Ventiladores para tubagens	DZR ../. B E Ex e
Ventiladores de tecto	DZD ../. B E Ex e

Área de aplicação e características operacionais (utilização apropriada)

● Aparelho fabricado de acordo com a Directriz 94/9/CE

O ventilador cumpre as exigências de segurança da Directriz 94/9/CE para aparelhos e sistemas de protecção em áreas sujeitas a explosões. Nossa A nossa Declaração de Conformidade acompanha em anexo este manual.

● Áreas sujeitas a explosões

O Ventilador está classificado no Grupo II, Categoria 2G e é por isso apropriado para o emprego em áreas sujeitas a explosões das Zonas 1 e 2. O mesmo é especialmente adequado para aspirar misturas gasosas explosivas de recintos de trabalho da Zona 1.

● Temperaturas

Temperaturas ambientais e de meios de transporte autorizadas:

- 20 °C até T_{amb} (T_{amb} : ver plaqueta de tipo)

Temperatura de ignição mínima de uma atmosfera sujeita a explosões: determinada através da classe de temperatura T.. (ver plaqueta de tipo)

● O volume de transporte do ventilador é ajustável

A rotação do ventilador pode ser reduzida ao se diminuir a tensão dos terminais do motor, para abaixo da voltagem de referência U_N . A redução de tensão só pode ser efectuada na frequência de alimentação do ventilador. Utilizar para isso um transformador. A operação em conversores de frequência não é autorizada. Ventiladores com $U_N < 400$ V (modelos especiais) não podem ter a rotação ajustada.

● Normas alteradas para os ventiladores DZ. 35/2 B E Ex e: Deslocamento volumétrico do ventilador não regulável

O ventilador só pode funcionar com a tensão U_N indicada na placa de características. O respectivo número de rotações não pode ser diminuído por redução da tensão U_N nos terminais do motor.

● Disjuntor térmico do motor

A temperatura no motor do ventilador é controlada por resistor com coeficiente positivo de temperatura. Os resistores (terminais 5 e 6 na caixa de terminais, ilustração 2) devem estar conectados a um sistema de ligação (dispositivo de segurança de acordo com a Directriz 94/9/CE), que separa o ventilador da rede de forma duradoura aquando de temperaturas excessivas.

Recomendamos a utilização do sistema de disjuntor do motor completo da MAICO MVS 6, que deverá ser montado fora da área sujeita a explosões (código II (2) G).

A operação paralela de vários ventiladores em um único sistema de ligação não é autorizada.

● O ventilador não poderá ser utilizado quando partículas líquidas ou sólidas puderem ser depositadas sobre o motor, por exemplo, partículas de tinta nas instalações de pintura.



Indicações de segurança gerais

- Ler cuidadosa e completamente estas instruções antes de montar o ventilador e colocalo em operação.
- Guarda das instruções de operação
Guardar as instruções de operação de cada ventilador após a montagem. Na contracapa das instruções de serviço pode ser vista uma cópia da plaqueta de tipo. NA parte inferior direita encontra-se o número de série.
- Obrigações do proprietário e utente
Salientamos que devem ser cumpridas adicionais determinações de segurança ao montar e operar o ventilador, por exemplo a Directriz 1999/92/CE (na Alemanha aplicada em conjunto com os Regulamentos sobre Segurança em Empresas) e Regulamentos de prevenção de acidentes nacionais.
- Observar os regulamentos de instalação válidos durante a montagem, por exemplo, segundo VDE 0100 e EN 60079-14.
- A MAICO não se responsabiliza por danos causados por utilização não apropriada.

Montagem e colocação em operação

- A montagem e colocação em operação só podem ser efectuadas por um electricista especializado em áreas sujeitas a explosões.
- As partes rotativas do ventilador já foram ajustadas na fábrica. Por isso o aparelho não pode ser desmantelado. Uma excepção a esta regra é a remoção temporária da tampa da caixa de terminais durante a instalação do aparelho.

- Apenas para ventiladores de parede DZQ e DZS: O ventilador só pode ser montado em paredes planas ou áreas do tecto para que seja evitada uma tensão da placa da parede (DZQ) ou do anel da parede (DZS).

Antes de colocar o ventilador em operação, controlar a folga entre a hélice e a placa da parede ou anel de parede (ilustração 1). A mesma deverá alcançar em todo o perímetro os valores mínimos segundo a tabela 1. Utilizar o calibre apalpa-folgas que está anexado ao aparelho.

Ventilador	Folga mínima[mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tabela 1: Folga mínima entre a hélice e placa da parede (DZQ) ou anel de parede (DZS)

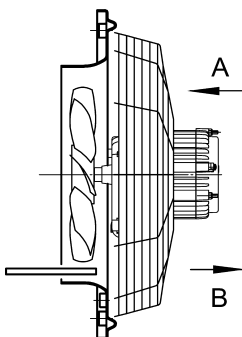


Ilustração 1: Controle da folga com calibre apalpa-folgas

- Apenas para ventiladores de tubagens DZR: Recomendamos, para evitar a transmissão de vibrações ao sistema de tubulações, a utilização de conexões elásticas (MAICO, tipos EL e ELA-Ex), pés (FU) e amortecedores de vibração (GP).

- O ventilador deve ser protegido contra quedas e aspiração de corpos estranhos no canal de ar, por exemplo, através de uma grelha protectora com tipo de protecção IP 20 segundo EN 60529.

- Proteger o lado não-prottegido do ventilador no canal de ar ou aberturas do canal de acordo com as determinações de segurança da EN 294, para que se possa proteger contra o contacto com a hélice.

- Cabo de conexão e caixa de terminais
O cabo de conexão entre a rede e a caixa de terminais deverá ser disposta fixamente para aliviar as uniões de cabo aparafusadas. Nos modelos DZQ, DZS, DZD isto também é válido para o cabo colocado na fábrica entre o motor e a caixa de terminais. O ventilador não poderá ser operado sem a caixa de terminais.

Utilizar um cabo blindado conjunto para a voltagem do motor e conexão de resistor com coeficiente positivo de temperatura. As pontas de fios não conectadas devem ser isoladas.

O cabo de conexão deverá ser dimensionado, em todos fios, para a tensão de referência do ventilador U_N . Utilizar fios de secção média de no mínimo 1 mm².

Dados da união aparafusada de cabos e bujão de fecho na caixa de terminais:

- União aparafusada de cabos M 25x1,5:
Binários de aperto: Rosca de conexão 3,0 Nm, parafuso de pressão 2,0 Nm.
Sector do terminal com/sem junta de vedação anexada: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Bujão de fecho M 25x1,5:
Binário de aperto 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Conexão de ligação a terra
A conexão de ligação a terra do lado da rede encontra-se na caixa de terminais. Na parte exterior do ventilador pode ser encontrado um terminal, através do qual se pode fazer uma conexão de ligação a terra do sistema de tubulações.

- Direcção de transporte, direcção de giro
O ventilador é configurado electricamente na fábrica de tal maneira que, ao se conectar com a rede como mostrado na ilustração de circuito (ilustração 2), é conseguido o maior rendimento possível de transporte. No modelo padrão, as direcções de transporte e de giro são de acordo com a tab. 2.

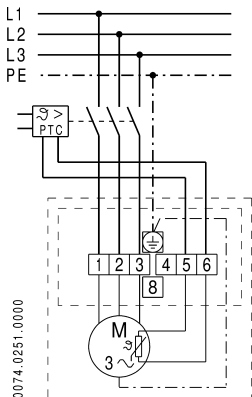


Ilustração 2: Circuito de conexão

Tipo do ventilador	Direcção de transporte	Direcção de giro
Parede DZQ, DZS	A	direita
Tubo DZR	A	direita
Tecto DZD	B	esquerda

Tabela 2: Direcção de transporte e de giro no modelo padrão

Direcção de transporte A:

aspira através do motor (ilustração 1)

Direcção de transporte B:

sopra através do motor (ilustração 1)

Direcção de giro do motor:

na direcção vista na hélice

- A direcção de transporte pode ser invertida. Para isso devem ser conectadas, em divergência da ilustração 2, os cabos de rede L2 no terminal 1 e L1 no terminal 2 (troca dos condutores exteriores) (ilustração 2). Observar que nesse caso
 - o rendimento de transporte será diminuído,
 - a protecção contra aspiração de corpos estranhos possivelmente não estará mais garantida,
 - as atmosferas sujeitas a explosões possivelmente não poderão mais ser aspiradas e
 - o ventilador é apropriado termicamente para serviço contínuo (tipo de serviço S1), ou seja: não é apropriado para frequentes mudanças de direcção de giro. No caso de frequentes mudanças de direcção de giro, o motor do ventilador poderá alcançar temperaturas não autorizadas.
- Ventiladores com direcção de transporte invertida e rendimento de transporte não-diminuído são opcionais.

- Controlar ao se colocar em operação que
 - o ar tenha passagem desimpedida
 - não se encontre nenhuma partícula de sujidade no compartimento de conexões (caixa de terminais).

Manutenção e eliminação de falhas

- Antes do início dos trabalhos de manutenção o ventilador deverá ser desconectado da rede em todos os pólos, para evitar riscos causados por peças condutoras eléctricas e peças rotativas. Bloquear o ventilador contra religação imprevista. Isto é especialmente válido quando o interruptor do ventilador estiver montado afastado, por exemplo, no caso do ventilador de tecto DZD.
- Limpeza

O aparelho deverá ser controlado regularmente quanto a sujidades e, se necessário, limpar o mesmo. Especialmente após longo período parado. A caixa de terminais só pode ser limpada com um trapo húmido.
- O ventilador e seus componentes devem ser controlados regularmente. Nesta oportunidade prestar especial atenção a
 - fluxo desimpedido no canal de ar
 - a eficácia da grelha protectora
 - o cumprimento das temperaturas autorizadas
 - a marcha suave dos rolamentos de esferas
 - o assento firme dos cabos na caixa de terminais
 - possíveis danos na caixa de terminais, uniões aparafusadas de cabos, bujões de fecho e cabos
 - a disposição fixa dos cabos
- Defeitos no funcionamento

No caso de defeitos durante o funcionamento, desconectar todos pólos do ventilador da rede. Determinar a causa da falha e eliminar por meio de um electricista especializado antes de colocar novamente em operação. Isto é especialmente relacionado com desligações após uma activação do sistema de resistores com coeficiente positivo de temperatura.
- Reparações

O ventilador só pode ser reparado por electricistas especializados no sector de áreas sujeitas a explosões. Enviar o ventilador para a fábrica para todas as reparações necessárias.

Eliminação

O ventilador contém parcialmente materiais reaproveitáveis, em parte também substâncias que não podem ser atiradas ao lixo comum. Eliminar o aparelho após sua vida útil de acordo com os regulamentos nacionais válidos.

Wysokowydajne wentylatory osiowe przeznaczone do pracy wstrefach zagrożonych wybuchem

Wentylatory ściennie	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Wentylatory kanałowe	DZR ../. B E Ex e
Wentylatory dachowe	DZD ../. B E Ex e

Zakres zastosowań i parametry robocze (zgodne z przeznaczeniem użytkowania)

● Urządzenie zostało wyprodukowane zgodnie z dyrektywą 94/9/WE

Wentylator spełnia wymogi bezpieczeństwa określone w dyrektywie 94/9/WE dla urządzeń i systemów ochronnych w strefach zagrożonych wybuchem. Nasza deklaracja zgodności WE załączona jest do niniejszej instrukcji.

● Strefy zagrożone wybuchem

Wentylator jest sklasyfikowany jako urządzenie grupy II, kategorii 2G i nadaje się do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem klasy 1 i 2. Wentylator jest przeznaczony szczególnie do odsysania mieszanin potencjalnie wybuchowych ze pomieszczeń roboczych strefy klasy 1.

● Temperatury

Dozwolona temperatura otoczenia i strumienia powietrza:

- 20 °C do T_{amb} (T_{amb} : zob. tabliczkę znamionową)
Minimalna temperatura zapłonu atmosfery potencjalnie wybuchowej: określona przez klasę temperatury T.. (zob. tabliczkę znamionową).

● Regulowana wydajność powietrza tłoczonego

Prędkość obrotową wentylatora można zredukować przez zmniejszenie napięcia na zacisku przyłączeniowym silnika poniżej wartości napięcia znamionowego U_N . Zmniejszenie napięcia jest dozwolone tylko przy częstotliwości zasilania wentylatora. Do tego celu należy zastosować transformator. Stosowanie przetworników częstotliwości jest niedozwolone. Wentylatory z $U_N < 400$ V (wersje specjalne) nie dysponują możliwością regulacji obrotów.

● Przepis specjalny dotyczący wentylatorów DZ. 35/2 B E Ex e: wydajności powietrza wentylatora nie można ustawić

Wentylator może pracować wyłącznie na napięciu U_N podanym na tabliczce znamionowej. Jego prędkość obrotowa nie może być redukowana przez obniżenie napięcia na zaciskach silnika poniżej napięcia znamionowego U_N .

● Termiczny wyłącznik zabezpieczający silnik

Temperatura panująca w silniku wentylatora jest monitorowana przez termistor PTC. Termistory PTC (zaciski 5 i 6 skrzynki zaciskowej, rys. 2) muszą być przyłączone do układu wyzwalania (element zabezpieczający wg dyrektywy 94/9/WE), który trwale odłącza wentylator od sieci przy zbyt wysokich temperaturach.

Zalecamy zastosowanie układu ochrony silnika MAICO MVS 6, który należy zamontować poza strefą zagrożoną wybuchem (oznaczenie II (2) G).

Równoległe przyłączanie więcej niż jednego wentylatora do jednego układu wyzwalania jest niedozwolone.

● Wentylatora nie wolno stosować, jeżeli może dochodzić do osiadania na silniku substancji stałych lub ciekłych, np. cząsteczek barwników z instalacji lakierniczych.

Ogólne zasady bezpieczeństwa

● Przed zamontowaniem i uruchomieniem wentylatora należy dokładnie przeczytać całą instrukcję obsługi.

● Przechowywanie instrukcji obsługi

Po montażu należy zachować instrukcję obsługi każdego wentylatora. Na odwrocie instrukcji obsługi znajduje się kopia tabliczki znamionowej. W prawej dolnej części tabliczki znamionowej jest podany nasz numer fabryczny.

● Obowiązki instalatora i użytkownika

Informujemy, że przy montażu i eksploatacji wentylatora obowiązują dodatkowe przepisy bezpieczeństwa, np. dyrektywa 1999/92/WE (wprowadzona w życie w Niemczech w postaci rozporządzenia o bezpieczeństwie w zakładach pracy), a także odpowiednie krajowe przepisy bhp.

● Przy montażu należy przestrzegać obowiązujących przepisów instalacyjnych, np. norm VDE 0100 i EN 60079-14.

● Firma MAICO nie odpowiada za szkody wywołane niezgodnym z przeznaczeniem użytkowaniem urządzeń.

Montaż i uruchamianie

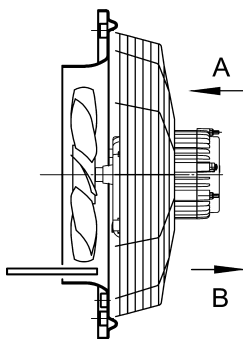
● Montaż i uruchomienie urządzenia należy zlecać tylko i wyłącznie wykwalifikowanym elektrykom, przeszkolonym w zakresie ochrony przeciw-wybuchowej.

● Obrotowe elementy wentylatora są wyregulowane fabrycznie. Demontaż urządzenia jest w związku z tym zakazany. Wyjątkiem jest jedynie przejściowe zdjęcie pokrywy skrzynki zaciskowej podczas instalacji urządzenia.

- Tylko dla wentylatorów ściennych DZQ i DZS:
Wentylator można montować tylko na ścianach lub stropach o równej powierzchni w sposób uniemożliwiający wygięcie (zniekształcenie) płyty ściennej (DZQ) wzgl. pierścienia ściennego (DZS).
Przed uruchomieniem wentylatora należy skontrolować szczelinę powietrzną między wirnikiem a płytą ścienną wzgl. pierścieniem ściennym (rys. 1). Szczelina musi w każdym punkcie obwodu osiągać wartość minimalną zgodną z tab. 1. Do pomiaru należy użyć szczelinomierza dołączonego do urządzenia.

Wentylator	Min.szczelina powietrzna [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Minimalna szczelina powietrzna powietrznej z płytą ścienną (DZQ) wzgl. pierścieniem ściennym (DZS)



Rys. 1: Kontrola wymiaru szczeliny między wirnikiem a szczelinomierzem

- Tylko dla wentylatorów kanałowych DZR:
W celu uniemożliwienia przenoszenia wibracji na system kanałów zalecamy zastosować łączka elastyczne (typy MAICO EL i ELA-Ex), nóżki (FU) i amortyzatory drgań (GP).
- Wentylator należy zabezpieczyć przed wpadnięciem i zassaniem ciał obcych do kanału powietrza, np. przy pomocy kratki zabezpieczającej klasy ochronnej IP 20 wg normy EN 60529.
- Niechronione boki wentylatora w kanale powietrza wzgl. otwory kanałów należy zabezpieczyć przed dotknięciem łopatek wirnika zgodnie z przepisami bezpieczeństwa normy EN 294.

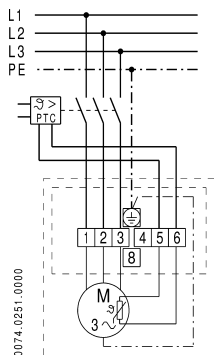
- Przewód przyłączeniowy i skrzynka zaciskowa
W celu odciążenia śrubowego złącza kablowego należy przeprowadzić przewód przyłączeniowy między siecią a skrzynką zaciskową. W przypadku typów DZQ, DZS, DZD przepis ten obowiązuje także dla zamontowanego fabrycznie przewodu między silnikiem a skrzynką zaciskową. Wentylator nie może pracować bez skrzynki zaciskowej.
Należy zastosować wspólny przewód płaszczowy dla przyłączy napięcia silnika i termistora PTC. Swobodne, nie przyłączone końcówki żył należy zaizolować.

Wszystkie żyły przewodu przyłączeniowego muszą mieć przekrój wystarczający do poprowadzenia napięcia znamionowego wentylatora U_N . Przekrój żył musi wynosić co najmniej 1mm^2 .

Parametry śrubowego złącza kablowego i zatyczki skrzynki zaciskowej:

- Śrubowe złącze kablowe M 25x1,5:
Moment dokręcający: Gwint łączący 3,0 Nm, śruba dociskowa 2,0 Nm.
Strefa zacisku z załączonym pierścieniem uszczelniającym / bez pierścienia uszczelniającego: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Zatyczka M 25x1,5:
Moment dokręcający 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Przewód uziemiający
Sieciowy przewód uziemiający znajduje się w skrzynce zaciskowej. Na zewnątrz wentylatora znajduje się zacisk, do którego można przyłączyć przewód uziemiający systemu.
- Kierunek przepływu powietrza, kierunek obrotu
Wentylator jest wyposażony fabrycznie w takie łączka, które umożliwiają uzyskanie maksymalnej wydajności przy przyłączeniu sieci w sposób pokazany w schemacie (rys. 2). W wersji standardowej są uzyskiwane kierunki obrotu i kierunki przepływu podane w tab. 2.



Rys. 2: Schemat przyłączeniowy

Typ wentylatora	Kierunek przepływu	Kierunek obrotu
ścienny DZQ, DZS	A	prawy
kanałowy DZR	A	prawy
dachowy DZD	B	lewy

Tab. 2: Kierunki przepływu i obrotu w wersji standardowej

Kierunek przepływu A:

ssanie przez silnik (rys. 1)

Kierunek przepływu B:

wydmuch przez silnik (rys. 1)

Kierunek obrotu silnika:

patrząc w kierunku wirnika

- Kierunek przepływu powietrza można odwrócić. W tym celu należy - inaczej niż na rys. 2 - przyłączyć przewody sieciowe L2 do zacisku 1 i L1 do zacisku 2 (zamiana miejscami przewodów zewnętrznych) (rys. 2). Uwaga - powoduje to:
 - zmniejszenie wydajności wentylatora
 - ewentualne usunięcie zabezpieczenia przed zassaniem ciał obcych,
 - ewentualne zakłócenie funkcji odsysania atmosfery potencjalnie wybuchowej oraz
 - nieprzydatność termiczną wentylatora do pracy ciągłej (tryb roboczy S1), tj. do częstych zmian kierunku obrotów.
 Przy częstych zmianach kierunku może dochodzić do przegrzewania silnika wentylatora.
- Wentylatory o odrotnym kierunku przepływu przy niezmięnionej wydajności tłoczenia są dostępne jako wersje specjalne.
- Przy uruchamianiu wentylatora należy sprawdzić, czy
 - powietrze może przepływać bez zakłóceń,
 - w strefie przyłączy (skrzynka zaciskowa) nie znajdują się cząstki zanieczyszczeń.

Konserwacja i usuwanie usterek

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych wszystkie bieguny przyłącza wentylatora należy odłączyć od sieci elektrycznej, co pozwala wyeliminować zagrożenia ze strony znajdujących się pod napięciem i obracających się części.

Zabezpieczyć wentylator przed przypadkowym włączeniem. Zasada ta obowiązuje szczególnie wtedy, gdy włącznik-wyłącznik jest oddalony przestrzennie od wentylatora, np. w przypadku wentylatora dachowego DZD.

- **Oczyszczanie:**
Urządzenie należy regularnie sprawdzać pod kątem zanieczyszczeń i w razie potrzeby oczyszczać, szczególnie po dłuższych przestojach. Skrzynkę zaciskową wolno oczyszczać wyłącznie wilgotną szmatką.
- Wentylator i jego elementy należy regularnie kontrolować. Należy przy tym zwracać szczególną uwagę na
 - niezakłócony przepływ powietrza w kanale powietrza
 - skuteczność kratki zabezpieczających
 - zachowanie dozwolonych temperatur
 - spokojną pracę łożysk kulkowych
 - stabilne zamocowanie przewodów w skrzynce zaciskowej
 - możliwe uszkodzenia skrzynki zaciskowej, śrubowych złączy kablowych, zatyczek i przewodów
 - stabilne, pewne ułożenie przewodów
- Zakłócenia w pracy urządzenia
W przypadku awarii wszystkie bieguny przyłącza wentylatora należy odłączyć od sieci elektrycznej. Przed ponownym włączeniem wentylatora należy zlecić personelowi specjalistycznemu ustalenie i usunięcie przyczyny usterki. Dotyczy to w szczególności wyłączeń silnika wskutek zadziałania termistorowego systemu bezpieczeństwa.

● Naprawy

Naprawy wentylatora mogą być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio wykwalifikowany personel specjalistyczny. Jeżeli jest konieczna naprawa wentylatora, należy go wysłać do naszej fabryki.

Usuwanie i utylizacja

Wentylator zawiera częściowo materiały nadające się do utylizacji i materiały, które nie mogą się dostać do zwykłych odpadów. Po zakończeniu eksploatacji urządzenia należy je usunąć zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju stosowania.

Ventilatoare axiale de înaltă performanță pentru sectoare cu pericol de explozie

Ventilatoare de perete	DZQ ../. B E Ex e
	DZS ../. B E Ex e
Ventilatoare tubulare	DZR ../. B E Ex e
Ventilatoare de acoperiș	DZD ../. B E Ex e

Domenii de utilizare și caracteristici de exploatare (utilizare în conformitate cu destinația)

- **Aparatul este executat conform noimei 94/9/CE**
Ventilatorul satisface cerințele de siguranță stabilite prin norma 94/9/CE pentru aparate și sisteme de protecție în sectoare cu pericol de explozie. Declarația de conformitate CE este anexată acestor instrucțiuni.
- **Sectoare cu pericol de explozie**
Ventilatorul este încadrat în grupa II, categoria 2G, și în consecință se pretează la utilizarea în sectoarele cu pericol de explozie ale zonelor 1 și 2. El este destinat în special absorbirii amestecurilor cu potențial exploziv din spațiile de lucru ale zonei 1.
- **Temperaturi**
Temperatura admisibilă a mediului înconjurător și a mijloacelor de transport: - 20 °C până la T_{amb} (T_{amb} : vezi placa de tip)
Temperatura minimă de aprindere a unei atmosfere cu potențial exploziv: determinată prin clasa de temperatură T .. (vezi placa de tip).
- **Volumul de dislocare al ventilatorului este reglabil**
Turația ventilatorului poate fi redusă prin diminuarea tensiunii la bornele motorului sub tensiunea nominală U_N . Diminuarea tensiunii este permisă numai la frecvența de alimentare a ventilatorului. Folosiți în acest scop un transformator. Exploatarea cu convertizoare de frecvență nu este permisă. Ventilatoare cu $U_N < 400$ V (execuții speciale) nu sunt reglabile din punct de vedere al turației.
- **Prevedere deviantă pentru ventilatoarele DZ. 35/2 B E Ex e: volumul de dislocare al ventilatorului nu este reglabil!**
Acționarea ventilatorului este permisă numai la tensiunea U_N indicată pe plăcuța de identificare. Nu este permis ca prin diminuarea tensiunii la borne a motorului turația sa să scadă sub tensiunea nominală U_N .

• Protecția termică a motorului

Temperatura din motorul ventilatorului este supravegheată prin intermediul rezistoarelor. Rezistoarele (clemele 5 și 6 din dulapul cu cleme, fig.2) trebuie conectate la un sistem de decuplare (instalație de siguranță conformă cu norma 94/9/CE), care în cazul unor temperaturi prea ridicate să deconecteze în mod durabil ventilatorul de rețea. Recomandăm folosirea sistemului MAICO de protecție integrală a motorului MVS 6, care trebuie montat în afara sectorului cu pericol de explozie (marcare II (2) G). Utilizarea în paralel a mai multor ventilatoare la un singur sistem de decuplare este inadmisibilă.

• Utilizarea ventilatorului nu este permisă,

dacă în acest fel pe motor se pot depune substanțe solide sau lichide, de exemplu particule de vopsea din instalațiile de lacuire.



Indicații generale de siguranță

- Citiți cu atenție și integral instrucțiunea, înainte de a monta ventilatorul și de a-l lua în exploatare.
- Păstrarea instrucțiunii de exploatare.
După montare, păstrați cu grijă instrucțiunea de exploatare a fiecărui ventilator în parte. Pe partea din spate a instrucțiunii de exploatare găsiți o copie a plăcii de tip. În dreapta jos, pe placa de tip este indicat numărul nostru de construcție.
- Îndatoriri ale instalatorului și ale utilizatorului.
Atragem atenția asupra faptului că la montarea și exploatarea ventilatorului sunt de respectat prescripții suplimentare de siguranță, de exemplu norma 1999/92/CE (aplicată în Germania în coroborare cu Dispoziția de Siguranță în Exploatare), precum și prescripții naționale de prevenire a incendiilor.
- Respectați la montaj prescripțiile de instalare în vigoare, de exemplu conform VDE 0100 și EN 60079-14.
- MAICO nu răspunde pentru pagube cauzate prin utilizarea contrară destinației.

Montaj și luare în exploatare

- Montarea și luarea în exploatare nu este permisă decât cadrelor cu specialitate electrotehnică instruite în domeniul protecției împotriva exploziilor.
- Componentele rotative ale ventilatorului au fost reglate în uzina producătoare. În consecință, nu este permisă dezmembrarea aparatului. De la această restricție este exceptată îndepărtarea temporară a capacului de la dulapul cu cleme în timpul instalării aparatului.
- Numai pentru ventilatoarele de perete DZQ și DZS:
Montarea ventilatorului este permisă numai pe suprafețe plane de perete sau tavan, pentru a se preveni tensionarea plăcii de perete (DZQ), respectiv a inelului de perete (DZS).
- Înainte de luarea în exploatare a ventilatorului trebuie verificat interstițiul de aer dintre rotorul cu palete și placa de perete, respectiv inelul de perete (fig.1). În toate punctele circumferinței trebuie atinse valorile minime indicate în tabelul 1. Folosiți lera de interstițiu de aer atașată aparatului.

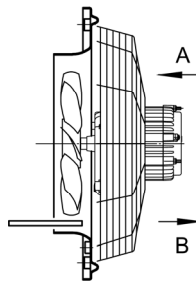


Fig. 1: Verificarea interstițiului de aer cu lera de șpal

Ventilator	Interstițiu minim de aer [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Interstițiul minim de aer între rotorul cu palete și placa de perete (DZQ) respectiv inelul de perete (DZS)

- Numai pentru ventilatoarele tubulare DZR
În scopul evitării transmiterii de vibrații asupra sistemului de țevi recomandăm utilizarea de ștuturi elastice de legătură (tipurile MAICO EL și ELA-Ex), picioare (FU) și amortizoare de vibrații (GP).
- Ventilatorul trebuie asigurat împotriva intrării și aspirării de corpuri străine în canalul de aer, de exemplu prin intermediul unui grilaj de protecție cu tipul de protecție IP 20 conform EN 60529.
- Asigurați sectoarele neprotejate ale ventilatorului din canalul de aer, respectiv orificiile canalului, conform dispozițiilor de siguranță EN 294, în așa fel, încât să vă protejați împotriva atingerii rotorului cu palete.
- Conducta de legătură și dulapul cu cleme.
În scopul degrevării asamblării cu șuruburi a cablului, conducta de legătură dintre rețea și dulapul cu cleme trebuie instalată stabil. La tipurile DZQ, DZS și DZD acest lucru este valabil inclusiv pentru conducta aplicată din construcție între motor și dulapul cu cleme. Nu este permisă exploatarea ventilatorului fără dulapul cu cleme.
Utilizați un conductor-manta comun pentru tensiunea motorului și conexiunea rezistorului. Capete de artere libere trebuie izolate.

În toate arterele, conducta de racordare trebuie concepută pentru tensiunea nominală a ventilatorului U_N . Utilizați o secțiune de arteră de minim 1 mm².

Date ale fixării prin șuruburi a cablului la dulapul cu cleme:

- fixare prin șuruburi a cablului M25x1,5mm²:
momente de strângere:
filet de racordare 3,0 Nm,
șurub de presiune 2,0 Nm.
domeniul clemelor cu/fără inel de etanșare atașat: 7 mm - 12 mm /10 mm - 17 mm.
- cep de astupare M 25x1,5mm²:
moment de strângere 1,5 Nm - 2,0 Nm
- Racordarea conductei de protecție
Contactul conductei de protecție de partea rețelei se găsește în dulapul cu cleme. În exteriorul ventilatorului găsiți o clemă, prin intermediul căreia puteți realiza racordarea conductei de protecție a sistemului dvs. de țevi.
- Direcția de dislocare, direcția de rotație
Din construcție, ventilatorul este astfel conectat, încât la racordarea rețelei conform schemei de montaj de conectare (fig.2) să realizeze un randament de dislocare maxim posibil. În execuția standard rezultă astfel direcțiile de rotație și dislocare conform tab.2.

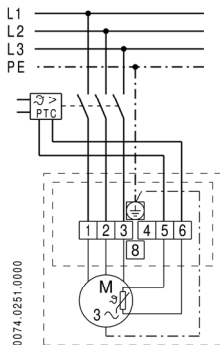


Fig.2: Schemă de conectare racordare

Tip ventilator	Direcție de dislocare	Direcție de rotație
perete DZQ, DZS	A	dreapta
țevă DZR	A	dreapta
acoperiș DZD	B	stânga

Tab. 2: Direcții de dislocare și de rotire în construcția standard

Direcție de dislocare A: aspirând via motor (fig. 1)
Direcție de dislocare B: suflând via motor (fig. 1)
Direcție de rotație a motorului: în direcția vizuală asupra rotorului cu palete

- Direcția de dislocare poate fi inversată. În acest scop, spre deosebire de situația din fig.2, conducta de rețea L2 trebuie conectată la clema 1, iar L1 la clema 2 (inversarea conductelor exterioare). Țineți cont de faptul că în acest fel
 - este diminuat randamentul de dislocare.
 - eventual nu mai este asigurată protecția împotriva aspirării de corpuri străine.
 - eventual nu se mai realizează absorbirea atmosferei potențial explozive și.
 - din punct de vedere termic, ventilator este conceput pentru o exploatare de durată (tip de exploatare 1), deci nu pentru schimbări frecvente ale direcției de rotație.
 În caz de schimbări frecvente ale direcției de rotație, motorul ventilatorului se poate supraîncălzi în mod inadmisibil.
- Ventilatoare cu direcție inversă de transport și randament de dislocare nediminuată sunt disponibile sub formă de execuții opționale.
- La luarea în exploatare verificați dacă
 - aerul poate aflui nestânjenit
 - în spațiul conex (dulap cu cleme) nu se găsesc particule de murdărie.

Întreținere și înlăturarea defecțiunilor

- Înainte de începerea lucrărilor de întreținere, ventilatorul trebuie deconectat de la rețea la toți polii, pentru a se evita pericole provocate de componentele purtătoare de tensiune și de cele rotative.

Asigurați ventilatorul împotriva reconectării neintenționate. Acest imperativ este valabil în special atunci, când comutatorul este aplicat la distanță de ventilator, de exemplu în cazul ventilatorului de acoperiș DZD.

- **Curățire**

Aparatul trebuie verificat periodic din punct de vedere al murdăririi și la nevoie curățat, în special după perioade mai îndelungate de nefuncționare. Curățirea dulapului cu cleme nu este permisă decât cu o cârpă umedă.

- Ventilatorul și componentele sale trebuie verificate în mod regulat. Cu acest prilej trebui avute în vedere mai ales următoar

- circulația nestânjenită în canalul de aer
- eficacitatea grilajelor de protecție
- respectarea temperaturilor admisibile
- funcționarea lină a rulmenților
- poziția fermă a conductelor în dulapul cu cleme
- posibile deteriorări la dulapul cu cleme, la asamblările cu șuruburi ale cablului, la cepurile de astupare și la conducte
- montarea stabilă a conductelor

- **Funcționare perturbată**

În caz de perturbații în exploatare deconectați ventilatorul de la rețea la toți polii. Înainte de o nouă conectare stabiliți și înlăturați cauza defecțiunii prin intermediul unui specialist. Aceasta se referă în special la deconectările survenite în urma reacției sistemului de decuplare a rezistorului.

- **Reparații**

Repararea ventilatorului nu este permisă decât cadrelor special instruite în protecția împotriva exploziilor. Trimiteți ventilatorul în vederea oricăror reparații la întreprinderea noastră.

Dezafectare

Ventilatorul cuprinde în parte materiale refolosibile, dar și substanțe, care nu au voie să ajungă în deșeuri. Dezafectați aparatul după consumarea duratei sale de funcționare în conformitate cu prescripțiile în vigoare în raza dvs. de acțiune.

Högeffekts-axial-fläktar för explosionsfarliga omgivningar

Väggfläktar	DZQ .../. B E Ex e DZS .../. B E Ex e
Rörfiläktar	DZR .../. B E Ex e
Takfläktar	DZD .../. B E Ex e

Användningsområde och driftegenskaper (ändamålsenlig användning)

● Utrustning tillverkad enl. direktiv 94/9/EG

Fläkten uppfyller säkerhetskraven som anges i direktiv 94/9/EG för utrustning och säkerhets-system i explosionsfarliga omgivningar. Vår EG-försäkran om överensstämmelse medföljer denna instruktion.

● Explosionsfarliga omgivningar

Fläkten är klassificerad i grupp II, kategori 2G, och lämpar sig därför för användning i explosionsfarliga omgivningar i zon 1 och 2. Den är särskilt avsedd för utsugning av explosiva blandningar ur arbetsrum i zon 1.

● Temperaturer

Tillåten omgivnings- och transportmedeltemperatur: - 20 °C till T_{amb} (T_{amb} : se typskylt)
Minsta tändningstemperatur i en explosiv atmosfär: bestäms av temperaturklass T.. (se typskylt).

● Inställbar fläktmatningsvolym

Fläktens varvtal kan reduceras genom att motor-klämspänningen sänks under märkspänningen U_N . Spänningen får endast sänkas vid fläktens matningsfrekvens. Använd en transformator. Drift med frekvensomformare är inte tillåten. Varvtalet i fläktar med $U_N < 400$ V (specialutföranden) kan inte ställas in.

● Avvikande bestämmelse för fläkt DZ. 35/2 B E Ex e: Fläktens matningsvolym kan inte ställas in

Fläkten får endast användas med spänningen U_N som anges på typskylten. Fläktens varvtal får inte sänkas genom att motoranslutningsspänningen reduceras under märkspänningen U_N .

● Termiskt motorskydd

Temperaturen i fläktmotorn övervakas av kalledare. Kalledarna (anslutning 5 och 6 anslutningslådan, bild 2) måste anslutas till ett utlösningssystem (säkerhetsanordning enl. direktiv 94/9/EG) som vid alltför höga temperaturer åtskiljer fläkten permanent från nätet.

Vi rekommenderar att ett MAICO-motorskyddssystem med flera funktioner, typ MVS 6, kommer till användning, som ska monteras utanför de explosionsfarliga omgivningarna (märkning II (2) G). Det är inte tillåtet att använda flera fläktar parallellt vid ett enstaka utlösningssystem.

- **Fläkten får inte användas om fasta eller flytande ämnen**, t ex färgpartiklar från lackeringsanläggningar, kan fastna på motorn.



Allmänna säkerhetsanvisningar

- Läs noggrant igenom hela instruktionen innan fläkten monteras och tas i drift.
- Spara på driftsinstruktionen
Spara på driftsinstruktionerna för alla fläktar efter att monteringen har avslutats. På baksidan av driftsinstruktionen finns en kopia av typskylten. Nedtill höger på typskylten står vårt tillverkningsnummer.
- Uppställarens och användarens skyldigheter
Vi understryker att ytterligare säkerhetsbestämmelser ska beaktas vid montering och drift av fläkten, t ex direktiv 1999/92/EG (motsvaras i Sverige av ATEX 137, arbetsdirektivet) och nationella arbetarskyddsföreskrifter.
- Vid montering ska gällande installationsföreskrifter beaktas, t ex VDE 0100 och EN 60079-14.
- MAICO påtar sig inget ansvar för skador som har uppstått av icke ändamålsenlig användning.

Montering och driftstart

- Montering och driftstart får endast utföras av behörig elpersonal som har utbildats i explosionsskydd.
- Roterande fläktdelar har justerats i tillverkarens fabrik. Av denna anledning får utrustningen inte tas isär. Det enda undantaget från detta förbud utgör tillfällig demontering av locket till anslutningslådan när utrustningen ska installeras.
- Endast för väggfläktar DZQ och DZS:
Fläkten får endast monteras på släta väggar eller tak för att undvika att spänningar uppstår i väggplattan (DZQ) resp. väggringen (DZS).

Innan fläkten tas i drift, kontrollera luftgapet mellan fläkthjul och väggplatta resp. väggring (bild 1). Vid alla ställen längs med omfånget måste luftgapet uppgå till minimivärdet som anges i tab. 1. Använd slitsmåtten för luftgap som följer med utrustningen.

Fläkt	Min. luftgap [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Minsta luftgap mellan fläkthjul och väggplatta (DZQ) resp. väggring (DZS)

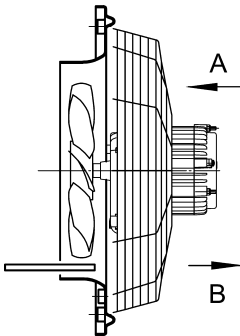


Bild 1: Luftgapkontroll med luftgapsslitsmått

- Endast för rörläktar DZR:
Vi rekommenderar att elastiska kopplingsosor (MAICO-typer EL och ELA-Ex), fötter (FU) och vibrationsdämpare (GP) används för att undvika att vibrationer överförs till rörsystemet.
- Säkra fläkten mot att falla in eller suga in främmande föremål i luftkanalen, t ex med ett skyddsaller med kapslingsklass IP 20 enl. SS-EN 60529.
- Säkra den oskyddade sidan av fläkten i luftkanalen resp. kanalöppningarna enligt säkerhets-estämmelserna i SS-EN 294 så att inga personer kan komma till skada av det roterande fläkthjulet.

- Anslutningsledning och anslutningslåda
Anslutningsledningen mellan nät och anslutningslådan måste monteras fast för att avlasta kabelförskruvningen. Vid typerna DZQ, DZS, DZD gäller detta även för den fabriksmässigt dragna ledningen mellan motor och anslutningslåda. Fläkten får inte användas utan anslutningslåda.

Använd en gemensam mantlad ledning för motorspänning och kalledarens anslutning. Isolera fria ledare som inte har anslutits.

Anslutningsledningens alla ledare måste ha dimensionerats för fläktens U_N märkspänning. Använd en ledararea som uppgår till minst 1 mm².

Tekniska data för kabelförskruvningen och pluggen vid anslutningslådan:

- Kabelförskruvning M 25x1,5:
Åtdragningsmoment: Anslutningsgänga 3,0 Nm, tryckskruv 2,0 Nm.
Klämningsintervall med/utan bifogadtättningsring: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Plugg M 25x1,5:
Åtdragningsmoment 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Skyddsledaranslutning
Skyddsledaranslutningen på nätsidan befinner sig i anslutningslådan. På fläktens utsida finns en anslutning där rörsystemets skyddsledaranslutning kan kopplas in.
- Matningsriktning, rotationsriktning
Vid leverans är fläkten kopplad så att den avger största möjliga matningsprestanda efter att den har anslutits till nätet enligt beskrivningen i anslutningskopplingsbilden (bild 2). Vid standardversionen resulterar detta i de rotations- och matningsriktningar som anges i tab. 2.

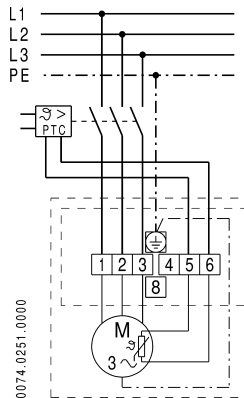


Bild 2: Anslutningskopplingsbild

Fläkttyp	Matnings-riktning	Rot.-riktning
Vägg DZQ, DZS	A	höger
Rör DZR	A	höger
Tak DZD	B	vänster

Tab. 2: Matnings- och rotationsriktningar för standardversion

Matningsriktning A:

sugande över motorn (bild 1)

Matningsriktning B:

blåsande över motorn (bild 1)

Motorns rotationsriktning:

sett mot fläkthjulet

- Transportriktningen kan skiftas om. För detta ändamål ska, avvikande från bild 2, nätedningarna L2 anslutas till anslutning 1 och L1 till anslutning 2 (ytterledarna skiftas om) (bild 2). Beakta dock
 - att matningsprestandan reduceras
 - att skyddet mot insugning av främmande föremål ev. inte längre kan tillgodoses
 - att den explosiva atmosfären ev. inte längre sugsbort samt
 - att fläkten är dimensionerad för termisk kontinuerlig drift (driftslag S1), dvs. inte för ofta förekommande ändringar i rotationsriktningen.
 Om rotationsriktningen ändras alltför ofta, finns det risk för att fläktmotorn värms i otillåten hög grad.
- Fläktar med omvänd matningsriktning, samtidigt som matningsprestandan är bibehållen, kan erhållas som specialversioner.
- Kontrollera vid driftstart
 - att luft kan passera igenom utan hinder
 - att inga smutspartiklar finns vid anslutnings-stället (anslutningslåda).

Underhåll och avhjälpande av störningar

- Innan underhåll utförs ska ventilatorn samtliga poler åtskiljas från nätet för att undvika faror som kan uppstå av spänningsförande och roterande delar. Säkra fläkten mot oavsiktlig återinkoppling. Detta gäller särskilt om fläktens brytare befinner sig på avstånd från fläkten, t ex vid takfläkten DZD.
- Rengöring
Kontrollera i regelbundna intervaller om utrustningen är smutsig. Rengör vid behov, särskilt efter längre tids arbetsuppehåll. Anslutningslådan får endast rengöras med en fuktig duk.

- Kontrollera fläkten och dess komponenter i regelbundna intervaller. Var särskilt uppmärksam på
 - att luften kan passera genom luftkanalen utan hinder
 - att skyddsgallren är effektiva
 - att tillåtna temperaturgränser beaktas
 - att kullagret kör jämnt och stabilt
 - att ledningarna i anslutningslådan sitter fast
 - att anslutningslådan, kabelförskruvningar, pluggar och ledningar inte är skadade samt
 - att ledningarna är fast lagda.
- Störningar vid drift
Åtskilj fläktens alla poler från nätet om driftstörningar uppstår. Låt behörig personal lokalisera och åtgärda störningen innan fläkten kopplas in på nytt. Detta gäller särskilt för frånkopplingar efter att kalledarutlösningssystemet har lösts ut.
- Reparationer
Fläkten får endast repareras av behörig personal som har utbildats i explosionskydd. Skicka alltid in fläkten till vår fabrik för reparation.

Avfallshantering

Fläkten innehåller dels återvinningsbart material, dels substanser som inte får kastas i de normala soporna. Avfallshanter utrustningen enligt gällande bestämmelser efter att den tekniska livslängden har löpt ut.

Vysokovýkonné axiálne ventilátory pre prostredie ohrozené výbuchom

Nástenné ventilátory	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Potrúbné ventilátory	DZR ../. B E Ex e
Strešné ventilátory	DZD ../. B E Ex e

Oblasť použitia a prevádzkové vlastnosti (použitie podľa určenia)

● Ventilátor je vyrobený podľa smernice 94/9/ES

Ventilátor spĺňa bezpečnostné požiadavky smernice 94/9/ES pre prístroje a ochranné systémy v prostrediach ohrozených výbuchom. Naše ES - Prehlásenie o zhode je pripojené k tomuto návodu.

● Prostredie ohrozené výbuchom

Ventilátor je zaradený do skupiny II, kategórie 2G a je preto vhodný na nasadenie v prostrediach ohrozených výbuchom, v zónach 1 a 2. Najmä je určený na odsávanie výbušných zmesí z pracovných priestorov zóny 1.

● Teploty

Pripustná teplota okolia a média:
- 20 °C do T_{amb} (T_{amb} : pozri typový štítok)
Minimálna zápalná teplota výbušného prostredia: je určená teplotnou triedou T. (pozri typový štítok).

● Nastaviteľný dodávaný objem ventilátora

Otáčky ventilátora je možné zmenšiť prostredníctvom zníženia svorkového napätia motora pod menovité napätie U_N . Zníženie napätia sa smie vykonať iba pri napájacej frekvencii ventilátora. Použite k tomu transformátor. Prevádzka s meničom frekvencie nie je prípustná. Pri ventilátoroch s $U_N < 400$ V (špeciálne vyhotovenie) nie je možné otáčky nastaviť.

● Odlišné ustanovenie pre ventilátory DZ. 35/2 B E Ex e: dodávaný objem ventilátora nie je nastaviteľný

Ventilátor sa smie prevádzkovať len s napätím U_N , ktoré je uvedené na typovom štítku. Jeho otáčky sa nesmú znižovať znížením svorkového napätia motora pod menovité napätie U_N .

● Tepelná ochrana motora

Teplota v motore ventilátora je kontrolovaná prostredníctvom termistoru s kladným teplotným súčiniteľom. Termistory (svorky 5 a 6 v svorkovnicovej skrínke, obrázok 2) musia byť pripojené na vypínací systém (bezpečnostné zariadenie podľa smernice 94/9/ES), ktorý ventilátor pri privysokkej teplote trvale odpojí od elektrickej siete.

Doporučujeme použiť systém celkovej ochrany motora fy. MAICO MVS 6, ktorý je namontovaný mimo prostredie ohrozeného výbuchom (označenie II (2) G).

Paralelná prevádzka viacerých ventilátorov na jedinom vypínacom systéme nie je prípustná.

- **Ventilátor sa nesmie použiť**, ak sa na motore môžu usadzovať pevné alebo kvapalné látky, napr. čiastočky farby z lakovacích zariadení.



Všeobecné bezpečnostné pokyny

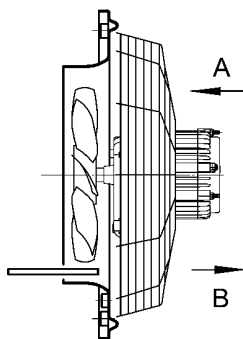
- Skôr, ako ventilátor namontujete a uvediete do prevádzky si starostlivo a kompletne prečítajte návod.
- Uschovanie návodu na obsluhu
Po montáži uschovajte návod na obsluhu každého ventilátora. Na zadnej strane návodu na obsluhu nájdete kópiu typového štítku. Dole vpravo na typovom štítku je naše výrobné číslo.
- Povinnosti nastavovača a prevádzkovateľa
Upozorňujeme na to, že pri montáži a prevádzke ventilátora je potrebné dodržiavať dodatočné bezpečnostné ustanovenia, napr. smernicu 1999/92/ES (v Nemecku realizovanú nariadením o prevádzkovej bezpečnosti) a národné bezpečnostné predpisy.
- Pri montáži dodržiavajte platné inštalačné predpisy, napr. podľa VDE 0100 a EN 60079-14.
- Fa MAICO neručí za škody, ktoré boli spôsobené použitím mimo určenia.

Montáž a uvedenie do prevádzky

- Montáž a uvedenie do prevádzky smú vykonávať iba odborní pracovníci s elektrotechnickou kvalifikáciou a školením o ochrane proti výbuchu.
- Rotačné dielce ventilátora sú vo výrobnom závode nastavené. Ventilátor sa preto nesmie demontovať. V tomto obmedzení je udelená výnimka pre dočasné odstránenie krytu svorkovnicovej skrínky počas inštalácie ventilátora.
- Iba pre nástenné ventilátory DZQ a DZS:
Ventilátor sa smie montovať iba na rovné steny alebo stropné plochy, aby sa zabránilo deformácii štvorcovej základne (DZQ), resp. kruhovej základne (DZS). Pred uvedením ventilátora do prevádzky skontrolujte vzduchovú medzeru medzi obežným kolesom a štvorcovou resp. kruhovou základňou (obrázok 1). Na všetkých miestach obvodu sa musia dosiahnuť minimálne hodnoty podľa tab. 1. Používajte šablónu vzduchovej medzery, ktorá je priložená k ventilátoru.

Ventilátor	Min. vzduch. medzera [mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Min. vzduchová medzera medzi obežným kolesom a štvorcovou základňou (DZQ) resp. kruhovou základňou (DZS)



Obr. 1: Kontrola vzduchovej medzery pomocou šablóny

- Iba pre potrubné ventilátory DZR:
Na zamedzenie prenosu chvenia na potrubný systém doporučujeme používať elastické spojovacie hrdlá (MAICO-typy EL a ELA-Ex), nohy (FU) a tlmiče chvenia (GP).
- Zaisťte ventilátor proti spadnutiu a nasatiu cudzích telies do vzduchového kanála, napr. prostredníctvom ochrannej mriežky so stupňom krytia IP 20 podľa EN 60529.

- Zaisťte nechránené strany ventilátora vo vzduchovom kanáli resp. otvory kanála podľa bezpečnostných ustanovení normy EN 294, aby ste sa chránili pred dotykom obežného kolesa.

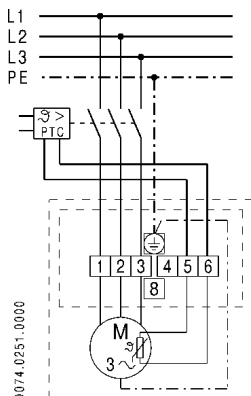
- Pripojovacie vedenie a svorkovnicová skrinka
Pripojovacie vedenie medzi elektrickou sieťou a svorkovnicovou skrinkou sa z dôvodu odľahčenia káblových skrutkových spojov musia položiť pevne. Pri typoch DZQ, DZS, DZD to platí tiež pre vedenie medzi motorom a svorkovnicovou skrinkou, namontované zo strany závodu. Ventilátor sa nesmie prevádzkovať bez svorkovnicovej skrinky.

Použite spoločné plášťové vedenie pre napätie motora a pripojenie termistoru s kladným teplotným súčiniteľom. Voľné, nepripojené konce žil izolujte. Všetky žily pripojovacieho vedenia sa musia dimenzovať na menovité napätie ventilátora U_N . Použite prierez žily minimálne 1 mm².

Údaje káblového skrutkovacieho spoja a uzatváracej zátky na svorkovnicovej skrinke:

- Káblový skrutkovací spoj M 25x1,5:
Uťahovací moment: závitová prípojka 3,0 Nm, prítlačná skrutka 2,0 Nm.
Oblasť svoriek s/bez priloženého tesniaceho krúžku: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Uzatváracia zátka M 25x1,5:
Uťahovací moment 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Pripojenie ochranného vodiča
Prípojka ochranného vodiča na strane siete sa nachádza v svorkovnicovej skrinke. Zvonku nájdete na ventilátore svorku, pomocou ktorej môžete urobiť pripojenie ochranného vodiča Vášho potrubného systému.
- Smer prúdenia, smer otáčania
Ventilátor je zo strany závodu zapojený tak, aby po pripojení elektrickej siete ako v schéme pripojenia (obr 2), podával najväčší možný prepravný výkon. V štandardnom vyhotovení pritom vyplývajú smery otáčania a prúdenia podľa tab. 2.



Obrázok 2: Schéma pripojenia

Typ ventilátora	Smer prúdenia	Smer otáčania
Nástenný DZQ, DZS	A	vpravo
Potrubný DZR	A	vpravo
Strešný DZD	B	vľavo

Tab. 2: Smer prúdenia a otáčania v štandardnom vyhotovení

Smer prúdenia A:

nasávanie cez motor (obr. 1)

Smer prúdenia B:

vyfukovanie cez motor (obr. 1)

Smer otáčania motora:

v smere pohľadu na obežné koleso

- Smer prúdenia je možné zmeniť. K tomuto účelu pripojte, na rozdiel od obrázku 2, sieťové vodiče L2 na svorku 1 a L1 na svorku 2 (zámena vonkajších vodičov) (obrázok 2). Majte na pamäti, že
 - sa tým zmenší prepravný výkon,
 - nebude eventuálne zabezpečená ochrana proti nasatiu cudzích telies,
 - nebude eventuálne odsávaná výbušná atmosféra a
 - ventilátor nie je tepelne dimenzovaný pre trvalú prevádzku (druh prevádzky S1), tzn. pre časté zmeny smeru otáčania. Pri častých zmenách smeru otáčania sa motor ventilátora môže nepripustne zohriať.
- Ventilátory s obráteným smerom prúdenia a nezmenšeným prepravným výkonom je možné obdržať ako špeciálne vyhotovenie.

- Pri uvádzaní do prevádzky skontrolujte, či
 - vzduch môže bez zábrany prúdiť,
 - sa v pripojovacím priestore (svorkovnicovej skrinke) nenachádzajú žiadne čiastočky prachu.

Údržba a odstránenie chýb

- Pred začiatkom údržbárskych prác odpojte ventilátor všetkými pólmi od elektrickej siete, aby ste zabránili ohrozeniu vplyvom dielcov pod napätím a rotujúcich súčiastok ventilátora. Zaisťte ventilátor proti neúmyselnému opätovnému zapnutiu. Platí to najmä vtedy, ak je umiestnenie spínača ventilátora priestorovo vzdialené, napr. u strešného ventilátora DZD.
- Čistenie
 - Ventilátor pravidelne kontrolujte na znečistenie a resp. ho vyčistite, najmä po dlhšom odstavení. Svorkovnicová skrinka sa smie čistiť iba pomocou vlhkej handry.
- Ventilátor a jeho dielce pravidelne kontrolujte. Dbajte pri tom najmä na
 - nehatené prúdenie vo vzduchovom kanáli
 - účinnosť ochrannej mriežky
 - dodržiavanie prípustných teplôt
 - pokojný chod guľkových ložísk
 - pevné uloženie vedenia v svorkovnicovej skrinke
 - možné poškodenia svorkovnicových skriniek, káblových skrútkovacích spojov, uzatváracích zátk a vedenia
 - pevné polozenie vedenia
- Prevádzkové poruchy
 - Pri prevádzkových poruchách odpojte ventilátor všetkými pólmi od elektrickej siete. Pred opätovným zapnutím nechajte odbornými pracovníkmi zistiť a odstrániť príčinu chyby. Týka sa to najmä vypnutia po zareagovaní vypínacieho systému s termistormi s kladným teplotným súčiniteľom.
- Opravy
 - Ventilátor smú opravovať iba odborní pracovníci so znalosťami v ochrane proti výbuchu. Zašlite ventilátor na všetky opravy do nášho závodu.

Likvidácia

Ventilátor obsahuje sčasti recyklovateľné materiály, sčasti substancie, ktoré sa nesmú dostať do zvyškového odpadu. Po uplynutí životnosti zlikvidujte ventilátor podľa pre Vás platných ustanovení.

Močnostni aksialni ventilatorji za eksplozijsko izpostavljena območja

Stenski ventilatorji	DZQ ../. B E Ex e DZS ../. B E Ex e
Cevni ventilatorji	DZR ../. B E Ex e
Strešni ventilatorji	DZD ../. B E Ex e

Področje uporabe in obratovalne lastnosti (Uporaba v skladu z določili)

● Naprava je izdelana po smernici 94/9/ES

Ventilator izpolnjuje smernico 94/9/ES za naprave in zaščitne sisteme v eksplozijsko izpostavljenih območjih. Naša ES-izjava o skladnosti je priložena tem navodilom.

● Eksplozijsko izpostavljena območja

Ventilator je v grupi II, kategorija 2G, zato je uvrščen in primeren za uporabo v eksplozijsko izpostavljenih območjih con 1 in 2. Ventilator je zlasti primeren za to, da izsesava eksplozivne mešanice iz delovnih prostorov cone 1.

● Temperature

Dovoljena temperatura okolice in transportne naprave: -20 °C do T_{amb} (T_{amb} : glej tipsko tablico) Minimalno vnetišče določene eksplozijske atmosfere: podano s temperaturnim razredom T.. (glej tipsko tablico).

● Transporni volumen ventilatorja je nastavljen

Število vrtljajev ventilatorja se lahko zmanjša s pomočjo znižanja napetosti na sponkah motorja in sicer pod dimenzionirano napetost U_N . Znižanje napetosti se sme izvajati le pri napajalni frekvenci ventilatorja. V ta namen uporabite transformator. Obratovanje na frekvenčnem pretvorniku ni dovoljeno. Pri ventilatorjih z $U_N < 400\text{ V}$ (posebne izvedbe) ni možna nastavitve števila vrtljajev.

● Ostale nastavitve za ventilatorje tipa DZ. 35/2 B E Ex e: Volumen pretoka zraka ni nastavljen

Ventilator smete priklopiti le na napetost U_N , skladno z navedbo na ploščici za ta tip ventilatorja. Vrtljajev ne znižujte s pomočjo znižanja napetosti na sponkah motorja pod dimenzionirano napetost U_N .

● Termična motorska zaščita

Temperatura v ventilatorskem motorju se nadzira s pomočjo termoupora s pozitivnim temperaturnim koeficijentom. Termoupori s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (sponki 5 in 6 v spončni omarici, slika 2) se morajo priklopiti na sprožilni sistem (varnostna naprava po smernici 94/9/ES), ki ventilator pri previsokih temperaturah trajno loči od mreže.

Priporočamo Vam, da uporabljate MAICO-motorni sistem za popolno zaščito, ki ga je potrebno montirati izven eksplozijsko izpostavljenega območja (oznaka II (2) G).

Na enem posameznem sprožilnem sistemu ni dovoljeno paralelno obratovanje več ventilatorjev.

- **Ventilator se ne sme uporabljati**, če se na motor lahko izločajo trdne ali tekoče snovi, napr. delci barve iz lakirnih naprav.

Splošna varnostna navodila

- Navodila skrbno in v popolnosti preberite, preden ventilator montirate in ga zaženete.
- Shranjevanje obratovalnih navodil
Po montaži vsakega ventilatorja shranite obratovalna navodila. Na zadnji strani obratovalnih navodil najdete kopijo tipske tablice. Spodaj desno na tipski tablici stoji naša številka izdelave.
- Dolžnosti postavljalca in uporabnika oziroma lastnika naprave
Opozarjamo Vas, da je pri montaži potrebno upoštevati dodatna varnostna določila, napr. smernice 1999/92/ES (v Nemčiji predstavljeno z uredbo o obratovalni varnosti) in državne predpise za preprečevanje nesreč.
- Pri montaži upoštevajte veljavne predpise za instalacijo, napr. po VDE 0100 in EN 60079-14.
- Firma MAICO ne odgovarja za škode, ki se povzročijo vsled uporabe naprave, ki ni v skladu z določili.

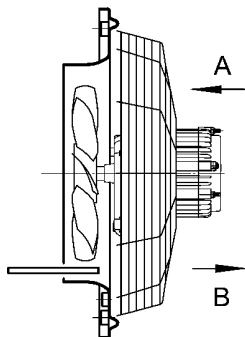
Montaža in zagon

- Montaža in zagon smejo izvajati le elektro strokovnjaki, ki so šolani za področje eksplozijske zaščite.
- Vrteči se deli ventilatorja so se natančno nastavili že v tovarni proizvodjalca. Naprava se zaradi tega ne sme razstavljeti. V to omejitev pa ne sodičasna odstranitev pokrova od omarice s sponkami med instalacijo naprave.
- Le za stenske ventilatorje DZQ in DZS:
Ventilator se sme montirati le na ravne stene ali stropne površine, da bi se izognili napevanju stenske plošče (DZQ) oziroma stenskega obroča (DZS).

Pred zagonom ventilatorja je potrebno prekontrolirati zračno špranjo med kolesom krilo in stensko ploščo oziroma stenskim obročem (slika 1). Ta špranja mora doseči na vseh mestih oboda minimalne vrednosti po tabeli 1. Uporabite šablono za zračno špranjo, ki je priložena napravi.

Ventilator	Minimalnazračna špranja[mm]
DZQ/S 20/2 B E Ex e	2,3
DZQ/S 20/4 B E Ex e	2,3
DZQ/S 25/2 B E Ex e	2,8
DZQ/S 25/4 B E Ex e	2,8
DZQ/S 30/2 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/4 B E Ex e	3,3
DZQ/S 30/6 B E Ex e	3,3
DZQ/S 35/2 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/4 B E Ex e	3,8
DZQ/S 35/6 B E Ex e	3,8
DZQ/S 40/4 B E Ex e	4,3
DZQ/S 40/6 B E Ex e	4,3
DZQ/S 45/4 B E Ex e	4,7
DZQ/S 45/6 B E Ex e	4,7
DZQ/S 50/4 B E Ex e	5,3
DZQ/S 50/6 B E Ex e	5,3
DZQ/S 60/6 B E Ex e	6,3

Tab. 1: Minimalna zračna špranja med kolesom krilc in stenska plošča (DZQ) oziroma stenski obroč (DZS)



Slika 1: Kontrola zračne špranje z šablona za zračno špranj

- Le za cevne ventilatorje DZR:
Zaradi izognitve prenosov tresljajev na cevni sistem Vam priporočamo, da uporabite elastične povezovalne nastavke (MAICO-tipov EL in ELA-Ex), noge (FU) in dušilce tresljajev (GP).
- Ventilator je potrebno zavarovati proti padanju noter in vsesavanju tujkov v zračni kanal, napr. s pomočjo zaščitne rešetke z vrsto zaščite IP 20 po EN 60529.

- Zavarujte nezaščitene strani ventilatorja v zračnem kanalu oziroma odprtinah kanala in sicer po varnostnih določilih EN 294, da bi se zaščitili pred dotikom kolesa krilc.

- Priklopni vodnik in omarica s sponkami
Priklopni vodnik med mrežo in omarico s sponkami se mora položiti fiksno zaradi razbremenitve kablanskega zvijačenja. Pri tipih DZQ, DZS, DZD, to velja tudi za tovarniško nameščene vodnike med motorjem in omarico s sponkami. Ventilator ne sme obratovati brez omarice s sponkami.

Uporabite skupen zaščitni vodnik za motorsko napetost in priklop na termoupor s pozitivnim temperaturnim koeficijentom. Proste, nepriključene konce žil je potrebno izolirati.

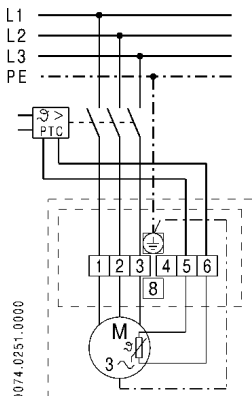
Priklopni vodnik mora biti v vseh žilah projektiran za napetost U_N , ki je dimenzionirana za ventilator. Uporabite presek žile, ki znaša najmanj 1 mm².

Podatki kablanskega zvijačenja in zapornega zatiča na omarici s sponkami:

- Kabelsko zvijačenje M 25x1,5:
Pritezni momenti: Priklopni navoji 3,0 Nm, tlačni vijak 2,0 Nm.
Območje sponk z/brez priloženega tesnilnega obroča: 7 mm - 12 mm / 10 mm - 17 mm.
- Zaporni zatič M 25x1,5:
Pritezni moment 1,5 Nm - 2,0 Nm

- Priklop zaščitnega vodnika
Priklop zaščitnega vodnika na mrežni strani se nahaja v omarici s sponkami. Zunaj na ventilatorju najdete sponko, preko katere lahko izvedete priklop zaščitnega vodnika Vašega cevne sistema.

- Smer transportiranja, smer vrtenja
Ventilator je tovarniško tako priklopljen, da le-ta pri priklopu mreže kot je prikazano na stikalni sliki za priklop (slika 2) da največjo možno moč transportiranja. V standardni izvedbi se pri tem dobijo smeri vrtenja in transportiranja po tabeli. 2.



Slika 2: Stikalna slika priklopa

Tip ventilatorja	Smer-transportiranja	Smer-vrtenja
Stena DZQ, DZS	A	desno
Cev DZR	A	desno
Streha DZD	B	levo

Tab. 2: Smeri transportiranja in vrtenja v standardni izvedbi

Smer transportiranja A:

sesajoč preko motorja (slika 1)

Smer transportiranja B:

pihajoč preko motorja (slika 1)

Smer vrtenja motorja:

v smeri gledanja na kolesu rlic

- Smer transportiranja se lahko obrne. V ta namen je potrebno razlikujoč se od slike 2 priklopiti mrežni vodnik L2 na sponko 1 in L1 na sponko 2 (zamenjava priklopnih vodnikov) (slika 2). Upoštevajte, da se s tem
 - zmanjša moč transportiranja,
 - da zaščita proti vsesavanju tujkov mogoče več ni zagotovljena,
 - da se eksplozijska atmosfera mogoče več ne izsesava in
 - da je ventilator termično projektiran za nepretrgano obratovanje (način obratovanja S1), to pomeni da ni projektiran za pogosto menjavanje smeri vrtenja.
 Pri pogostem menjavanju smeri vrtenja se lahko motor ventilatorja nedovoljeno segreje.
- Ventilatorji z obratno smerjo transportiranja se dobijo kot posebne izvedbe.

- Pri zagonu prekontrolirajte, da
 - se lahko zrak pretaka neovirano in
 - da se v priklopnem prostoru (omarica s sponkami) ne nahajajo nobeni umazani delci.

Vzdrževanje in odprava napak

- Pred začetkom vzdrževalnih del je potrebno ventilator na vseh polih ločiti od mreže, da bi se izognili nevarnostim vsled delov, ki so pod napetostjo in rotirajočih delov.

Ventilator zavarujte proti pomotnemu ponovnemu vklopu. To velja zlasti, ko je stikalo prostorsko nameščeno oddaljeno od ventilatorja, napr. pri strešnem ventilatorju DZD.

- Čiščenje

Napravo je potrebno redno pregledovati glede umazanosti in jo po potrebi očistiti, zlasti po daljšem mirovanju. Omarica s sponkami se sme čistiti le z vlažno krpo.

- Ventilator in njegove podsklope je potrebno redno preizkušati. Pri tem je potrebno zlasti paziti na
 - neoviran pretok v zračnem kanalu
 - delovanje zaščitne rešetke
 - upoštevanje dovoljenih temperatur
 - miren tek krogličnih ležajev
 - fiksno sedež vodnikov v omarici s sponkami
 - možne poškodbe omarice s sponkami, kabelskih zvižajen, zapornih zatičen in vodnikov
 - fiksno polaganje vodnikov

- Moteno obratovanje

Pri obratovalnih motnjah ventilator ločite na vseh polih od mreže. Pred ponovnim vklopom mora strokovnjak ugotoviti in odstraniti vzrok napake. To se zlasti nanaša na izklope po sprožitvi sprožilnega sistema za termopur s pozitivnim temperaturnim koeficijentom.

- Popravila

Ventilator sme popravljati le strokovnjak za področje eksplozijske zaščite. Za vsa popravila pošljite ventilator v našo tovarno.

Odstranjevanje odpadnih snovi

Ventilator vsebuje deloma materiale, ki se lahko predelajo za ponovno uporabo, deloma pa substance, ki ne smejo priti v preostale odpadke. Po poteku njene življenske dobe pa napravo odstranite kot odpadek po določilih, ki veljajo za Vašo državo.

