

# Vertikal ausblasende Radial-Dachventilatoren Baureihe VD..., VDD...Ex Centrifugal Roof Fan Range VD..., VDD...Ex, for Vertical Discharge Tourelles centrifuges à jet vertical, type VD..., VDD...Ex



## MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT NR. 90 731.002

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten.

### ■ EMPFANG

Die Sendung sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen und Typenrichtigkeit prüfen. Falls Schäden vorliegen, umgehend Schadensmeldung unter Hinzuziehung des Transportunternehmens veranlassen. Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen evtl. Ansprüche verloren.

### ■ TRANSPORT

(Abb. 1)

VD..., VDD...Ex-Dachventilatoren dürfen nur aufrecht, d.h. auf der Grundplatte (13) stehend, transportiert werden. Es wird empfohlen, das Gerät bis an den Montageort in seiner Originalverpackung zu belassen. Der unverpackte Ventilator darf nicht an der Motorschutzhaube (3) oder an der oberen Gehäuse-schale (7), sondern nur an der unteren Gehäuse-schale (14) oder an der Grundplatte (13) aufgenommen werden.

Jedes Gerät wird mit größter Sorgfalt hergestellt und vor Verlassen des Werkes strengen mechanischen und elektrischen Kontrollen unterzogen. Zum Abschluss erfolgt ein Prüflauf des komplett montierten Gerätes.

Voraussetzung für einen einwandfreien Betrieb sind jedoch auch eine sachgemäße Behandlung bei Transport und Montage.

### ■ EINLAGERUNG

Bei Einlagerung über längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen: Schutz des Motors durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von Temperaturschwankungen sein.

Bei mehrjähriger Lagerung bzw. Motorstillstand muss vor Inbetriebnahme eine Inspektion der Lager durchgeführt werden. Zusätzlich ist eine elektrische Prüfung nach VDE 0701 bzw. VDE 0530/EN 60034 durchzuführen.

Bei Unterschreitung des Isolationswiderstandes von 0,5 MΩ bei 500 V Gleichspannung und 25° C Wicklungstemperatur ist der Motor bei max. 80° C zu trocknen und danach die Prüfung zu wiederholen.

### ⊠ REPARATUREN

Der Ventilator darf nur von im Explosionsschutz sachkundigen Fachkräften gewartet und repariert werden. Wir empfehlen, den Ventilator für alle Reparaturen in unser Werk zu schicken.

Bei Weiterversand (vor allem über längere Distanzen) ist zu prüfen, ob die Verpackung für Transportart und -weg geeignet ist.

Schäden, deren Ursache in unsachgemäßem Transport, Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

### ■ EINSATZBEREICH

Die Ventilatoren sind zur Förderung normaler oder leicht staubhaltiger, wenig aggressiver und feuchter Abluft im Bereich ihrer Leistungskennlinie geeignet.

Der Luftaustritt erfolgt vertikal. Eine Umkehrung der Luftichtung (Zuluftbetrieb) ist nicht möglich. Die Geräte eignen sich für Dauerbetrieb (S1) gem. IEC 34-1, 1983, T.1.

## INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS NO 90 731.002

To ensure safety and correct operation please read and observe the following instructions carefully before proceeding.

### ■ RECEIPT

Please check consignment immediately upon receipt for accuracy. In the event of any damage please notify the carrier immediately. Delay in notification may invalidate possible claims.

### ■ TRANSPORT AND HANDLING

(Fig. 1)

VD..., VDD...Ex roof fans must be transported in an upright position, standing firmly on their base plate (5). It is recommended that roof fans are transported in the original packaging to the point of installation. To lift the product always hold the unit at the bottom part of the cowl (4) or by the base plate (5). When lifting the roof fan do not hold it by the motor cover (2) or the upper part of the cowl (3).

Each unit has been carefully manufactured and subjected to a rigorous testing programme before leaving our factory. Fully assembled units are put through a final test run. To ensure trouble free operation, however, it is important for the product to be properly handled during transport and installation.

### ■ STORAGE

The storage area must be dry, free of vibrations and temperature variations. Especially when storing units over a long period, the following preventions must be taken against damaging influences:

- all bare parts to be sealed with anti corrosion agent;
- the product to be protected by dry, air- and dustproof packaging (e.g. plastic bags with drying agent and moisture indicators).

If the product is stored or not operated for a number of years the bearings must be inspected and if necessary replaced before used. An electrical inspection to VDE 0701 or VDE 0530/EN 60034 respectively must be carried out.

### ⊠ SERVICE AND REPAIRS

Use only an engineer qualified to work on explosion-proof equipment to carry out any repair or service on this fan. The fan can be repaired or serviced by Helios only if returned to our factory.

If the resistance of the motor windings drops below 0,5 MW at 500 V DC and a temperature of 25°C the motor must be dried at 80°C and retested.

Damage resulting from transportation, packaging storage, installation or operation lies outside the Helios warranty.

### ■ APPLICATION/OPERATION

The fans are suitable for moving clean and dry air at normal temperatures. They should be selected to operate only within the range of their performance curve.

The unit is suitable for continuous operation (S1) in accordance with IEC 34-1, 1983, Part 1. The air is extracted vertically; and the unit is not reversible, i.e. not suitable for air intake.

## NOTICE D'INSTALLATION ET D'UTILISATION NO. 90 731.002

Par mesure de sécurité, l'ensemble des prescriptions qui suivent sont à lire attentivement et à respecter!

### ■ RECEPTION

Dès réception, vérifier l'état et la conformité du matériel commandé. En cas d'avaries, faire les réclamations d'usage auprès du transporteur.

**Attention:** Pas de remarques à temps, pas de recours.

### ■ TRANSPORT

(Fig. 1)

Les tourelles de type VD..., VDD...Ex ne doivent être transportées qu'en position verticale, c'est à dire sur l'embase. Il est conseillé de conserver l'appareil dans son emballage d'origine jusqu'à son lieu d'installation.

Un ventilateur non emballé ne doit être soulevé ni par le capot moteur (3) ni par la partie supérieure du caisson (7), mais uniquement par la partie inférieure du caisson (14) ou par l'embase (13)

Chaque appareil a été fabriqué avec le plus grand soin et soumis à de nombreux contrôles mécaniques et électriques avant de quitter l'usine. Un contrôle final est réalisé lorsque l'appareil est entièrement assemblé.

Une mise en service réussie dépend en grande partie du traitement lors du transport et du montage.

### ■ STOCKAGE

En cas de stockage prolongé, il appartient de prendre les mesures suivantes pour éviter tout dommage: envelopper les moteurs dans un emballage sec, étanche à l'air et aux poussières (à l'aide par ex. d'un sac plastique dans lequel sera placé un agent déshydratant avec indicateur d'humidité). Le matériel est à stocker dans un endroit abrité de l'eau, exempt de variations de température et de vibrations.

Lors d'un stockage ou d'un non-fonctionnement du moteur pendant plusieurs années, il faut procéder avant la remise en fonctionnement à un contrôle des roulements (en les remplaçant éventuellement). De plus, il est nécessaire d'effectuer un contrôle électrique selon les normes VDE 0701 respectivement VDE 0530/EN 60034. En cas de réexpédition du matériel (surtout pour de longues distances), vérifier que le type d'emballage soit approprié au mode de transport choisi.

### ⊠ RÉPARATIONS

Les réparations doivent être effectuées par un spécialiste en matière d'appareils antidéflagrants. Nous recommandons de retourner le ventilateur défectueux à notre usine pour toutes réparations.

Les dommages dus à de mauvaises conditions de transport, à des stockages défectueux ou à une utilisation anormale sont sujets à vérification et contrôle et entraînent la suppression de notre garantie.

### ■ DOMAINE D'UTILISATION

Ces ventilateurs sont destinés à l'extraction ou à l'introduction d'air dans des conditions normales de température, d'humidité avec une basse teneur en poussière, à faible agressivité et dans la limite de leurs courbes de performances.

Le refolement de l'air se fait de façon verticale. Une inversion du sens de l'air n'est pas possible. Ces appareils sont prévus pour une utilisation en continu (S1) IEC 34-1, 1983, T.1.

# Vertikal ausblasende Radial-Dachventilatoren Baureihe VD..., VDD...Ex Centrifugal Roof Fan Range VD..., VDD...Ex, for Vertical Discharge Tourelles centrifuges à jet vertical, type VD..., VDD...Ex



## ■ FÖRDERMITTELTEMPERATUREN

Typen VD...180/.. Modelle bis max. +40° C.  
Geräte der NG 200-560 (ausgen. ex-geschützte) bis max. +90° C.

☞ VDD...Ex-geschützte Modelle bis max. +40° C.

## ■ DREHZAHLSTEUERUNG

Zur Anpassung der Förderleistung an die Betriebsverhältnisse kann die Mehrzahl der Typen dieser Modellreihe mittels Spannungsreduzierung drehzahlregelt werden. Geeignete Regel- und Steuergeräte werden im Helios Zubehörprogramm angeboten.

Bei Verwendung von Fremdprodukten die von Helios nicht schriftlich freigegeben sind, entfällt die Gewährleistung und Produkthaftung.

**WICHTIG: Polumschaltbare Typen (Dahlander und getrennte Wicklungen mit zwei Drehzahlen) dürfen nicht durch Spannungsreduzierung gesteuert werden.**

☞ Bei VDD...Ex-geschützten Modellen ist eine Drehzahlsteuerung generell unzulässig.

## ■ ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen (wie VDE 0100, VDE 0530, VDE 0700, EN 60204-1 sowie die TAB's der EVU's und UVV) sind einzuhalten.

☞ Bei explosionsgeschützten Geräten ist außerdem die EN 50014 zu beachten.

**ACHTUNG: Alle Arbeiten sind im spannungsfreien Zustand durchzuführen.**

Die Dachventilatoren sind werksseitig bis zum außen liegenden Klemmenkasten verdrahtet. Die Netzleitung kann außen, über oder unter Dach verlegt oder entlang des Luftkanals geführt werden. Im letzten Fall ist das Kabel durch die in der Grundplatte vorhandene Kabelverschraubung zu führen. Kabelverschraubung und Kabeldurchmesser sind aufeinander abzustimmen.

Für notwendige Wartungsarbeiten wird empfohlen, am Dachventilator einen Revisionsschalter (Type RHS, Zubehör) zur allpoligen Spannungsunterbrechung in unmittelbarer Nähe des Ventilators zu montieren.

☞ Bei explosionsgeschützten Geräten muss ein Ex-Schalter verwendet werden.

**WICHTIG: Kabeldurchführungen gründlich abdichten!**

Jeder Ventilatormotor ist separat gegen thermische Überlastung und Phasenausfall durch einen geeigneten Schutzschalter zu sichern. Bei polumschaltbaren Motoren ist diese Absicherung für jede Drehzahl erforderlich.

Die Zuleitung am Klemmenkasten (evtl. am Revisionschalter) anschließen. Dieser befindet sich an der Außenseite des Gerätes. Bei der Type 180 liegt der Klemmenkasten unterhalb der Motorabdeckung (diese ist nach Lösen der beiden Befestigungsschrauben abnehmbar).

Die Geräte sind gemäß beiliegendem Schaltschema anzuschließen. Die auf dem Typenschild im Beschriftungsfeld „S...“ enthaltene Nummer muss der des Schaltschemas entsprechen.

**WICHTIG: Vor Inbetriebnahme ist die Drehrichtung des Laufrades gemäß dem Drehrichtungspfeil zu kontrollieren. Die Geräte dieser Baureihe sind nur für Abluftbetrieb einsetzbar. Ein Betrieb in falscher Drehrichtung überlastet den Motor. Typische Begleitmerkmale sind die praktisch nicht vorhandene Förderleistung, Vibrationen und normales Geräusch.**

## ■ AIRFLOW TEMPERATURES

Max. +40°C, for models VD .. 180/..  
Max. +90°C for nominal size 200-560 models (excluding explosion proof models).

☞ Max. +40°C for explosion proof models.

## ■ SPEED CONTROL

Most models in this range are speed controllable (using voltage reduction). Suitable controls are available as Helios accessories.

Caution: The use of controls not offered or recommended by Helios is not permitted as they may damage the fan.

**WARNING: Pole switching motors (Dahlander and separate -windings for 2 speeds) are not suitable for speed control via voltage reduction.**

☞ Explosion proof models must not be speed controlled.

## ■ ELECTRICAL CONNECTION

The electrical connections are to be carried out in accordance with the relevant wiring diagram and are only to be done by a qualified electrician. All relevant safety regulations, national standards and norms are to be adhered to. The Installation and Operation Instructions for the fans are also to be observed.

☞ In addition with explosion proof units the EN 50014 is to be followed.

**ATTENTION: All work must be carried out with the equipment fully isolated from the power supply.**

Roof fans are pre-wired to an external terminal box. The mains supply cable may be laid externally over or inside the roof, or alternatively along the air duct. In this case, however, the cable must pass through a cable entry gland in the base plate.

For maintenance and servicing an isolator switch (Model RHS, accessories) must be installed close to the unit.

☞ An explosion-proof switch must be used with explosion proof units.

**WARNING: All cable entries must be fully sealed.**

Each fan motor must be protected separately against thermal overload and three phase motors must be protected against single phasing using a suitable motor protection unit. For pole switching motors the same protection must be provided for each speed.

Connect the mains supply to the terminal box on the outside of the unit. For model size 180 the terminal block is attached to the motor which can be accessed by removing the motor cover.

Connect the units according to wiring diagrams. The correct wiring diagram number for each model is stated on the rating plate.

**WARNING: Ensure that the motor's & impeller's direction of rotation is as indicated by the arrow. The units in this range are suitable for air extraction only and are not reversible. Reversing the direction of rotation may cause overloading of the motor. Typical symptoms which indicate reversed rotation are: no airflow, vibrations and abnormal noises.**

## ■ TEMPERATURES DE L'AIR

Types VD...180/..: maximum +40°C  
Appareils de 200 à 500 (sauf modèles antidéflagrants): maximum 90°C.

☞ VDD...Ex modèles antidéflagrants: maximum +40°C

## ■ CONTROLE DE VITESSE

La plupart des appareils de cette série sont réglables par réduction de tension. Des régulateurs de vitesse sont proposés parmi les accessoires Helios.

En cas d'utilisation d'appareils non recommandés par Helios, toutes demandes de garantie et d'engagement de responsabilité seront rejetées.

**IMPORTANT: Les types à nombres de pôles variables (Dahlander et bobinage séparé à 2 vitesses) ne sont pas réglable par réduction de tension.**

☞ Les modèles antidéflagrants ne sont pas réglables.

## ■ BRANCHEMENT ELECTRIQUE

Le branchement électrique est à réaliser selon le schéma de connexion correspondant. Il doit être effectué par un électricien qualifié. Les consignes de sécurité ainsi que les normes standards nationales doivent être respectées. Il est aussi impératif de respecter les indications des instructions d'installation.

☞ Pour les appareils antidéflagrants, respecter aussi la norme EN 50014.

**ATTENTION: Tous les travaux doivent être effectués hors tension.**

Les tourelles sont reliées à une boîte à bornes extérieure. Le câble d'alimentation peut être placé à l'extérieur, sur ou sous le toit ou le long du réseau de gaine. Dans ce cas, le câble doit passer à travers l'embase dans le presse-étoupe.

Le presse-étoupe et le diamètre du câble doivent être compatibles.

Pour les travaux de maintenance, il est conseillé d'installer un interrupteur (type RHS, rubrique accessoires), coupant tous les pôles à proximité immédiate du ventilateur.

☞ Les appareils antidéflagrants doivent être équipés d'interrupteurs antidéflagrants.

**ATTENTION: S'assurer de l'étanchéité du réseau de câblage.**

Chaque moteur doit être protégé séparément contre les surcharges thermiques et les coupures de phases par son propre appareil de protection. Pour les moteurs à plusieurs vitesses, cette protection doit intervenir à chaque vitesse.

Faire le câblage à la boîte à bornes (éventuellement à l'interrupteur de sécurité) Celui-ci se situe à l'extérieur de l'appareil. Pour les types 180 la boîte à bornes se trouve sous le couvercle moteur (accessible en retirant les vis de fixation).

Les appareils sont à relier suivant le schéma de branchement correspondant. La désignation "S..." suivi d'un numéro se trouvant sur la plaque signalétique de l'appareil correspond au numéro de branchement.

**IMPORTANT: Avant la mise en service, vérifier que le sens de rotation de l'hélice est le même que celui indiqué par la flèche. Les appareils de cette série servent uniquement au rejet d'air. L'utilisation en sens inverse de rotation entraîne une surcharge du moteur. Indicateurs de problèmes: débit pratiquement inexistant, vibrations, bruit anormal.**

# Vertikal ausblasende Radial-Dachventilatoren Baureihe VD..., VDD...Ex Centrifugal Roof Fan Range VD..., VDD...Ex, for Vertical Discharge Tourelles centrifuges à jet vertical, type VD..., VDD...Ex



## ■ MONTAGE

### - Vorbereitung (Abb. 2)

Für die Montage der Dachventilatoren ist ein Dachsockel mit waagerechter und planer Montagefläche bereitzustellen. Dieser Dachsockel kann bauseitig ausgeführt werden oder durch einen vorgefertigten Dachsockel (Type FDS, WDS, Zubehör) realisiert werden. Zur saugseitigen Geräuschkämpfung steht alternativ der Sockelschalldämpfer SSD zur Verfügung. Am Dachsockel ist auf eine einwandfreie Abdichtung zu achten. Die Einbindung in die Dachhaut muss unter Berücksichtigung der Oberkante des höchsten zu erwartenden Wasser-/Schneestandes ausgeführt werden.

### - Durchführung (Abb. 1)

Die Geräte dürfen nur aufrecht stehend montiert werden. Die Montagefläche für das Gerät muss plan und waagrecht sein. Zwischen Sockeloberkante und Unterseite der Grundplatte (5) ist durch Aufbringen einer Moosgummi- oder Schaumstoffschicht für eine luftdichte Abdichtung sorgen.

Der saugseitige Anschluss des Lüftungssystems ist vor der endgültigen Montage des Ventilators vorzunehmen. Dazu gehört der Anschluss eines Segeltuchstutzens (Type STS) und evtl. die Montage einer Verschlussklappe in selbsttätiger oder motorischer Ausführung (Type RVS, RVM). Auf die Förderstromrichtung der Klappe ist zu achten.

Der Rohranschluss an den Ventilator bzw. das vorgeschaltete Zubehör ist auszuführen. Für den Anschluss der Lüftungsrohre stehen Flanschringe (Type FR/DFR) zur Verfügung. Die elektrische Anschlussleitung, falls sie durch den Sockel geführt wird, in die vorgesehene Durchführung in der Grundplatte einziehen und mit der beiliegenden Klemmverschraubung abdichten.

### ⚠ Bei Ex-geschützten Modellen muss Ex-geeignetes Zubehör verwendet werden.

Den Dachventilator auf den Sockel aufsetzen und mittels 4 Schrauben/Muttern befestigen. Zur Abdichtung gegen eindringendes Wasser sind die beiliegenden Dichtungsringe unter den Schrauben/Muttern einzulegen.

Die Schrauben/Muttern gleichmäßig und ohne Deformation der GFK-Grundplatte anziehen. Den freien Lauf des Ventilator-Laufrades prüfen.

Saugseitig angebrachte Bauteile (z.B. Rohrstützen, Luftkanäle, Verschlussklappen) dürfen den Ventilator durch ihr Eigengewicht nicht belasten. Hier ist bauseitig für eine geeignete Aufhängung zu sorgen.

Bei Geräten ab NG 200 dürfen die Rohrstreben der Motorhalterung nicht verschlossen werden. Die Öffnungen dienen der Motorkühlung.

## ■ MOTORSCHUTZ

Zum vorschriftsmäßigen Anschluss muss jeder Ventilator durch eine allpolige Schutzeinrichtung gegen thermische Überlastung abgesichert werden. Dabei ist zu unterscheiden zwischen:

a) Motoren **ohne** eingebaute Temperaturwächter (Thermokontakte oder Kaltleiter).

Absicherung durch Motorschutzschalter. Alle drei Strombahnen zur gleichmäßigen Erwärmung des Bimetalls anschließen. Bei mehrtourigen Motoren ist jede Drehzahl separat abzusichern.

Die Schutzeinrichtung muss so beschaffen sein, dass diese sowohl den Nennstrom überwacht, als auch innerhalb der Zeit  $t_E$  bei vorgegebenem Verhältnis  $I_A/I_N$  den blockierten Motor abschaltet.

**ACHTUNG: Diese Absicherung ist nicht für drehzahlgesteuerten Betrieb geeignet und schützt den Motor nicht bei zu hoher Fördermitteltemperatur oder mangelnder Kühlung.**

b) Alle Gerätetypen mit dem Zusatz „TK“ (auf dem Typenschild hinter Typenangabe) sind mit Thermokontakten, die die Wicklung vor thermischer Über-

## ■ MOUNTING

### - Preparation for Installation (Fig. 2)

To install the roof fan an upstand with a horizontal flat surface is needed (e.g. a kerb or purlin box). This may be constructed as a kerb on site, or is available as Model FDS, WDS from the accessory range. To reduce noise levels on intake drop in attenuators (SSD) are also available.

It is important to ensure that the upstand is fully sealed.

The upstand must be sealed up to the expected highest levels of water or snow.

### - Installation (Fig. 1)

Roof fans must only be installed in a vertical position. The mounting surface must be horizontal and flat. Insert a neoprene sealing strip between the upstand surface and the base plate (5) of the unit to ensure air tight sealing.

All additional components should be fitted before the fan is finally installed. This includes any flexible connector (STS) and any gravity operated draught shutter (RVS) or motorised shutter (RVM). Please ensure the shutter is correctly installed to match the direction of air flow.

Fit the ducting or other accessories to the fan. Flanges (FR and DFR) are available from Helios if required.

If the mains cable is to pass through the upstand, pass the cable through the base plate and seal/secure it with the enclosed gland.

⚠ **Explosion proof accessories must be used with explosion proof models.**

Put the roof fan on the upstand and fix it with 4 nuts and bolts. Insert the enclosed washers between the nuts and bolts to prevent water ingress. Tighten all four bolts evenly but avoid deforming the glass fibre base plate. Check that the impeller rotates freely.

The weight of additional components e.g. flexible connector, ducting, draught shutter, etc. must not put any stress on the fan. Suitable mounting devices must be installed for the necessary components.

For model sizes 200 upwards the motor arms must not be blocked as they assist the cooling of the motor.

## ■ MOTOR PROTECTION

Each motor must be protected by a thermal overload protection unit.

The following options are available:

a) Motors without built-in TKs (thermal contacts) or PTC (positive temperature coefficient) thermistors: - protect by a circuit breaker. Connect all three phases to warm the bi-metal strip evenly. For pole switching motors the same protection has to be provided for each speed.

The protection unit must monitor the full load current (IN) and disconnect the supply if the current drawn (IA) exceeds the ratio IA/IN (normally 1.1 - 1.15, i.e. motor blocked). For explosion proof motors the protection unit must disconnect the supply within the time interval (tE) given in the explosion proof certificate for each model.

**CAUTION: This type of protection is not suitable for speed controlled fans and does not protect the motor against exceedingly high air flow temperatures or insufficient motor cooling.**

## ■ MONTAGE

### - Préparation de l'installation (Fig. 2)

Pour le montage des tourelles, il est nécessaire d'installer un socle avec une surface de montage horizontale et plane. Ce socle peut être réalisé maçonnerie sur site ou est disponible dans la gamme accessoires Helios (coștières type FDS, WDS...).

Les coștières avec silencieux (accessoires type SSD) permettent de réduire le bruit côté aspiration. Une bonne étanchéité du socle est à prévoir. Le joint d'étanchéité doit dépasser le point le plus haut du niveau d'eau ou de neige possible.

### - Installation (Fig. 1)

Ces appareils doivent être installés en position verticale. La surface de montage doit être plane et horizontale. Entre le socle et l'embase, il faut prévoir un joint en mousse afin d'assurer l'étanchéité à l'air.

Toute l'installation du système de ventilation doit être faite avant le montage final du ventilateur. Cela inclut l'installation d'une manchette de raccordement et éventuellement celle d'un volet automatique ou motorisé (type RVS, RVM). La direction du flux d'air doit être respecté.

Raccorder la gaine au ventilateur avec les accessoires décrits ci-dessus.

Pour faciliter ce raccordement, des brides (type FR/DFR) sont disponibles comme accessoires.

Si la connexion se fait en passant dans le socle, tirer le câble dans le passage prévu à cet effet dans l'embase et serrer la presse-étoupe pour rendre l'ensemble étanche.

⚠ **Les appareils antidéflagrants doivent être équipés d'accessoires antidéflagrants adaptés.**

Placer la tourelle sur le socle et fixer à l'aide des 4 vis/écrous (utiliser les bagues d'étanchéité).

Serrer les écrous uniformément sans déformer l'embase en polyester (GFK). Vérifier que la turbine tourne librement.

Les accessoires placés côté aspiration (gaines, volets, etc...) ne doivent pas, par leur poids, charger le ventilateur. Prévoir des supports en conséquence.

A partir du diamètre nominal 200, les ouvertures du support moteur ne doivent pas être obturées, car elles permettent un refroidissement moteur.

## ■ PROTECTION MOTEUR

Tous les ventilateurs doivent être protégés contre les surcharges thermiques par un système de protection sur chaque pôle. Il faut différencier:

a) Moteurs sans protection thermique incorporée (sans thermocontacts ou thermistances)

Assurer la sécurité par une protection moteur. Il est impératif de raccorder les 3 conducteurs pour être sûr d'un échauffement homogène des bilames. Pour les moteurs à plusieurs vitesses, chaque vitesse doit être protégée séparément. La protection thermique doit être telle, qu'elle surveille le courant nominal et coupe le moteur pendant un temps  $t_E$  en cas de blocage moteur (relation  $I_A/I_N$ ).

**ATTENTION: Cette protection n'est pas adaptée pour un fonctionnement en régulation et ne protège pas le moteur contre des températures du fluide véhiculé trop élevées ou un refroidissement insuffisant.**

# Vertikal ausblasende Radial-Dachventilatoren Baureihe VD..., VDD...Ex Centrifugal Roof Fan Range VD..., VDD...Ex, for Vertical Discharge Tourelles centrifuges à jet vertical, type VD..., VDD...Ex



lastung schützen, ausgerüstet. Die Anschlüsse der „TK“ (Thermokontakte) sind auf das Klemmbrett geführt und dort mit dem passenden Motorvollschutzgerät (Zubehör) zu verdrahten.

c) Die Typen VDW 180/.. besitzen Thermokontakte, die mit der Wicklung in Reihe geschaltet sind. Sie schalten bei zu hoher Motortemperatur selbsttätig aus und nach erfolgter Abkühlung wieder ein.

**WICHTIG: Für die Auswahl von Motorschutzschaltern sind allein die Angaben auf dem Ventilatorleistungsschild maßgebend.** Nichteinhaltungen dieser Vorschriften können zu Fehlfunktionen führen und entbinden uns von Garantieansprüchen.

⚡ Ex-Typen mit Ex-Motorschutz.

## ⚡ GERÄT HERGESTELLT NACH RICHTLINIE 94/9EG (ATEX 100)

Die Ex-Ventilatoren erfüllen die Sicherheitsanforderungen der Europäischen Richtlinie 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme in explosionsgefährdeten Bereichen.

## ⚡ EXPLOSIONSGESCHÜTZTE VENTILATOREN

Die Schutzart entspricht ⚡ II 2 G EEx ed IIC T3 oder EEx e II T3; c T3. Die Temperaturklasse ist auf dem Typenschild vermerkt und muss mit der Temperaturklasse des möglicherweise auftretenden Luft-Gasgemisches übereinstimmen. Die VDD...-Ex-Ventilatoren werden als komplette Geräte sicherheitstechnisch geprüft und besitzen das KEMA-Zeichen. Die Kunststoffteile dieser Gerätetypen besitzen eine elektrisch leitfähige Beschichtung in schwarzer Farbe.

## ⚡ BEI EX-SCHUTZ UNBEDINGT ZU BEACHTEN

- Dachventilatoren der Typen VDD...Ex dürfen in der Zone 1, 2 sowie den Gasgruppen IIA, und IIB, die durch brennbare Stoffe im Bereich der Temperaturklassen T1 bis T3 bzw. T1 bis T4 explosionsgefährdet sind, eingesetzt werden.
- Der Dachventilator ist mit einem Leitungsschutzschalter (B) entsprechend den örtlichen Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften allpolig gegen Kurzschluss zu schützen.
- Die Anwendung beschränkt sich auf explosionsgefährdete Bereiche der Zone 1 und 2. Die Geräte dürfen nicht in staubexplosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.
- Im Förderluftstrom dürfen keine festen oder flüssigen Stoffe gefördert werden.
- Die Temperatur der Förderluft und Umgebung müssen zwischen -20° C und +40° C liegen.
- Gegen das Ansaugen von Fremdkörpern ist ein Metallgitter mit max. Maschenweite 12 mm (IP 20), oder ein gleichwertiger Schutz am Saugstutzen zu montieren, falls dies nicht durch die Art des Einbaues gewährleistet ist. (Erdung beachten).
- Der Dachventilator ist gegen das Hineinfallen von Fremdkörpern ausreichend zu schützen.
- Vor Installation, vor der Inbetriebnahme sowie vor und nach Revisionsarbeiten ist diese Montage- und Betriebsvorschrift zu beachten.
- Der Anschluss des Dachventilators erfolgt mit einer EExe-Anschlussdose mit gesonderter Bescheinigung. Beim Elektroanschluss müssen die Weisungen gemäß EN 50014 Punkt 16 (Einführungen für Kabel, Leitungen und Rohrleitungen) und EN 50019 Punkt 4.3 (Tab. 1: Kriech- und Luftstrecken) eingehalten werden.
- Vor dem Öffnen des Ventilatorgehäuses muss das Gerät allpolig vom Netz getrennt werden.
- Es muss verhindert werden, dass das Gerät in instabilen Kennlinienbereichen arbeitet, oder mit einem asymmetrischen Luftstrom beaufschlagt wird. (siehe Abb. 2).

b) All units carrying the suffix TK in the model code are fitted with thermal contacts to protect the windings against thermal overload.

The leads of the TK (thermal contacts) are wired to the terminal block and must be connected to a suitable motor protection unit (accessories).

c) Models VDW 180/.. have thermal contacts wired in series with the motor windings which automatically reset after cooling down.

**IMPORTANT: For selection of the correct motor protection unit the electrical data stated on the fan's motor rating plate must be used.**

Non-compliance with the above may lead to malfunctioning of the unit and will invalidate the warranty.

⚡ Ex Models with explosion motor protection.

## ⚡ MANUFACTURED EQUIPMENT COMPLYING WITH DIRECTIVE 94/9/EC (ATEX 100)

The fan complies with the safety regulations given in the European directive 94/9/EC (ATEX 100) for equipment and protective systems in potentially explosive atmospheres.

## ⚡ EXPLOSION PROOF FANS

The enclosed certificate confirms compliance of the units with VDE D170/171 i.e. DIN EN 50014/50019. The units are rated ⚡ II 2 G EEx ed IIC T3 or EEx e II T3 c T3. The temperature class is stated on the rating plate and must conform with the temperature class of possible hazardous gases. All VDD ... Ex fans are tested for safety as complete units and carry the KEMA mark. The glass fibre parts of these models are covered with a black electrically conducting coat to avoid built-up of static loads.

## ⚡ IMPORTANT INSTRUCTIONS FOR EXPLOSION PROOF MODELS:

- Models VDD .. Ex are suitable for Zones 1 and 2 and Gas Groups II A, and II B (which are divided into temperature classes T1 to T3 or T1 to T4).
- Each fan must be protected by a circuit breaker (B) (for all phases) in accordance with local safety regulations.
- Applications are limited to hazards within Zones 1 and 2 only. The units must not be installed in Zones 20, 21 and 22 (dust hazards).
- The airflow must not contain particles or fluids.
- Airflow and ambient temperatures must be between -20°C and +40°C.
- To protect against foreign bodies, wire mesh or an equivalent protection must be installed at the inlet cone with a maximum spacing of 12 mm (IP 20), unless this protection is already guaranteed by the type of installation. (grounding)
- The fan must be similarly protected against foreign bodies falling into the discharge.
- Before installation and initial operation and before or after any servicing, all operation and installation instructions must be adhered to.
- The fan must be connected to a certified EExe power supply. The electrical connection must be carried out in accordance with EN 50014; paragraph 16 and EN50019, paragraph 4.3.
- Before opening the fan casing the unit must be fully isolated from the mains.
- Operation within the stalling area of the performance curve must be avoided. The air must be evenly spread across the intake of the fan.
- The impeller and the bearings must be inspected at least once a year to check free rotation of the impeller and easy running of the bearings.
- Repairs must be carried out only at workshops appointed by Helios or subsequently checked by an approved specialist.

b) Tous les types avec le supplément TK (inscrit sur la plaque signalétique) sont équipés de thermocontact, qui les protègent des surcharges thermiques. Les bornes des thermocontacts sont reliées à la plaque à bornes et doivent être connectées à un appareil de protection moteur adapté.

c) Les types VDW 180/... ont des thermocontacts branchés en série dans le bobinage. Ils coupent automatiquement lorsque la température est trop élevée et se réenclenche après refroidissement.

**ATTENTION: pour la sélection de l'appareil de protection moteur, seules les indications sur la plaque moteur sont valables.** Le non-respect de ces indications peuvent mener à des dysfonctionnements et entraîner la suppression de la garantie Helios.

⚡ Ex-types avec ex-protection moteur.

## ⚡ APPAREIL FABRIQUÉ SELON LA DIRECTIVE 94/9/CE (ATEX 100)

Le ventilateur est fabriqué conformément aux exigences en matière de sécurité de la directive européenne 94/9/CE pour les appareils et systèmes de protection en atmosphères explosibles.

## ⚡ VENTILATEURS ANTIDÉFLAGRANTS EEX

Le certificat de conformité inclus avec chaque ventilateur confirme la conformité VDE 0170/01710, DIN EN 50014/50019. Ils correspondent au mode de protection ⚡ II 2 G EEx ed IIC T3 ou EEx e II T3 c T3. La classe de température est notée sur la plaque signalétique et doit correspondre à la classe des gaz susceptibles de passer. Tous les types VDD... Ex ont été testés en unité complète et ont l'approbation KEMA. Les pièces plastiques (fibres) sont recouvertes d'une peinture noire conductible.

## ⚡ INSTRUCTIONS IMPORTANTES POUR VENTILATEURS ANTIDÉFLAGRANTS EEX

- Les tourelles VDD...ex peuvent être installées en zones 1 et 2 ainsi que dans les groupes de gaz IIA, IIB, et des classes de températures T1 à T3, T1 à T4.
- Les tourelles doivent être protégées sur tous les pôles contre un court-circuit par un disjoncteur principal.
- L'utilisation se limite aux zones 1 et 2. Ces appareils ne doivent pas être utilisés en milieu produisant des poussières explosives.
- Le transport de particules fluides ou solides n'est pas permis.
- La température du flux d'air et de l'environnement doit se situer entre -20° C et +40° C.
- Une grille métallique avec une largeur de mailles maximum de 12 mm (IP 20) ou une protection équivalente doit être installée pour éviter l'aspiration de corps étrangers, si l'installation ne présente pas une sécurité suffisante.
- La tourelle installée doit être suffisamment protégée des risques de destruction par corps étrangers.
- Avant l'installation, avant la mise en service, comme avant et après la révision, cette notice d'installation est à lire attentivement.
- Le branchement électrique de la tourelle se fait à l'aide d'une boîte à bornes EExe. Le branchement doit être conforme aux instructions EN 50014 Point 16 ( introduction des câbles, fils et gaines) et EN 50019 Point 4.3.
- Avant l'ouverture du caisson, il faut séparer l'appareil du réseau de façon omnipolaire.
- Il faut éviter que le ventilateur ne travaille dans les zones de pompage et que le flux d'air à l'insufflation soit homogène.

# Vertikal ausblasende Radial-Dachventilatoren Baureihe VD..., VDD...Ex Centrifugal Roof Fan Range VD..., VDD...Ex, for Vertical Discharge Tourelles centrifuges à jet vertical, type VD..., VDD...Ex



- Der ungehemmte Lauf des Laufrades (Spalt 1%, mind. 2 mm/max. 20 mm) und die Leichtgängigkeit der Lager sind mindestens einmal jährlich zu überprüfen.
- Reparaturen müssen von Helios Werkstätten durchgeführt oder von einem amtlich anerkannten Sachverständigen abgenommen werden. (Alternativ entsprechend autorisierte Fachfirmen).

## ■ BERÜHRUNGSSCHUTZ

Alle Radial-Dachventilatoren sind standardmäßig mit einem Schutzgitter an der Druckseite versehen. Abhängig von den Einbauverhältnissen können zusätzliche Schutzeinrichtungen (z.B. saugseitiges Schutzgitter; Type G bzw. SG, Zubehör) nötig sein. Die Verantwortung für das Einhalten der Sicherheitsbestimmungen obliegt dem Installateur und dem Betreiber.

## ■ INBETRIEBNAHME

Folgende Kontrollarbeiten sind auszuführen:

- Bestimmungsgemäßen Einsatz des Ventilators überprüfen
- Ventilator auf solide Befestigung prüfen
- Alle Teile, insbesondere Schrauben, Muttern, Schutzgitter auf festen Sitz überprüfen
- Schutzleiteranschluss prüfen
- Abdichtung des Anschlusskabels und festen Klemmsitz der Adern prüfen
- Überprüfen des Laufradspaltes, d.h. Abstand zwischen dem Laufrad und dem Lüftergehäuse. Der Laufradluftspalt muss mind. 2,0 mm betragen.
- Überprüfen der Schaltschema-Nr. mit der auf dem Typenschild im Beschriftungsfeld „S:...“ eingeschlagenen Nummer.
- Überprüfen des Elektroanschlusses mit den Angaben des Schaltschemas.
- Der Antriebsmotor ist gegen Überlast bzw. gegen Überhitzung (bei Direktanlauf mit einem, bei Stern-Dreieckanlauf mit einem oder zwei) mit allpoligen stromabhängigen Überstromauslösern zu schützen.
- Bei Stern-Dreieckanlauf mit elektrothermischem Auslöser in der Zuleitung ist der Auslöser auf den max. Motornennstrom  $I_{Th} = I_N$  einzustellen. Die Motorleitungen müssen mit dem Querschnitt, welcher dem eingestellten Stromwert entspricht, geführt werden.
- Bei Stern-Dreieckanlauf mit elektrothermischem Auslöser in den Motorenleitungen, sind die Auslöser (zwei) höchstens mit  $I_{Th} = I_N / 1,732$  einzustellen. Die beiden Motorenleitungen können dabei mit reduziertem Querschnitt, d.h. mit dem Querschnitt, welcher dem eingestellten Stromwert entspricht, geführt werden.
- Mit einem Testlauf (Kurzeinschalten) ist die Drehrichtung des Lüfterrades zu kontrollieren. Die Drehrichtung ist außen am Gehäuse mit einem Pfeil markiert. Bei falscher Drehrichtung müssen zwei Phasen der Zuleitung (z.B. L1 und L3) gegeneinander vertauscht werden.
- Beim Testlauf sind die Spannungen zwischen den Anschlussklemmen zu überprüfen. Zwischen den Klemmen L1:L2; L2:L3; L1:L3 sollten identische Spannungswerte gemessen werden. Bei abweichenden Meßgrößen ist die Netzversorgung zu überprüfen.
- Inbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn der Berührungsschutz des Laufrades sichergestellt ist.

## ⚡ Erdung aller metallischen Komponenten.

## ■ GERÄUSCHPEGEL

Die genannten Geräuschwerte können im Einbaufall erheblich abweichen, da der Schalldruckpegel vom Absorptionsvermögen des Umfeldes, der Einbausituation u.a. Faktoren abhängig ist. Geräuschminderungen können durch den Einsatz von Schalldämpfern und durch Drehzahlreduzierung (Regelung) erzielt werden.

## ■ PROTECTION AGAINST ACCIDENTAL CONTACT

All fans are fitted with a guard on the discharge as standard. Depending on the type of installation further protection measures (e.g. a protection grille on the inlet cone) may be necessary (available as accessories; Model G or SG).

We emphasise that the installer and user will be held responsible for accidents resulting from insufficient protection devices.

## ■ PREPARATIONS FOR OPERATION

The following checks must be carried out before initial operation:

- Check that the fan is operated according to its intended purpose.
- Check that the fan is securely mounted.
- Check that all parts, especially nuts, bolts and grilles or guards are securely fitted and tight.
- Check that the appliance is earthed.
- Check that the cable entry is sealed and wires are securely fitted.
- Check clearance between impeller and casing (min. 2 mm)
- Compare wiring diagram number with number on the rating plate.
- Compare the electrical supply data with the figures shown on the rating plate.
- The motor must be protected against overload on all phases by a suitable device. Direct on line (DOL) started motors with one, star/delta started motors with one or two protection devices.
- For star/delta start motors protected by a single thermal circuit breaker (for all phases) the tripping current (ITH) must be set to the full load current (IN) of the motor  $ITH = IN$ . The rating of the cables must be suitable for the current drawn by the fan.
- For star/delta start motors protected by thermal circuit breakers between the phases the circuit breakers (two) must be set to max.  $ITH = IN / 1,732$ .
- Check the direction of rotation of the impeller by briefly switching the fan on (short test run). The direction is marked by an arrow on the outside of the casing. If the impeller rotates in the wrong direction two phases of the supply (e.g. L1 and L3) have to be swapped with each other.
- The voltage between the terminals must be checked during a test run. The voltage between L1:L2, L2:L3, L1:L3 should give the same reading. If the values differ check the supply.
- Operate the fan only if the impeller is correctly protected against accidental contact.

## ⚡ Grounding of all metallic components.

## ■ SOUND LEVELS

Actual sound levels can differ considerably from those stated in the catalogue as the sound pressure level depends on a variety of factors such as the absorption capacity of the surroundings, the actual installation etc. Reduction in noise levels can be achieved through the use of attenuators and/or speed control.

- Vérifier au moins une fois par an la libre rotation de la roue et des roulements. Toute réparation doit être faite dans les usines Helios ou par un expert reconnu officiellement.

## ■ PROTECTION CONTRE TOUT CONTACT ACCIDENTEL

Toutes les tourelles sont équipées de grilles de protection au roulement. Selon les conditions d'installation, d'autres mesures de protection (grilles à l'aspiration, etc...) peuvent être nécessaires (voir accessoires Helios type SG)

Il est rappelé que la responsabilité de l'installateur sera engagée pour tout accident dû à l'absence de systèmes de protection.

## ■ MISE EN MARCHÉ

Les opérations de contrôle suivantes sont à effectuer:

- Contrôler si l'installation du ventilateur est conforme aux prescriptions.
- Contrôler la fixation du ventilateur.
- Vérifier le serrage de toutes les pièces, en particulier celui des vis, écrous, grilles de protection.
- Vérifier le raccordement entre câble de raccordement et prise de terre.
- Contrôler l'isolation du câble de raccordement et la prise de terre.
- Vérifier le jeu de pâles, c'est à dire l'écart entre l'hélice et le caisson. Ce jeu doit être d'au moins 2 mm.
- Vérifier que le N° de schéma de branchement (S...) correspond avec celui indiqué sur la plaque signalétique.
- Vérifier que le branchement électrique correspond aux données du schéma de branchement.
- Le moteur doit être protégé contre les surcharges thermiques par un disjoncteur tous pôles (un en cas d'entraînement direct, deux en cas de démarrage étoile-triangle).
- En cas de démarrage étoile-triangle avec disjoncteur, celui-ci-ci doit être calibré sur l'intensité nominale du moteur  $I_{Th} = I_N$ . La section des câbles d'alimentation doit être correctement dimensionnée.
- En cas de démarrage étoile-triangle avec disjoncteurs dans le câblage moteur (entre les phases), ceux-ci doivent être calibrés sur l'intensité  $I_{Th} = I_N / 1,732$ . Les sections de câbles peuvent être adaptées.
- Vérifier la direction de rotation de la roue par le démarrage (un court instant). Le sens de rotation est indiqué à l'extérieur du caisson par une flèche. En cas de rotation inverse, deux phases du câble (par ex. L1 et L3) doivent être inversées.
- Après démarrage, vérifier les tensions entre les bornes. Entre les bornes L1:L2; L2:L3; L1:L3 la tension mesurée doit être la même. En cas de différence, vérifier le réseau électrique.
- N'effectuer la mise en route qu'à condition que la roue soit protégée de tout contact.

## ⚡ Mise à la terre de tous les composants métalliques.

## ■ NIVEAU SONORE

Lors d'une installation, le niveau sonore peut varier sensiblement par rapport aux spectres sonores indiqués dans le catalogue étant donné qu'il dépend, entre autres, du pouvoir d'absorption du local et de la situation de l'installation. Une réduction du bruit est possible en utilisant un silencieux ou en réduisant la vitesse.



■ **INSPEKTION – WARTUNG** (Abb. 1)

Übermäßige Ablagerungen von Schmutz, Staub, u.a.m. auf Laufrad, Motor, Schutzgitter und vor allem zwischen Gehäuse und Laufrad sind unzulässig und durch periodische Reinigung zu unterbinden.

Es wird empfohlen, das Gerät alle 6 Monate auf Schäden oder Verschmutzung zu überprüfen.

Geräte, die nicht regelmäßig in Betrieb sind, müssen mindestens alle 3 Monate für mind. 1 Std. betrieben werden.

- Bevor mit der Inspektion begonnen werden darf, ist das Gerät so vom Netz zu trennen, dass ein zufälliges Wiedereinschalten nicht möglich ist.
- Für die Inspektion muss das Gehäuseoberteil (7) mit dem Schutzgitter (1) demontiert werden:
- Um die äußeren Montageplatten (6) entfernen zu können, müssen die Muttern (5) gelöst werden.
- Danach kann das Gehäuseoberteil (7) und das Schutzgitter entfernt werden.
- Die Fettfüllung der Kugellager reicht unter normalen Betriebsverhältnissen für 30.000 Betriebsstunden aus. Danach bzw. nach 6 Jahren sind die Lager neu zu fetten, besser jedoch, zu erneuern.
- Kontrollieren Sie das Lüfterrad und die Grundplatte auf Verschmutzung. Falls nötig müssen diese Teile gereinigt werden.
- Der Dachventilator darf nicht mit Wasser abgespritzt bzw. mit dem Hochdruckreiniger gereinigt werden.
- Nach dem Zusammenbau und der Schlußkontrolle der montierten Schutzabdeckungen, kann das Gerät wieder ans Netz geschaltet werden.

⚠ **ACHTUNG: Reparaturarbeiten an VDD...Ex-Motoren dürfen nur von autorisierten Fachfirmendurchgeführt werden.**

⚠ **Bei VDD...Ex-geschützten Typen ist darauf zu achten, dass die Schutzschicht nicht beschädigt wird.**

⚠ **PFLICHTEN DES ERRICHTERS UND BETREIBERS**

Wir weisen darauf hin, dass bei der Montage und Betrieb des Ventilators zusätzliche Sicherheitsbestimmungen einzuhalten sind, z.B. nach der Europäischen Richtlinie 1999/92/EG.

■ **DEMONTAGE** (ABB. 1)

Bevor mit der Demontage begonnen werden darf, ist das Gerät so vom Netz zu trennen, dass ein zufälliges Wiedereinschalten nicht möglich ist. Folgende Schritte sind, je nach Demontageumfang, durchzuführen:

1. Lösen der Motorzuleitung im Klemmenkasten.
2. Entfernen der äußeren Montageplatten (6) durch Lösen der Muttern (5).
3. Die Motorhaube (3) wird entfernt, indem Sie die Haube nach oben ziehen und gleichzeitig die Haltefeder (2) nach außen drücken.
4. Entfernen der inneren Montageplatten (9) durch Lösen der Muttern (8).
5. Danach kann der Motorträger (10) mit dem Motor aus dem Gehäuse gehoben werden.

**HINWEIS: Einheit nicht auf Ventilatorrad aufsetzen oder transportieren.**

■ **DEMONTAGE DES VENTILATORRADES**

1. Durchführen der Schritte wie in „Demontage“.
2. Lösen der Befestigungsschrauben des Laufrades.
3. Abziehen des Rades von der Motorwelle.
4. Bei der Montage des Rades muss auf evtl. vorhandene Markierungen auf dem Lüfterrad und der Keilnut geachtet werden. Diese Markierungen dienen der Position der Auswuchtung und müssen übereinstimmen.
5. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
6. Nach erfolgter Montage sind die Überprüfungen gemäß „Inbetriebnahme“ zu wiederholen.

■ **MAINTENANCE AND SERVICE** (Fig.1)

The unit must be regularly cleaned to prevent excessive dust, grease and other dirt on the impeller, motor or guard (especially between the casing and the impeller). We recommend that the appliance is regularly checked (every 6 months) for dirt or damage.

Units not operated regularly must be checked every 3 months and run for a minimum of 1 hour.

- Before starting any work on the unit it must be fully isolated from the mains.
- To inspect the unit the top part of the casing (7) and the guard (1) must be removed.
- Unscrew the nuts (5) to remove the cable entry plate, then lift off the top part of the casing (7) with the guard (1).
- Under normal operating conditions the lubrication of the bearings lasts for 30,000 operating hours. After this time, or after 6 years, the bearings must be re-lubricated, or preferably replaced.
- Check the impeller and the base plate for any dirt and clean these parts if necessary.
- The fan must not be cleaned with a high pressure jet.
- After service or repair is completed reassemble the unit following the instructions above in reverse order. Do not connect the unit to the mains until all covers and guards are correctly fitted and checked.

⚠ **NOTE: Repair work on explosion proof models must only be carried out by authorised specialist companies.**

⚠ **It is important that the protective coating of explosion proof models is not damaged.**

⚠ **RESPONSIBILITIES OF THE INSTALLER AND OPERATOR**

It is the responsibility of the installers and the operators to ensure that all relevant regulations are complied to during installation and operation, e.g. to EC directive 1999/92/EC.

■ **DISMANTLING THE ROOF FAN** (FIG. 1)

The unit must be fully isolated from the mains before dismantling.

Depending on the extent of dismantling, the following steps are necessary:

1. Disconnect the wires between the motor and the terminal box.
2. Unscrew the nuts (5) to remove the external cable entry plate (6).
3. To remove the motor cover (3) lift it off while pressing the spring clip (2).
4. Unscrew the bolts (8) to remove the internal cable entry plate (9).
5. The motor unit (10) can now be lifted out of the casing. **NOTE: The unit must not be placed on the impeller or transported in this way.**

■ **DISMANTLING THE IMPELLER**

1. Proceed as above (i.e. Dismantling the Roof Fan)
2. Unscrew the impeller bolts.
3. Pull and remove the impeller from the motor shaft.
4. To reassemble follow the above in reverse order.
5. Ensure that the key is correctly positioned in the keyway on the motor shaft.
6. After the unit has been completely reassembled it must be checked in accordance with the above "Preparation for Operation" instructions.

■ **TROUBLESHOOTING/FAULT FINDING**

- Tripping of the circuit breaker may be due to dirt, obstruction of the impeller and/or worn bearings.
- Tripping of the motor protection unit may be due to the above reasons, but also due to excessive temperatures in the motor windings which may result from insufficient motor cooling, incorrect direction of rotation, or excessive airflow temperatures.

■ **ENTRETIEN** (Fig.1)

D'importants dépôts de poussière, de graisse, de matériaux divers peuvent se déposer sur la roue, le moteur, les grilles de protection et tout particulièrement entre le boîtier et la roue. Pour un bon fonctionnement, un nettoyage régulier est nécessaire.

Il est recommandé de nettoyer l'appareil tous les six mois afin de prévenir les détériorations et l'encrassement.

Les appareils qui ne sont pas utilisés régulièrement doivent être mis en route tous les 3 mois pendant au moins une heure.

- Avant tout contrôle, l'appareil doit être mis hors tension.
- Lors du contrôle, démonter la partie supérieure du caisson (7) avec la grille (1).
- Pour retirer la contre-plaque (6), dévisser les écrous (5).
- Ensuite la partie supérieure du caisson (7) et la grille peuvent être retirée.
- Dans des conditions d'utilisation normales, la graisse des roulements à bille doit permettre une utilisation d'environ 30.000 heures de fonctionnement. Après cela, ou après 6 ans, on doit les graisser ou mieux les remplacer.
- Vérifier l'état de propreté de la roue et de l'embase. Si nécessaire, nettoyer ces parties.
- La tourelle ne doit pas être arrosée, encore moins nettoyée à l'aide d'un nettoyeur d'eau haute pression.
- Après le montage des pièces de protection(1,7) et le contrôle final, l'appareil peut être remis sous tension.

⚠ **ATTENTION: Les réparations sur les moteurs antidéflagrants ne doivent être effectuées que par des spécialistes autorisés par Helios.**

⚠ **Pour les modèles antidéflagrants, vérifier que la couche de protection ne soit pas abîmée.**

⚠ **DEVOIRS DU CONSTRUCTEUR ET DE L'UTILISATEUR**

Il est à noter, que lors du montage et de l'utilisation du ventilateur, les réglementations spécifiques supplémentaires doivent être respectées, par ex. conformément à la directive européenne 1999/92/CE.

■ **DEMONTAGE DU VENTILATEUR** (FIG. 1)

Avant démontage, mettre l'appareil hors tension. Selon l'ampleur du démontage, suivre les étapes:

- 1) Débrancher les câbles dans la boîte à bornes.
- 2) Retirer la contre plaque (6) en dévissant les écrous (5).
- 3) Retirer le capot moteur(3) en tirant le capot vers le haut et en pressant les ressorts (2) vers l'extérieur.
- 4) Retirer la contre plaque intérieure en dévissant les écrous.
- 5) Ensuite le support moteur (10) avec le moteur peut être sorti du caisson.

**NOTE: l'unité roue-moteur ne doit pas être placée ou transportée sur la roue.**

■ **DEMONTAGE DE LA ROUE**

- 1) Suivre les indications "démontage"
- 2) Déserrer les vis de fixation de la roue.
- 3) Retirer la roue de l'arbre moteur.
- 4) Lors du montage de la roue, attention aux marques éventuelles présentes sur la roue et sur l'arbre. Ces marques permettent de définir l'équilibrage et doivent correspondre.
- 5) le montage se fait en sens inverse du démontage.
- 6) Après le montage final, refaire les mêmes contrôles qu'au paragraphe "Mise en route".

■ **PANNES- CAUSES ET REMEDES**

- Un déclenchement du contacteur de protection du moteur indique une surcharge soit au niveau de

# Vertikal ausblasende Radial-Dachventilatoren Baureihe VD..., VDD...Ex Centrifugal Roof Fan Range VD..., VDD...Ex, for Vertical Discharge Tourelles centrifuges à jet vertical, type VD..., VDD...Ex



## ■ HINWEISE – STÖRUNGSURSACHEN

- Auslösender Motorschutzschalter deutet auf Verschmutzung, Schwergängigkeit des Laufrades und/oder der Kugellager hin.
- Auslösendes Motorvollschutzgerät: Wie bei Schutzschalter, aber auch zu hohe Wicklungstemperatur durch zu geringe Motorkühlung, falsche Drehrichtung oder zu hohe Fördermitteltemperatur.
- Anormale Geräusche können die Folge von ausgelaufenen Kugellagern, losen Schrauben oder Verbindungsstellen sein.
- Vibrationen und Schwingungen können ihre Ursache in einem unwichtigen u.U. mit Schmutz beaufschlagten Laufrad, (Ansaugung von Baustellenschmutz, Papier, Folie etc.) in der Einbausituation haben oder auf falscher Drehrichtung beruhen.
- Stark geminderte Leistung kann auftreten, wenn der Ventilator über dem Umschlagpunkt arbeitet (verbunden mit höherem Geräusch). Dies beruht u.U. auf mangelnder Zuluftnachführung bzw. zu hohem Anlagewiderstand.

**HINWEIS: Ein asymmetrischer Luftstrom muss verhindert werden. (siehe Abb. 2)**

## ■ ZUBEHÖR, SCHALT- UND STEUERELEMENTE

Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

☞ Nur Ex-Zubehör für Ex-Typen verwenden.

## ■ GARANTIEANSPRÜCHE – HAFTUNGS-AUS-SCHLUSS

Wenn die vorausgehenden Ausführungen nicht voll erfüllt und/oder am Gerät Fremdeingriffe vorgenommen werden, entfällt unsere Gewährleistung und Behandlung auf Kulanz. Gleiches gilt für abgeleitete Haftungsansprüche an den Hersteller.

## ■ VORSCHRIFTEN – RICHTLINIEN

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Gerät den zum Zeitpunkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und Richtlinien CE.

☞ Die explosionsgeschützten Modelle sind KEMA geprüft.



- Abnormal noises may be due to worn bearings, loose nuts, screws or loose connections.
- Vibration may be caused by an imbalance of the impeller (possibly due to build-up of dirt e.g. paper, foil, or general dirt from the building site), the type of installation or the incorrect direction of rotation.
- A considerable reduction in performance may result from the impeller working in the stal area of the performance curve. (This also raises the noise level.) This is usually caused by insufficient air supply or if the resistance of the duct system may be higher than estimated.

**NOTE: The air must be evenly spread across the intake of the fan. (Fig. 2)**

## ■ ACCESSORIES, SWITCHES AND CONTROLS

The use of accessories not offered or recommended by Helios is not permitted. Potential damage claims are not covered by warranty.

☞ Only explosion proof accessories must be used with explosion proof models.

## ■ WARRANTY – EXCLUSION OF LIABILITY

If the preceding instructions are not observed all warranty claims are void. The Helios warranty is limited to the material and workmanship of the product. This does not affect your statutory rights.

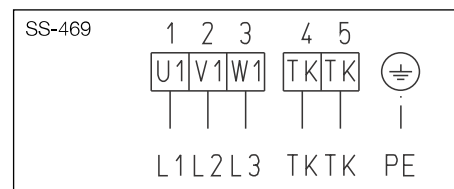
## ■ CERTIFICATES

If installed correctly the product complies with relevant European standards and regulations at the time of manufacture.

☞ The VDD Ex.. Models are proved according to KEMA guide



U1/V1/W1 /TK/TK /PE  
Drehstrommotor mit TK  
3 ph. motor with thermal contacts  
Moteur triphasé avec thermocontacts



l'hélice soit au niveau des roulements à bille.

- Le déclenchement du dispositif de protection totale du moteur a pour cause soit les raisons mentionnées ci-dessus soit une élévation de température anormale du bobinage due à un refroidissement insuffisant du moteur ou à un mauvais sens de rotation ou encore à une température du fluide véhiculé trop élevée.
- Des bruits anormaux peuvent être causés par des roulements à billes perdant leur graisse, des vis ou des pièces de raccordement mal fixées.
- Des vibrations et oscillations peuvent être causées par une hélice mal équilibrée ou présentant un encrassement anormal (aspiration de poussières de chantier, papier, feuille etc...), par une installation non conforme ou un mauvais sens de rotation.
- Un débit insuffisant peut survenir lorsque le ventilateur fonctionne au delà du point critique (zone de pompage). Ceci engendre simultanément une augmentation de l'intensité sonore. Ceci est généralement dû à un flux d'air de renouvellement insuffisant ou à une résistance trop importante du circuit de l'installation.

**NOTE: le flux d'air doit être symétrique. (Fig. 2)**

## ■ ACCESSOIRES, APPAREILS DE TEMPORISATION ET DE RÉGULATION

L'utilisation d'accessoires qui ne sont pas directement offerts ou conseillés par Helios n'est pas autorisée. Les dommages éventuels entraînent la suppression de notre garantie.

☞ Pour les types Ex, utiliser uniquement des accessoires Ex.

## ■ DEMANDE DE GARANTIE – RESERVES DU CONSTRUCTEUR

En cas de non-respect des indications précédentes, toute demande de remplacement ou de réparation à titre gratuit sera déclinée. Il en sera de même pour toute implication de responsabilité du fabricant.

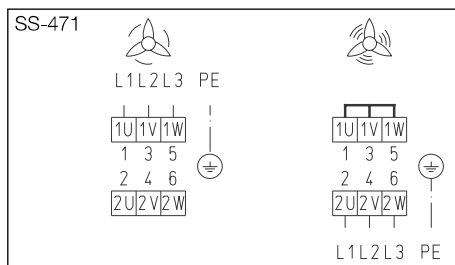
## ■ RÉGLEMENTATIONS – NORMES

Si la notice d'installation et d'utilisation est observée, nos produits correspondent aux normes et réglementations internationales.

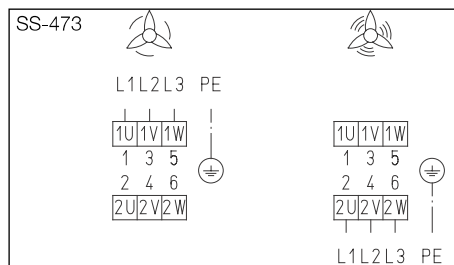
☞ Les types VDD Ex .. sont certifiés selon les règlements KEMA.



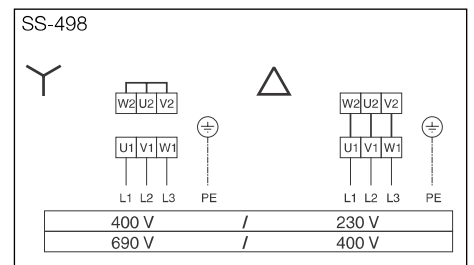
## Schaltschema / Wiring diagram / Schémas de branchement



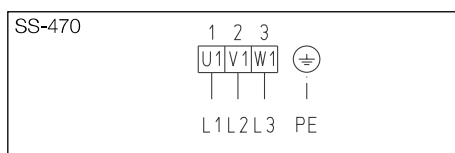
Drehstrommotor Dahlander Y/Y  
Three phase motor Dahlander Y/Y  
Moteur triphasé Dahlander Y/Y



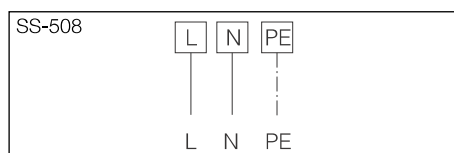
Drehstrommotor mit zwei getrennten Wicklungen Y/Y  
Three phase motor with separate windings Y/Y  
Moteur triphasé avec double bobinage séparé Y/Y



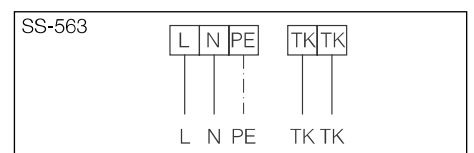
Drehstrommotor Stern/Dreieck ohne TK-Temperaturkontakt  
Three phase star-delta motor without TK thermal contact  
Moteur triphasé triangle/étoile sans thermocontact TK



Drehstrommotor ohne TK  
Three phase motor without thermal contact  
Moteur triphasé sans thermocontacts

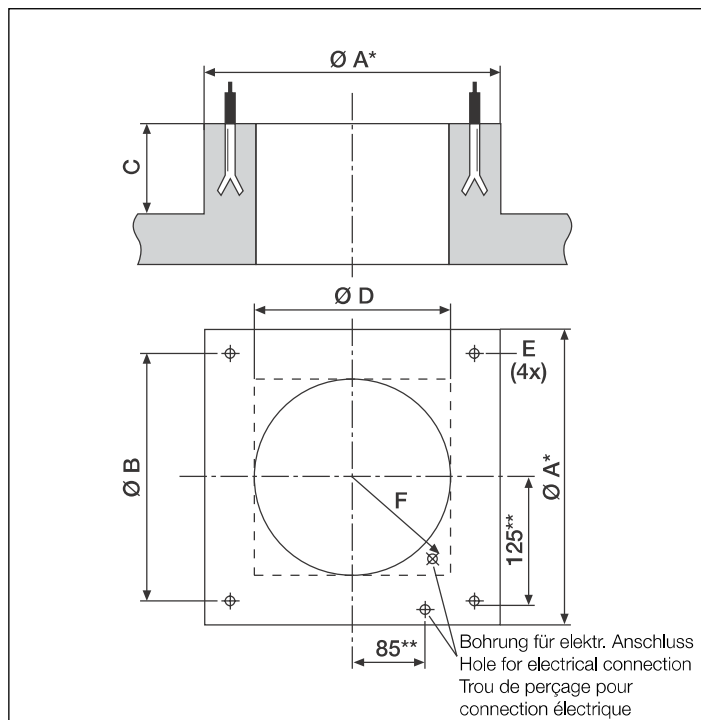
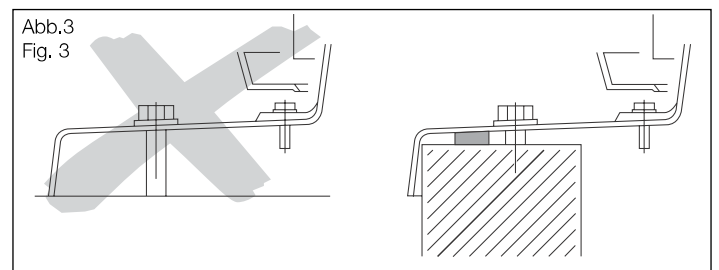
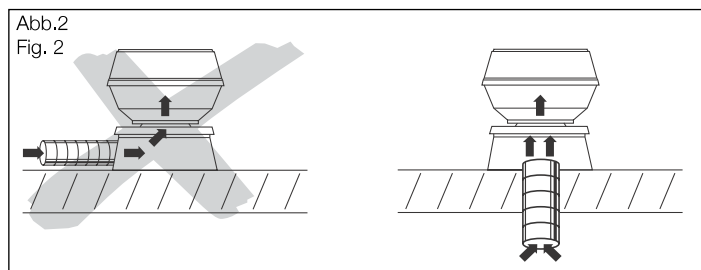
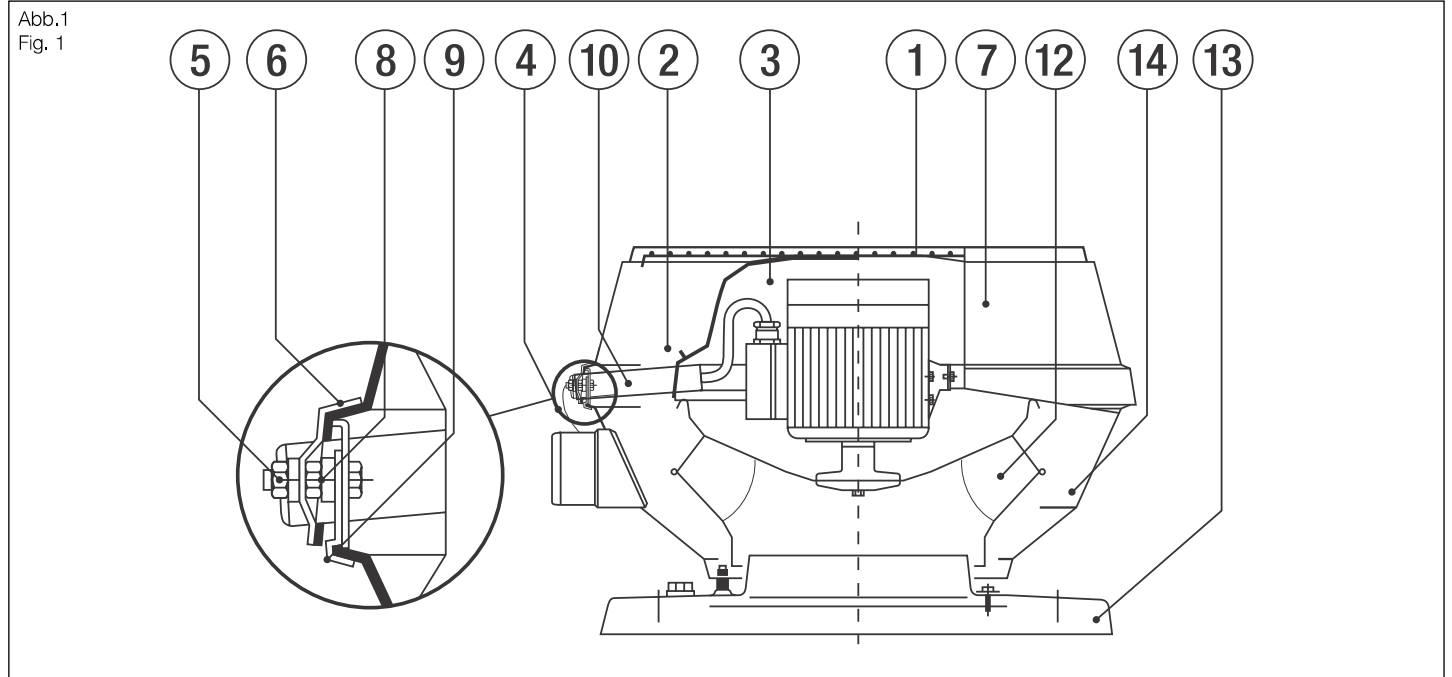


1~ Wechselstromanschluss  
Single phase connection  
Branchement monophasé



1~ Wechselstrom mit TK  
1 ph. fan with thermal contacts  
1~ Monophasé avec thermocontacts TK

Vertikal ausblasende Radial-Dachventilatoren Baureihe VD..., VDD...Ex  
 Centrifugal Roof Fan Range VD..., VDD...Ex, for Vertical Discharge  
 Tourelles centrifuges à jet vertical, type VD..., VDD...Ex



| Type         | A*  | B   | C   | D   | E    | F   |
|--------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| VD 180       | 290 | 245 | 100 | 240 | M 6  | -   |
| VD 200       | 390 | 330 | 150 | 290 | M 10 | 199 |
| VD 225       | 390 | 330 | 150 | 290 | M 10 | 199 |
| VD 250       | 550 | 450 | 150 | 395 | M 10 | 264 |
| VD 315       | 550 | 450 | 150 | 395 | M 10 | 264 |
| VD 400       | 620 | 535 | 200 | 475 | M 10 | 302 |
| VD 450       | 695 | 590 | 200 | 525 | M 12 | 337 |
| VD 500       | 880 | 750 | 250 | 650 | M 12 | 417 |
| VD 560       | 880 | 750 | 250 | 650 | M 12 | 417 |
| VDD 200/4 Ex | 435 | 330 | 250 | 259 | M 6  | 165 |
| VDD 225/6 Ex | 435 | 330 | 250 | 259 | M 6  | 165 |
| VDD 225/4 Ex | 435 | 330 | 250 | 259 | M 6  | 165 |
| VDD 250/6 Ex | 560 | 450 | 250 | 266 | M 6  | 218 |
| VDD 250/4 Ex | 560 | 450 | 250 | 266 | M 6  | 218 |
| VDD 315/6 Ex | 560 | 450 | 250 | 356 | M 8  | 227 |
| VDD 315/4 Ex | 560 | 450 | 250 | 356 | M 8  | 227 |
| VDD 400/6 Ex | 644 | 535 | 250 | 650 | M 8  | 287 |
| VDD 400/4 Ex | 644 | 535 | 250 | 650 | M 8  | 287 |
| VDD 450/6 Ex | 710 | 590 | 250 | 487 | M 8  | 317 |
| VDD 500/6 Ex | 917 | 750 | 250 | 650 | M 8  | 430 |
| VDD 560/6 Ex | 917 | 750 | 250 | 605 | M 10 | 430 |

\* Maß „A“ versteht sich einschließlich Verwahrung (Dachhaut)  
 \* Dim . A\* including roof skin  
 \* Dim „A“ dim. hors tout

\*\* nur bei Baugröße 180  
 \*\* Only for size 180  
 \*\* Uniquement pour type 180





Diese Konformitätserklärung entspricht der EN 45014 „Allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern“. Die Grundlage der Kriterien sind insbesondere : SO - IEC Leitfaden 22, 1982, „Information on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications.“  
This Declaration of Conformity complies with the EN 45014 „General criteria for the supplier's declaration of conformity“. The basis for the criteria are international documents, particularly: SO - IEC Guide 22, 1982, „Information on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications.“

## Konformitätserklärung

Declaration of Conformity

Wir, Helios Ventilatoren GmbH & Co

We (Name des Anbieters/ supplier's name)

Lupfenstraße 8 D-78056 Villingen Schwenningen

(Anschrift/ adress)

erklären, dass das (die) Produkt(e) der Baureihen...  
declare that the product(s) series...

### Dachventilator / Roof fan

**VDD... / VDW...**

(Bezeichnung, Typ, Baureihe oder Modell)  
(name, type, series or model)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt.  
to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).

**EN 292-1**

**EN 292-2**

**EN 414**

**EN 60034-5**

**EN 60335-1**

(Titel und/ oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm(en) oder der anderen normativen Dokumente/ Titel and / or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s)).

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)  
according to the provisions of the Directive(s)

### Maschinenrichtlinie (98/37 EG)

**EU-Maschinenrichtlinie / Machinery Directive  
(89/336 EEG, 92/31/EEG und 93/68/EEG)**

**EU-Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive  
(73/23/EEG)**

VS- Schwenningen, 07.03.2008

(Ort und Datum der Ausstellung/  
Place and date of issue)

Dr.-Ing. B. Schnepp

(Name und Unterschrift oder gleichwertige  
Kennzeichnung des Befugten/  
Name and signature or equivalent marking  
of authorized person)





Diese Konformitätserklärung entspricht der EN 45014 „Allgemeine Kriterien für Konformitätserklärungen von Anbietern“. Die Grundlage der Kriterien sind insbesondere : SO - IEC Leitfaden 22, 1982, „Information on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications.“

This Declaration of Conformity complies with the EN 45014 „General criteria for the supplier's declaration of conformity“. The basis for the criteria are international documents, particularly: SO - IEC Guide 22, 1982, „Information on manufacturer's declaration of conformity with standards or other technical specifications.“

## Konformitätserklärung Declaration of Conformity

Wir, Helios Ventilatoren GmbH & Co

We (Name des Anbieters/ supplier's name)

Lupfenstraße 8 D-78056 Villingen Schwenningen

(Anschrift/ adress)

erklären, dass das (die) Produkt(e) der Baureihen...  
declare that the product(s) series...

### Radial Dachventilator / Centrifugal roof fans VDD... Ex

(Bezeichnung, Typ, Baureihe oder Modell)  
(name, type, series or model)

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder normativen Dokument(en) übereinstimmt.  
to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).

**EN 50014                      EN 50018                      EN 50019**  
**EN 13463-1                      EN 13463-5**

(Titel und/ oder Nr. sowie Ausgabedatum der Norm(en) oder der anderen normativen Dokumente/ Titel and / or number and date of issue of the standard(s) or other normative document(s).

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinie(n)  
according to the provisions of the Directive(s)

**EU-Maschinenrichtlinie / Machinery Directive  
(98/79/EG)**

**EU-Richtlinie / Directive 94/9/EG / Geräte und Schutzsysteme zur  
Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen**

**EU-EMV-Richtlinie / Electromagnetic Compatibility Directive  
(89/336/EWG) geändert durch die Richtlinien 92/31/EWG, 93/68/EWG)**

**EG-Baumusterprüfbescheinigungs-Nr: KEMA 03ATEX2525**

**Benannte Stelle: Kennnummer 0344**

**KEMA Quality B.V.  
AR Arhem, The Netherlands**

VS- Schwenningen, 25.03.2008

(Ort und Datum der Ausstellung/  
Place and date of issue)

(Name und Unterschrift oder gleichwertige  
Kennzeichnung des Befugten/  
Name and signature or equivalent marking  
of authorized person)

