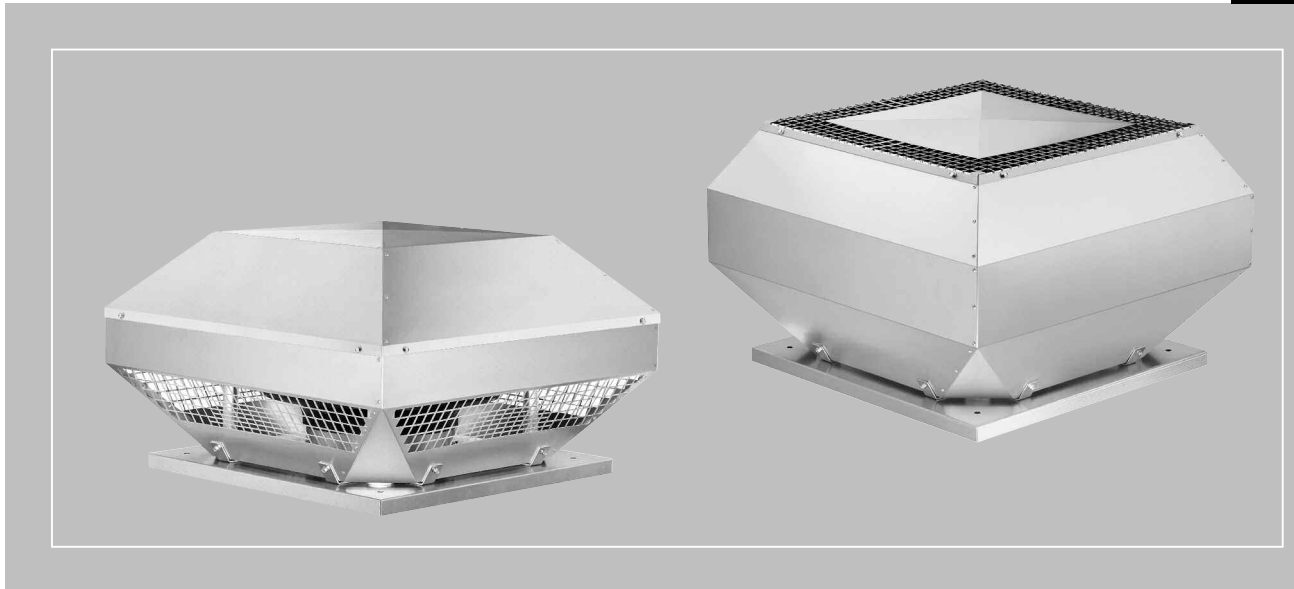


Helios Ventilatoren

**MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT**

**NR. 27 198.001**

**D**



Explosiongeschützte Baureihen

RD.. 

VD.. 

Dachventilatoren



**Inhaltsverzeichnis**

<b>KAPITEL 1. ALLGEMEINE MONTAGE- UND BETRIEBSHINWEISE</b> .....	<b>Seite 1</b>
1.0 Wichtige Informationen .....	Seite 1
1.1 Warn- und Sicherheitshinweise .....	Seite 1
1.2 Garantieansprüche – Haftungsausschluss .....	Seite 1
1.3 Vorschriften – Richtlinien .....	Seite 1
1.4 Transport .....	Seite 1
1.5 Sendungsannahme .....	Seite 1
1.6 Einlagerung .....	Seite 1
1.7 Explosionsschutz Serienausführung .....	Seite 1
1.8 Einsatzbereich .....	Seite 1
1.9 Leistungsdaten .....	Seite 2
1.10 Geräuschangaben .....	Seite 2
<b>KAPITEL 2. SICHERHEITSHINWEISE</b> .....	<b>Seite 2</b>
2.0 Sicherheitshinweise für Ex-Ventilatoren .....	Seite 2
2.1 Personalqualifikation .....	Seite 3
2.2 Berührungsschutz .....	Seite 3
2.3 Förder- und Drehrichtung .....	Seite 3
2.4 Drehzahlregelung .....	Seite 3
<b>KAPITEL 3. MONTAGE</b> .....	<b>Seite 4</b>
3.0 Konstruktiver Aufbau .....	Seite 4
3.1 Montage – Einbau .....	Seite 4
3.2 Mindestluftspalte bei Einhaltung der Werkstoffpaarungen .....	Seite 4
3.3 Maximal zulässige Schwingungsgrenzwerte .....	Seite 4
3.4 Empfohlene Anzugsmomente für Befestigungsschrauben .....	Seite 4
3.5 Funktionssicherheit – Notbetrieb .....	Seite 4
3.6 Elektrischer Anschluss .....	Seite 5
3.7 Inbetriebnahme .....	Seite 5
3.8 Betrieb .....	Seite 5
<b>KAPITEL 4. INSTANDHALTUNG UND WARTUNG</b> .....	<b>Seite 5</b>
4.0 Instandhaltung und Wartung .....	Seite 5
4.1 Reinigung .....	Seite 6
4.2 Hinweise – Störungsursachen .....	Seite 6
4.3 Ersatzteile .....	Seite 7
4.4 Stilllegen und Entsorgen .....	Seite 7
<b>KAPITEL 5. TECHNISCHE DATEN</b> .....	<b>Seite 7</b>
5.0 Abmessungen .....	Seite 7
5.1 Typenschild .....	Seite 8
5.2 Motortypenschild .....	Seite 8
5.3 Zubehör für Ex-Ventilatoren .....	Seite 8
<b>KAPITEL 6. SCHALTPLAN-ÜBERSICHT</b> .....	<b>Seite 9</b>
6.0 Schaltpläne .....	Seite 9
<b>KAPITEL 7.</b> .....	<b>Seite 10</b>
7.0 Inbetriebnahmeprotokoll .....	Seite 10
7.1 Prüfplan .....	Seite 11
7.2 Konformitätserklärung .....	Seite 12

**Erreichen der Lebensdauer, Entsorgung**

Bauteile und Komponenten des Ventilators, die ihre Lebensdauer erreicht haben, z.B. durch Verschleiß, Korrosion, mechanische Belastung, Ermüdung und / oder durch andere, nicht unmittelbar erkennbare Einwirkungen, sind nach erfolgter Demontage entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fach- und sachgerecht zu entsorgen. Das Gleiche gilt auch für im Einsatz befindliche Hilfsstoffe wie Öle und Fette oder sonstige Stoffe.

Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile wie z.B. Laufräder, Wälzlager, Keilriemen, etc. kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt sowie von Maschinen und Anlagen führen. Die entsprechenden, vor Ort geltenden Betriebsvorschriften sind zu beachten und anzuwenden.

**KAPITEL 1**

**ALLGEMEINE MONTAGE- UND BETRIEBSHINWEISE**

**1.0 Wichtige Informationen**

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

Dieses Dokument ist Teil des Produktes und als solches zugänglich und dauerhaft aufzubewahren. Der Betreiber ist für die Einhaltung aller anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften verantwortlich.



**1.1 Warn- und Sicherheitshinweise**

**Nebstehendes Symbol ist ein sicherheitstechnischer Warnhinweis. Zur Vermeidung von Gefahrensituationen, müssen alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole unbedingt beachtet werden!**

**1.2 Garantieansprüche – Haftungsausschluss**

Alle Ausführungen dieser Dokumentation müssen beachtet werden, sonst entfällt die Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an Helios. Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Konformität, jegliche Gewährleistung und Haftung ist in diesem Fall ausgeschlossen.

**1.3 Vorschriften – Richtlinien**

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

**1.4 Transport**

Der Ventilator ist werkseitig so verpackt, dass er gegen normale Transportbelastungen geschützt ist. Der Transport ist sorgfältig durchzuführen. Es wird empfohlen den Ventilator in der Originalverpackung zu belassen. Zum Transport oder zur Montage muss der Ventilator am Gehäuse oder den vorgesehen Trageösen aufgenommen werden. Hierbei geeignetes Hebezeug und Befestigungsvorrichtungen verwenden. Gewichtsangaben sind dem Typenschild zu entnehmen.

**Ventilator nicht an Anschlussleitungen, Ex-Klemmenkasten oder Laufrad transportieren. Nicht unter der schwebenden Last aufhalten!**

**ACHTUNG** 

**1.5 Sendungsannahme**


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

**1.6 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. Lagertemperatur -20 °C bis +40 °C, diese Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.

Bei einer Lagerdauer über drei Monate bzw. Motorstillstand, muss vor Inbetriebnahme eine Überprüfung der Lager erfolgen. Dabei den geräuschlosen, freien Lauf des Rades prüfen.

Bei Weiterversand (vor allem über längere Distanzen; z.B. Seeweg) 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.

Serienausführung 

**1.7 Explosionsschutz Serienausführung**


Die Helios Standard-Ex-geschützten RD und VD Dachventilatoren entsprechen der EU-Richtlinie 2014/34/EU ( Gerätesicherheitsgesetz):

Gerätegruppe	Geräteklasse	Zoneneinteilung	Temperaturklasse	Zündschutzart
Gerätegruppe II	Kategorie 2G	Zone 1 und 2	T1-T3	Ventilator „c“ konstruktive Sicherheit Motor „e“ erhöhte Sicherheit (Zone 1) Motor „nA“ nichtfunkende Geräte (Zone 2)

**HINWEIS** 

Die RD/VD.. Ex-Typen der Baugröße Ø 200, Ø 225, Ø 250 und Ø 630 sind ausschließlich für den Einsatz in **Zone 2** geeignet.

Verbindliche Informationen zu den einzelnen Ventilator Typen sind dem Typenschild zu entnehmen.


Gemäß EU-Richtlinie 2014/34/EU ( Gerätesicherheitsgesetz) sind bei den Ventilatoren Mindestluftspalte vorgeschrieben. Die einzuhaltenden Mindestluftspalte sind aus der Tabelle 3.2 zu entnehmen.

Sonderausführung 

Explosionsschutz bei Sonderausführungen:

RD/VD.. Ex-Typen in Sonderausführungen können von den obigen Angaben abweichen. Verbindliche Informationen sind dem Typenschild zu entnehmen.

**1.8 Einsatzbereich**

- Die explosionsgeschützten Dachventilatoren RD/VD.. Ex sind zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bzw. in explosionsfähiger Atmosphäre und im Bereich ihrer Leistungskennlinie geeignet, siehe Helios Verkaufsunterlagen / Internet.
- Die Festlegung der Zonen ist vom Betreiber durchzuführen und obliegt seiner Verantwortung (Richtlinie 99/92 EG,  Betriebssicherheitsverordnung, BetrSichV).
- Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen wie z.B. hohe Feuchtigkeit, aggressive Medien, längere Stillstandzeiten, starke Verschmutzung, übermäßige Beanspruchung durch klimatische, technische, elektronische Einflüsse ist Rückfrage und Einsatzfreigabe erforderlich, da die Serienausführung hierfür u.U. nicht geeignet ist.

**ACHTUNG** 
**ACHTUNG** 
**ACHTUNG** 
**ACHTUNG** 

- Es ist sicherzustellen, dass der normseitig vorgegebene Einsatzbereich nicht überschritten wird. Die zulässige Medium- u. Umgebungstemperatur beträgt -20 °C bis +40 °C. Abweichende Mediumtemperaturen sind dem Typenschild zu entnehmen.
- Die Dachventilatoren RD/VD.. EX sind als Komponenten einer **ortsfesten** Lüftungsanlage konzipiert. Sie dürfen erst betrieben werden, wenn sie ihrer Bestimmung entsprechend eingebaut sind und die Sicherheit durch Schutzvorrichtungen und die nach DIN EN 14986 erforderlichen baulichen Explosionsschutzmaßnahmen sichergestellt sind.
- Nach DIN EN 14986 sind Ventilatoren nicht als absolut gasdicht zu betrachten. Es gilt für Innen und Außen der gleiche Ex-Zonenbereich!
- **Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!**
- Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen im Fördermedium sowie Flüssigkeiten ist nicht gestattet.
- Fördermedien, die die Werkstoffe des Ventilators angreifen sind nicht zulässig.
- Der Ventilator ist nicht zur Förderung von staubhaltigen Medien geeignet. Ablagerungen von Staub im Ventilatorgehäuse bzw. an den Laufrädern sind nicht zulässig. Besteht die Gefahr von Staubablagerungen, ist eine Luftreinigung vorzusehen.
- Der Ventilator darf nicht an einen Rauchgaskanal angeschlossen werden.
- **Im Förderluftstrom dürfen keinesfalls feste oder flüssige Stoffe enthalten sein, die sich z.B. auf dem Motor oder dem Laufrad absetzen können und somit eine zündfähige Oberfläche bilden! Gegebenenfalls ist ein geeigneter Filter (z.B. aus Synthetikfaser mindestens G4) einzusetzen, anfallende Späne müssen abgesaugt werden.**
- **Der saugseitige Eintrag von Rostpartikel (Eisenoxid) ist zu vermeiden. Hierzu muss der Ventilator auf ggf. anheftenden Flugrost, der sich z.B. auf dem Motor oder dem Laufrad absetzen könnte und somit eine zündfähige Oberfläche bildet, durch regelmäßige Wartung von außen geprüft werden. Eine halbjährliche Wartung ist vorzusehen, um ggf. auftretende Anhaftungen zu entfernen.**
- Die Temperaturklasse auf dem Typenschild muss mit der Zündtemperatur des möglicherweise auftretenden Gases übereinstimmen oder der Ventilator muss einer höheren Temperaturklasse entsprechen.
- **Der Ventilator darf nur im vorgeschriebenen Kennlinienbereich betrieben werden, damit eine ausreichende Kühlung gewährleistet ist. Der Einsatz außerhalb des Kennlinienbereichs ist nicht statthaft!**

### 1.9 Leistungsdaten

Das Motortypenschild gibt über die elektrischen Werte Aufschluss; diese müssen mit dem örtlichen Versorgungsnetz abgestimmt sein. Die Ventilatorleistungen\* wurden auf einem Prüfstand entsprechend DIN EN ISO 5801:2010-12 ermittelt; sie gelten für die Nenn Drehzahl und Normalausführung bei ungehinderter An- und Abströmung. Hiervon abweichende Ausführungen und ungünstige Einbau- und Betriebsbedingungen können zu einer Reduzierung der Förderleistung führen. Bei Ex-Ventilatoren sind Mindestluftspalte zwischen Gehäuse und Laufrad erforderlich.

### 1.10 Geräuschangaben

Die Geräuschangaben\* beziehen sich auf die unter Kapitel 3.1 beschriebene Anordnung. Gehäusevariationen, ungünstige Betriebsbedingungen etc. können zu einer Erhöhung der angegebenen Katalog-Werte führen. Angaben, die sich auf bestimmte Abstände (1 m, 2 m, 4 m) beziehen, gelten für Freifeldbedingungen. Der Schalldruckpegel kann im Einbaufall erheblich von der Katalogangabe abweichen, da er stark von den Einbaugegebenheiten, d.h. vom Absorptionsvermögen der Umgebung u.a. Faktoren abhängig ist.


\* (Leistungs- u. Geräuschangaben aus den aktuell gültigen Helios Druckschriften und dem Internet)


## KAPITEL 2

### SICHERHEITSHINWEISE

**WARNUNG** 

### 2.0 Sicherheitshinweise für Ex-Ventilatoren

Für Einsatz, Anschluss und Betrieb bei Ex-Ventilatoren gelten besondere Bestimmungen; bei Zweifel ist Rückfrage erforderlich. Helios explosionsgeschützte Ventilatoren entsprechen den Anforderungen der ATEX, Richtlinie 2014/34/EU ( Gerätesicherheitsgesetz). Zur Bewertung explosionsgefährdeter Bereiche ist eine Einteilung durch den Betreiber in Zonen erforderlich. Es dürfen nur Ventilatoren mit entsprechender, für die jeweilige Zone zugelassener, Gerätekategorie, verwendet werden. Weitere Informationen sind den einschlägigen Normen und Gesetzestexten zu entnehmen.

- **Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Anschlussraums ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen und gegen unerwünschtes Wiedereinschalten zu sichern! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen ausgeführt werden!**
- Die Einhaltung der EMV-Richtlinien bezieht sich nur dann auf diesen Ventilator, wenn er direkt an das öffentliche Stromnetz angeschlossen ist. Wird der Ventilator in eine Anlage integriert oder mit anderen Komponenten komplettiert und betrieben, so ist der Hersteller oder Betreiber der Gesamtanlage für die Einhaltung der EMV-Richtlinie verantwortlich.
- Anormal häufiges Ein-/Ausschalten ist nicht zulässig.
- Jedem Motor muss ein **zugelassenes Kaltleiterauslösegerät** der Kategorie II (2)G, (siehe EU-Richtlinie 2014/34/EU ( Gerätesicherheitsgesetz), mit Wiedereinschaltsperrung vorgeschaltet sein, so dass nach Ausfall der Steuerspannung und Spannungsrückkehr kein automatischer Wiederanlauf erfolgt. Auf die Beachtung der diesen Geräten noch speziell beiliegenden Vorschriften wird hingewiesen.
- Das Ansaugen oder Eintreten von Fremdkörpern in den Ventilator muss mittels Schutzvorrichtungen entsprechend (EN 60529) IP20 bzw. mit Gitterabstand von max. 12 mm verhindert werden. Es könnte sonst zu Schlagentladung und/oder Funkenbildung kommen.

**⚠ ACHTUNG**

- Die Einhaltung des Kopfspaltes, Spalt zwischen Laufrad (Deckscheibe) und Einströmdüse, stellt ein für den Explosionsschutz extrem wichtiges Merkmal dar. Dieses kann z.B. durch Fremdeinwirkung auf das Gehäuse beeinträchtigt werden. Deshalb darf das Gehäuse während der Montage nicht deformiert werden. Die Einhaltung des erforderlichen Spaltes an jeder Stelle des Umfangs ist durch regelmäßige Kontrolle sicherzustellen!
- Zur Einhaltung der Betriebssicherheit ist eine regelmäßige Schwingungskontrolle durchzuführen! Alternativ empfiehlt es sich, eine bauseitige Schwingungsüberwachung in Ex-Ausführung zu installieren. Diese muss die Anlage beim Überschreiten der Grenzwerte außer Betrieb nehmen. Die zulässigen Schwingungsgrenzwerte nach ISO 14694 sind aus der Tabelle in Kapitel 3.3 ersichtlich.
- Der Planer und Betreiber muss eine leichte Zugänglichkeit für Inspektions- und Reinigungsarbeiten gewährleisten!
- Der Betreiber ist für die Einhaltung aller anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften verantwortlich.
- Eine gleichmäßige Zuströmung und ein freier Ausblas sind zu gewährleisten.
- Vor- und nachgeschaltete Bauteile, oder solche, die unmittelbar im Luftstrom liegen, dürfen keine ungeschützten Aluminium- oder Stahloberflächen aufweisen. Gemäß DIN EN 14986 dürfen auf Grund der Gefahr einer Thermitreaktion (EN 1127-1) keine Eisenoxid enthaltenden Anstriche verwendet werden.
- Werden Gefährdungen durch Blitzschlag festgestellt, müssen die Anlagen durch geeignete Blitzschutzmaßnahmen geschützt werden.
- Anlagen müssen in einem ausreichenden Sicherheitsabstand zu Sendeanlagen stehen oder durch geeignete Abschirmung geschützt sein.
- Die Vorschriften zur Vermeidung von Zündgefahr infolge elektrostatischer Entladungen (TRBS 2153) müssen umgesetzt sein.

**⚠ WARNUNG****2.1 Personalqualifikation**

Die Elektroanschlüsse des Ventilators dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Installations-, Inbetriebnahme-, Wartungsarbeiten dürfen nur von Ex-autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.

**2.2 Berührungsschutz**

**Beim Einbau sind die allgemein gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten! Der Betreiber ist für die Einhaltung verantwortlich!**

- Kontakt mit rotierenden Teilen muss verhindert werden. Es ist sicherzustellen, dass sich im Ansaugbereich keine Personen, Textilien oder andere ansaugbare Stoffe, wie z.B. auch Kleidung von Personen, befinden.
- In Abhängigkeit der Einbauverhältnisse kann ein Berührungsschutz saugseitig erforderlich sein.
- Ventilatoren, die durch ihre Einbauweise (z.B. Anschluss an Lüftungskanäle) geschützt sind, benötigen kein Schutzgitter, wenn die Anlage die gleiche Sicherheit bietet. Es wird darauf hingewiesen, dass der Betreiber für Nichteinhaltung der aktuellen Norm (DIN EN 13857) und für Unfälle infolge fehlender Schutzeinrichtungen haftbar gemacht werden kann.

**⚠ WARNUNG****2.3 Förder- und Drehrichtung****⚠ WARNUNG**

**Durch vom Ventilator herausgeschleuderte Teile können Ihre Augen verletzt werden!  
Zur Drehrichtungskontrolle Schutzbrille tragen!**

**⚠ WARNUNG****⚠ WARNUNG**

**Das drehende Laufrad kann Ihre Finger/Arme abtrennen oder einziehen!  
Betrieb nur mit montierten Sicherheitseinrichtungen!**

**⚠ ACHTUNG****Keine Gegenstände in das rotierende Laufrad stecken! Beschädigungsgefahr!**

Die Dachventilatoren haben eine feste Motor-Drehrichtung, die auf den Geräten durch einen Pfeil gekennzeichnet ist (kein Reversierbetrieb möglich). Die falsche Drehrichtung kann zur Überhitzung und Zerstörung des Ventilators führen!

**⚠ ACHTUNG**

**Die Drehrichtung darf nur nach Abschalten während des Austrudelns des Ventilators geprüft werden!**

**⚠ ACHTUNG****2.4 Drehzahlregelung**

**Ex-geschützte Ventilatoren der Baureihen RD/VD.. Ex dürfen nicht mittels Frequenzumformer betrieben werden!**

Motoren mit der Zündschutzart erhöhte Sicherheit „e“ und nichtfunkende Geräte „nA“ sind generell vom Betrieb mit Frequenzumformern ausgeschlossen.

Geräte dieser Baureihe sind mittels Spannungsreduzierung drehzahlsteuerbar. Die entsprechenden Drehzahlsteller und Regelgeräte sind den Verkaufsunterlagen entnehmbar.

Bei Drehzahlsteuerung darf die maximal zulässige Fördermitteltemperatur bei Regelbetrieb ( $T_R$ ) nicht überschritten werden. Der Transformator muss außerhalb der Ex-Zone installiert werden.

**⚠ ACHTUNG**

**Der Einsatz von Fremdfabrikaten kann, v.a. bei elektronischen Geräten, zu Funktionsproblemen, Zerstörung des Reglers und/oder des Ventilators führen. Bei Einsatz seitens Helios nicht freigegebener Regel- und Steuergeräte entfallen Garantie und Haftungsansprüche.**


## D

## KAPITEL 3

## MONTAGE

**ACHTUNG** 
**3.0 Konstruktiver Aufbau**

Die RD/VD..Ex Dachventilatoren sind direktangetriebene Ventilatoren mit direkt im Luftstrom sitzendem Motor. Die Förderrichtung ist über den Motor saugend. Gehäuse, Tragprofile und Düse bestehen aus Aluminium. Die Grundplatte auf der Saugseite und die Motorhalterung bestehen aus verzinktem Stahlblech.

Die Typen besitzen ein Hochleistungslaufrad mit Schaufeln aus Aluminium. Die dynamische Auswuchtung erfolgt nach ISO 1940 T1, Klasse 6,3. Standardmäßig werden ATEX-zertifizierte Motoren gemäß Richtlinie 2014/34/EU () Gerätesicherheitsgesetz) eingesetzt.

**3.1 Montage – Einbau**

**Alle Vorschriften der Arbeitssicherheit sind bei der Montage und dem Einbau zu beachten!**

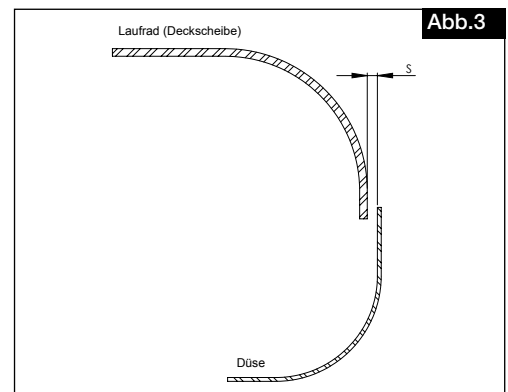
Der RD/VD.. Ex Dachventilator wird serienmäßig als komplette Einheit, d.h. anschlussfertig geliefert. Vor der Auslieferung wird jeder Ventilator im Werk geprüft. Nach Entfernen der Verpackung und vor Montagebeginn sind folgende Punkte zu überprüfen:

- Liegen Transportschäden vor.
- Freilauf des Laufrades.
- Einheitlicher Abstand von Laufrad (Deckscheibe) und Einströmdüse (Mindestluftspaltprüfung, siehe 3.2).
- Der Aufstellungsort muss in Art, Beschaffenheit, Umgebungstemperatur und Umgebungsmedium für den Dachventilator geeignet sein. Die Unterkonstruktion muss eben und ausreichend tragfähig sein.
- Die Dachventilatoren sind für die Sockelmontage konzipiert. Zur Befestigung am Sockel sind in der Grundplatte des Ventilators 4 Bohrungen enthalten. Den Ventilator mit der Grundplatte auf den Sockel (siehe Zubehör) aufsetzen. Hierzu die jeweiligen Montage- und Betriebsvorschriften zu den Flachdachsockeln beachten. Sockelschrauben gleichmäßig anziehen, um Verspannungen zu vermeiden.
- Für den Ansaugbereich ist eine gerade, glatte Rohrstrecke oder ein freies Ansaugen vorzusehen. Der Ausblasbereich darf nicht versperrt werden, es ist ein Mindestabstand von 1 m zum Ventilator einzuhalten. Der Ventilator muss für Reinigungs- und Wartungszwecke leicht zugänglich sein, insbesondere der Klemmenkasten/Revisionsschalter.
- Das Gehäuse darf bei der Montage nicht deformiert oder verzogen werden (Mindestluftspaltprüfung, siehe 3.2).

**3.2 Mindestluftspalte bei Einhaltung der Werkstoffpaarungen**

Vor dem Einbau den Mindestluftspalt zwischen Laufrad (Deckscheibe) und Einströmdüse nach folgender Tabelle prüfen:

Type	Mindestluftspalt "S"
RDD/VDD 200/.. Ex	2 mm
RDD/VDD 225/.. Ex	2 mm
RDD/VDD 250/.. Ex	2 mm
RDD/VDD 315/.. Ex	2,4 mm
RDD/VDD 355/.. Ex	2,7 mm
RDD/VDD 400/.. Ex	3 mm
RDD/VDD 450/.. Ex	3,4 mm
RDD/VDD 500/.. Ex	3,8 mm
RDD/VDD 560/.. Ex	4,2 mm
RDD/VDD 630/.. Ex	4,8 mm



**Entsprechen die festgestellten Werte nicht den Sollmaßen, darf der Ventilator nicht eingebaut bzw. betrieben werden.** Bei Fragen bitte direkt den Helios Kundendienst kontaktieren.

**Eigene Reparaturversuche sind strikt untersagt!**

**ACHTUNG** 
**3.3 Maximal zulässige Schwingungsgrenzwerte gemäß ISO 14694 / ISO 10816-3**

max. zulässige Schwingungsgrenzwerte bei einer Lüfterleistung < 75 kW					
Inbetriebnahme		Alarm		Abschalten	
fest montiert	flexibel aufgestellt	fest montiert	flexibel aufgestellt	fest montiert	flexibel aufgestellt
[mm/s]	[mm/s]	[mm/s]	[mm/s]	[mm/s]	[mm/s]
<b>4,5</b>	<b>6,3</b>	<b>7,1</b>	<b>11,8</b>	<b>9,0</b>	<b>12,5</b>

**3.4 Empfohlene Anzugsmomente für Befestigungsschrauben**

Folgende Anzugsmomente für Verbindungen von Befestigungsschrauben und -mutter (Festigkeitsklasse 8.8) sind zu benutzen:


Schraubengröße	Anzugsmoment
M8	20 Nm
M10	35 Nm

**3.5 Funktionssicherheit – Notbetrieb**

Bei Einsatz des Dachventilators in wichtiger versorgungstechnischer Funktion ist die Anlage so zu konzipieren, dass bei Ventilatorausfall automatisch ein Notbetrieb garantiert ist. Geeignete Lösungen sind z.B.: Parallelbetrieb von zwei leistungsschwächeren Geräten mit getrenntem Stromkreis, Standby-Dachventilator, Alarminrichtungen und Notlüftungssysteme.

**ACHTUNG** 
**3.6 Elektrischer Anschluss**

**Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Anschlusses ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen und gegen unerwünschtes Wiedereinschalten zu sichern!**

- Die Vorschriften zur Vermeidung von Zündgefahr infolge elektrostatischer Entladungen (TRBS 2153) müssen umgesetzt sein.
- Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den Angaben im Ex-Motorklemmenkasten und den beiliegenden Anschlussplänen ausgeführt werden.
- Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die Technischen Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen sind unbedingt zu beachten.
- Ein allpoliger Netztrennschalter / Revisionsschalter, mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung ist zwingend vorgeschrieben.
- Jedem Motor muss ein **zugelassenes Kaltleiterauslösegerät** der Kategorie II (2)G, (siehe EU-Richtlinie 2014/34/EU ( Gerätesicherheitsgesetz), mit Wiedereinschaltsperrung vorgeschaltet sein, so dass nach Ausfall der Steuerspannung und Spannungsrückkehr kein automatischer Wiederanlauf erfolgt. Auf die Beachtung der diesen Geräten noch speziell beiliegenden Vorschriften wird hingewiesen.
- Anschlussdaten müssen mit den Angaben des Motorleistungsschildes übereinstimmen.
- Die Einführung der Zuleitung ist fachgerecht auszuführen! Leitung nie über scharfe Kanten führen.
- Zur Leitungseinführung und Anschluss sind ausschließlich Ex-geprüfte Kabelverschraubungen zu verwenden!
- Sicherheitsbauteile, z.B. Schutzgitter, dürfen weder demontiert noch umgangen oder außer Funktion gesetzt werden.
- Weitere Arbeitsgänge siehe nachfolgenden Abschnitt „Inbetriebnahme“.
- Erdverbindungen, einschließlich zusätzlicher Potentialausgleichsanschlüsse sind ordnungsgemäß zu installieren!

**3.7 Inbetriebnahme**

Folgende Kontrollarbeiten sind vor der Erstinbetriebnahme auszuführen:

- Bestimmungsgemäßen Einsatz des Ventilators überprüfen.
- Netzspannung mit Leistungsschildangabe vergleichen.
- Ventilator auf solide Befestigung und fachgerechte elektrische Installation prüfen.
- Alle Teile, insbesondere Schrauben, Muttern, Schutzgitter auf festen Sitz überprüfen. Schrauben dabei nicht lösen!
- Montagerückstände aus Ventilator bzw. Kanal entfernen.
- Freilauf des Laufrades bzw. Mindestluftspalte prüfen.
- Übereinstimmung der Dreh- und Förderrichtung. Drehrichtung des Laufrades prüfen (durch kurzzeitiges Einschalten; beim Prüfen der Drehrichtung eine Schutzbrille tragen).
- Stromaufnahme mit Leistungsschildangabe vergleichen.
- Motorschutzeinrichtung auf Funktion testen.
- Schutzleiteranschluss prüfen.
- Abdichtung des Anschlusskabels und festen Klemmsitz der Adern prüfen.
- Inbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn der Berührungsschutz sichergestellt ist.
- Dichtheit aller Verbindungen prüfen (falls erforderlich).
- Beim Probelauf den Ventilator auf unzulässige Vibrationen und Geräusche prüfen.
- Den Ventilator nicht außerhalb der angegebenen Kennlinie (siehe Katalog / Internet) betreiben.
- Der Ventilator muss auf seinem vorgeschriebenen Betriebspunkt laufen.
- Das Inbetriebnahmeprotokoll (siehe Kapitel 7) ausfüllen und im Gewährleistungsfall vorlegen.

**3.8 Betrieb**

Regelmäßig die einwandfreie Funktion des Ventilators prüfen:

- Freilauf des Laufrades.
- Prüfung des Luftspaltes (siehe Tabelle 3.2).
- Messen der Stromaufnahme.
- Prüfung auf ev. Schwingungen und Geräusche.
- Ablagerungen von Staub und Schmutz im Gehäuse bzw. am Motor und Laufrad

**4.0 Instandhaltung und Wartung**

- **Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Anschlusses ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen und gegen unerwünschtes Wiedereinschalten zu sichern!**
- Übermäßige Ablagerungen von Schmutz, Staub, Fetten u.a.m. auf Laufrad, Motor, Schutzgitter und vor allem zwischen Gehäuse und Laufrad sind unzulässig und durch periodische Reinigung zu unterbinden.
- **Der saugseitige Eintrag von Rostpartikel (Eisenoxid) ist zu vermeiden. Hierzu muss der Ventilator auf ggf. anheftenden Flugrost, der sich z. B. auf dem Motor oder dem Laufrad absetzen könnte und somit eine zündfähige Oberfläche bildet, durch regelmäßige Wartung von außen geprüft werden. Eine halbjährliche Wartung ist vorzusehen, um ggf. auftretende Anhaftungen zu entfernen.** Die Wartungsintervalle sind nutzungsabhängig vom Anlagenbetreiber festzulegen, im Falle längerer Stillstände bei Wiederinbetriebnahme, durchzuführen.
- Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von Ex-autorisierten Fachkräften durchgeführt werden.
- Zu prüfen sind:
  - Luftspalt
  - Schraubverbindungen, insbesondere Laufradbefestigung. **Schrauben dabei nicht lösen!**
  - Oberflächen (z.B. auf Rost, Lackschäden)
  - Lagergeräusche
  - Beschädigungen
  - Schwingungen, Vibrationen
  - Schmutzablagerungen
  - Stromaufnahme
  - Funktion der Sicherheitsbauteile

**KAPITEL 4**
**INSTANDHALTUNG UND WARTUNG**
**WARNUNG** 



- Es wird empfohlen ein Anlagenwartungsbuch zu führen und die durchgeführten Prüfungen und Prüfungsergebnisse einzutragen. Die Ergebnisse mit den Ergebnissen aus früheren Prüfungen vergleichen. Sollten die Parameter abweichen, unbedingt Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.
- Die Anweisungen aus der Wartungsanleitung des Elektromotors müssen beachtet werden.

#### 4.1 Reinigung

**WARNUNG** 


- **Vor allen Reinigungsarbeiten ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen!**  
**Nassreinigung unter Spannung kann zum Stromschlag führen.**
- Regelmäßige Inspektion, ggf. mit periodischer Reinigung ist erforderlich um Unwucht durch Verschmutzung zu vermeiden. Durchströmungsbereich des Ventilators säubern.
- Keine aggressiven, lacklösenden Mittel verwenden!
- Hochdruckreiniger oder Strahlwasser ist nicht gestattet!

#### 4.2 Hinweise – Störungsursachen

Fehler/Störung	Ursachen	Fehlerbehebung
<b>Ventilator startet nicht</b>	keine Spannung, fehlen einer Phase	Netzspannung prüfen
	Lauftrad blockiert	Blockade lösen, reinigen, ggf. Lauftrad durch den Hersteller ersetzen lassen
	Motor blockiert	Motor prüfen, ggf. durch den Hersteller ersetzen lassen
<b>Sicherung löst aus</b>	Windungsschluss/Erdschluss im Motor	Motor durch den Hersteller ersetzen lassen
	Zuleitung/Anschluss beschädigt	Teile erneuern, ggf. Motor durch den Hersteller ersetzen lassen
	falsch angeschlossen	Anschluss überprüfen, ändern
<b>Fehlerstromschutzschalter löst aus</b>	beschädigte Motorisolation	Motor durch den Hersteller ersetzen lassen
	beschädigte Zuleitungsisolation	Zuleitungen erneuern
<b>Motorschutzschalter löst aus</b>	schwergängige Lager	Lager durch den Hersteller ersetzen lassen
	streifendes Lauftrad	reinigen, ggf. Lauftrad durch den Hersteller ersetzen lassen
	falscher Betriebspunkt	Eignung des Ventilators prüfen, Zu- und Abströmung prüfen/freihalten
	verschmutzter Motor	reinigen
<b>Vibrationen</b>	Verschmutzung	reinigen
	Lagerschäden	Lager durch den Hersteller ersetzen lassen
	falscher Betriebspunkt	Eignung des Ventilators prüfen, Zu- und Abströmung prüfen/freihalten
	befestigungsbedingte Resonanz	Befestigung prüfen/ausbessern
	falsche Drehrichtung	Anschluss prüfen / ändern
	Lauftrad hat Unwucht	Nachwuchten durch Hersteller
<b>Anormale Geräusche</b>	falscher Betriebspunkt	Eignung des Ventilators prüfen, Zu- und Abströmung prüfen/freihalten
	schleifendes Lauftrad	reinigen, ggf. durch Hersteller ersetzen lassen
	Lagerschäden	Lager durch Hersteller ersetzen lassen
	mechanische Beschädigung	Wartung durchführen
	falsche Drehrichtung	Anschluss prüfen / ändern
<b>zu hohe Stromaufnahme</b>	falscher Betriebspunkt	Eignung des Ventilators prüfen, Zu- und Abströmung prüfen/freihalten
	schleifendes Lauftrad	reinigen, ggf. durch Hersteller ersetzen lassen
	Lagerschäden	Lager durch Hersteller ersetzen lassen
<b>Ventilator bringt die Leistung (Drehzahl) nicht</b>	falscher Betriebspunkt	Eignung des Ventilators prüfen, Zu- und Abströmung prüfen/freihalten
	falsche Spannung	Anschluss prüfen/ändern
	Lagerschäden	Lager durch Hersteller ersetzen lassen
	Verschmutzung	reinigen
	unzureichende Nachströmung	Nachströmungsöffnungen erweitern
	falsche Drehrichtung	Anschluss prüfen / ändern



**4.3 Ersatzteile**

Defekte Ventilatoren sind nach EU-Richtlinie 2014/34/EU ( Gerätesicherheitsgesetz) komplett zu tauschen. Eigene Reparaturversuche sind strikt untersagt! Eine optimale Betriebssicherheit der Ventilatoren ist nur bei Reparaturen durch den Hersteller gewährleistet.

**ACHTUNG** 

**4.4 Stilllegen und Entsorgen**

Die allgemein gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten!

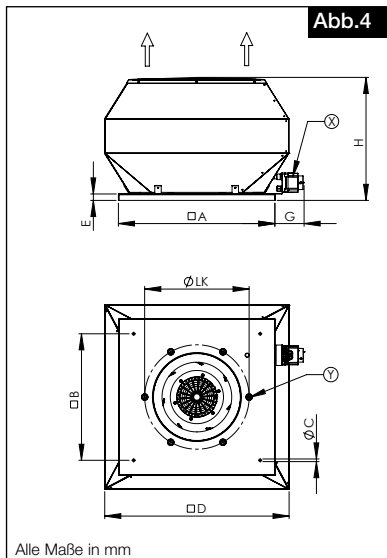
- Elektroarbeiten dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Geeignete Hebwerkzeuge und Befestigungsvorrichtungen zum Demontieren des Ventilators verwenden.
- Die Ventilatorkomponenten entsprechend den gültigen Vorschriften und Gesetzen entsorgen.

**KAPITEL 5**

**TECHNISCHE DATEN**

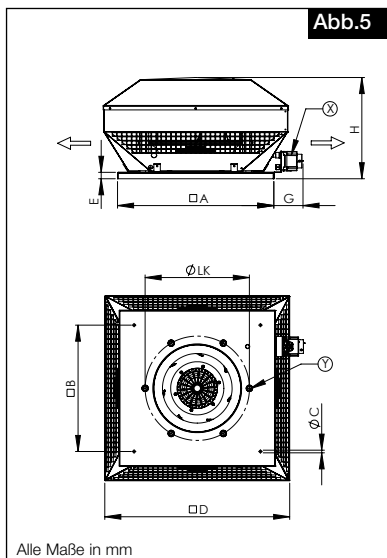
**5.0 Abmessungen**

**Typen VD..Ex**



Type	A	B	C	D	E	G	H	LK	Y	elektr. Anschluss X
VDD 200	425	330	10	405	30	90	290	259	6 x M6	Ex-Klemmenkasten
VDD 225				450						
VDD 250	580	450	12	606	40	90	319	286	8 x M8	
VDD 315				740						
VDD 355	645	535	12	765	40	90	451	395	6 x M8	
VDD 400				860						
VDD 450	730	590	14	966	40	90	607	541	8 x M10	
VDD 500				1075						
VDD 560	925	750	14	1155	40	90	677	605	8 x M10	
VDD 630				733						

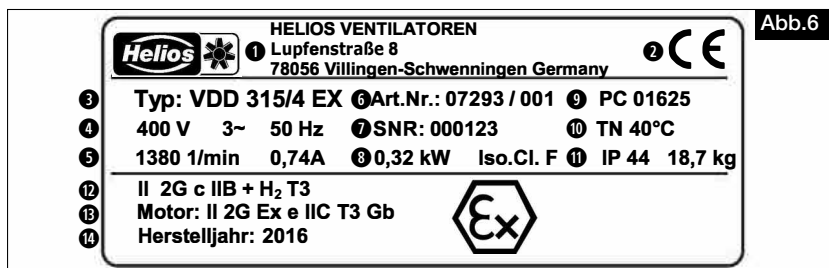
**Typen RD..Ex**



Type	A	B	C	D	E	G	H	LK	Y	elektr. Anschluss X
RDD 200	425	330	10	405	30	90	240	259	6 x M6	Ex-Klemmenkasten
RDD 225				450						
RDD 250	580	450	12	606	40	90	295	286	8 x M8	
RDD 315				740						
RDD 355	645	535	12	765	40	90	452	395	6 x M8	
RDD 400				860						
RDD 450	730	590	14	966	40	90	473	487	8 x M8	
RDD 500				1075						
RDD 560	925	750	14	1155	40	90	590	605	8 x M10	
RDD 630				638						

## 5.1 Typenschild

Beispiel:



Zeichenschlüssel Typenschild Ventilator:

- 1 Herstelleradresse
- 2 CE-Zeichen
- 3 Ausführung:  
 VDD = Typenbezeichnung; Drehstrom  
 315 = Baugröße  
 /4 = polig  
 EX = Gerät hergestellt nach 2014/34/EU
- 4 Nennspannung / Frequenz
- 5 Nenndrehzahl / Nennstrom
- 6 Artikelnummer
- 7 Seriennummer
- 8 aufgenommene Nennleistung / Motorisoliationsklasse
- 9 Produktionscode
- 10 max. Umgebungs-, Fördermitteltemperatur bei Nennbetrieb
- 11 Schutzart / Gewicht
- 12 Kennzeichnung der Ex-Ventilatoren:  
 II 2G = Gerätekategorie  
 c = Ventilator mechanische Zündschutzart / Konstruktive Sicherheit  
 IIB = Explosionsuntergruppe  
 H<sub>2</sub> = Wasserstoff  
 T3 = Temperaturklasse
- 13 Zündschutzart des Motors = Kennzeichnung
- 14 Herstelljahr

Art.-Nr., SNR (Seriennummer) und PC (Produktionscode) Nummer identifizieren den Ventilator eindeutig.

## 5.2 Motortypenschild

Eine Kopie des Motortypenschildes befindet sich in der Abdeckung des Klemmenkastens.  
 Technischen Daten sind dem Motortypenschild zu entnehmen.

## 5.3 Zubehör für Ex-Ventilatoren

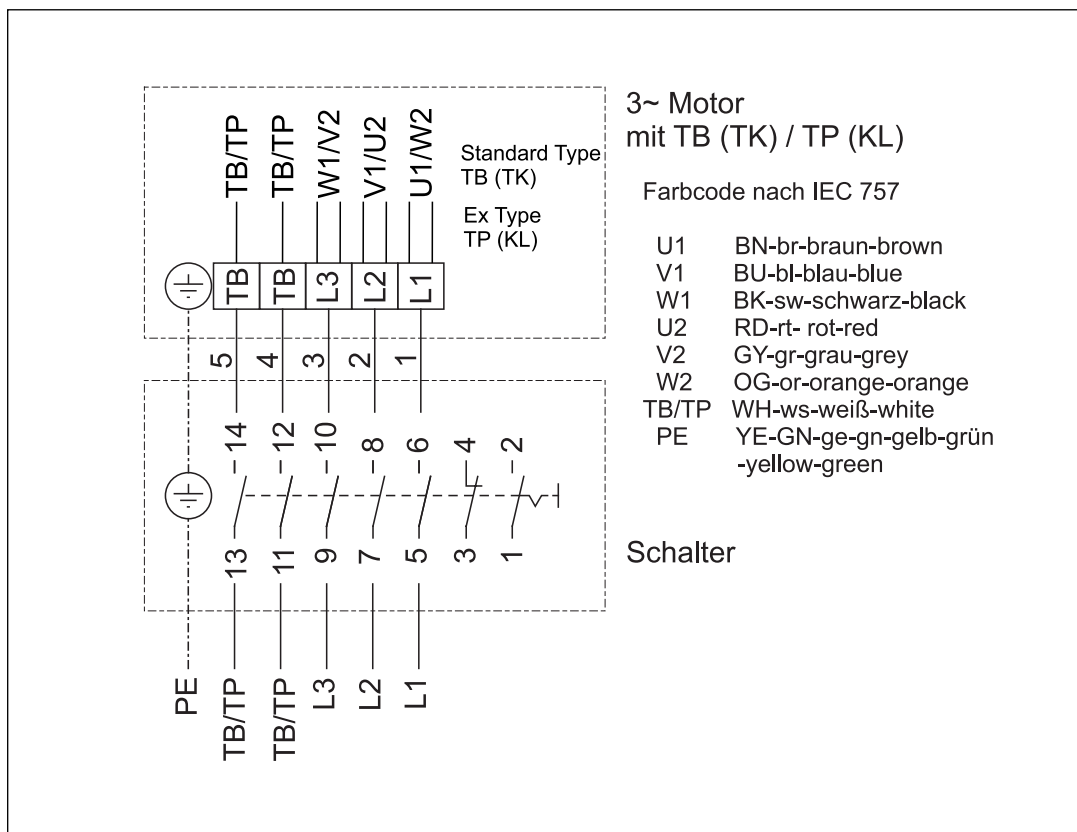
Angaben zum Ex-Zubehör sind aus dem Internet, Hauptkatalog bzw. den Verkaufsunterlagen zu entnehmen.

KAPITEL 6

6.0 Schaltpläne

SCHALTPLAN-ÜBERSICHT  
RD/VD.. EX-TYPEN

SS-1129



**D**

**KAPITEL 7**

**INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL**

Gemäß DIN EN 60079-17



Bitte das Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen.

Das Exemplar verbleibt in dieser Dokumentation. Evtl. Fragen im Zusammenhang mit der Gewährleistung lassen sich nur bei Vorlage des Inbetriebnahmeprotokolls klären!

**Installationsbetrieb:** .....

**Standort/Firmensitz:** .....

**Tel. / E-Mail:** .....

**Modell/Type:** .....

**Vollständige Seriennummer:**  
(vgl. Typenschild auf dem Ventilator) .....

**Einbaudatum:** .....

1. Überprüfung gemäß DIN EN 60079-17 durchgeführt:  JA **Prüfer:** .....

2. Elektrischer Anschluss/Verlegung nach VDE?:  JA

3. Mindestluftspalt geprüft?:  JA **Wert:** .....


4. Freier Lauf des Laufrades geprüft?:  JA

5. Stromaufnahme gemessen (vgl. mit Typenschild)?:  JA **Wert:** .....

6. Förder- und Drehrichtung geprüft?:  JA

7. Schwingungsgrenzwerte geprüft:  JA **Wert:** .....

8. Potentialausgleich vorhanden:  JA

 Die elektrische Anlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik und den Ex-Richtlinien!  
Dem Betreiber wurden die technischen Unterlagen übergeben. Er wurde mit den Sicherheitshinweisen, der Bedienung und Wartung der Ventilatoren anhand vorliegender Montage- und Betriebsvorschrift vertraut gemacht!

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum, Unterschrift

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum, Unterschrift  
Auftraggeber/Besitzer

**PRÜFPLAN DIN EN 60079-17**

Folgendes ist zu prüfen:

D = Detailprüfung N = Nahprüfung S = Sichtprüfung

	Zündschutzart „d“			Zündschutzart „e“			Zündschutzart „n“		
	Prüftiefe								
	D	N	S	D	N	S	D	N	S
<b>A Gerät</b>									
1. Gerät entspricht EPL/Zonenanforderungen des Einbauortes	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2. Gerätegruppe ist richtig	*	*		*	*		*	*	
3. Gerätetemperaturklasse ist richtig	*	*		*	*		*	*	
4. Geräte-Stromkreisbezeichnung ist richtig	*			*			*		
5. Geräte-Stromkreisbezeichnung ist vorhanden	*	*	*	*	*	*	*	*	*
6. Gehäuse, Glasscheiben und Glas-Metall-Abdichtungen und/oder-Verbindungen sind ordnungsgemäß	*	*	*	*	*	*	*	*	*
7. Keine unzulässigen Änderungen	*			*			*		
8. Keine sichtbaren unzulässigen Änderungen		*	*		*	*		*	*
9. Schrauben, Kabel- und Leitungseinführungen (direkt und indirekt), Blindverschlüsse sind richtig, vollständig und dicht – körperliche Prüfung	*	*		*	*		*	*	
– Sichtprüfung			*		*				*
10. Spaltflächen sind sauber und unbeschädigt, Dichtungen (falls vorhanden) ordnungsgemäß	*								
11. Spaltweiten sind innerhalb der zulässigen Höchstwerte	*	*							
12. Lampen-Bemessungswert, -Typ und -Anordnungen sind richtig	*			*			*		
13. Elektrische Anschlüsse sind fest und dicht				*			*		
14. Zustand der Gehäusedichtungen ist ordnungsgemäß				*			*		
15. Bruch sichere Kapselungen und hermetisch abgedichtete Geräte sind unbeschädigt							*		
16. Schwadensichere Gehäuse sind in Ordnung							*		
17. Motorlüfter haben ausreichenden Abstand zum Gehäuse und/oder zu Abdeckungen	*			*			*		
18. Atmungs- und Entwässerungseinrichtungen sind ordnungsgemäß	*	*		*	*		*	*	
<b>B Installation</b>									
1. Kabel- und Leitungstyp ist zweckentsprechend	*			*			*		
2. An Kabeln und Leitungen ist keine sichtbare Beschädigung	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3. Abdichtung von Schächten, Kanälen, Rohren und/oder „conduits“ ist ordnungsgemäß	*	*	*	*	*	*	*	*	*
4. Mechanische Zündsperrn und Kabelendverschlüsse sind richtig gefüllt	*			*			*		
5. Conduitsystem und Übergang zum gemischten System sind unbeschädigt	*			*			*		
6. Erdverbindungen, einschließlich zusätzlicher Potentialausgleichsanschlüsse ordnungsgemäß (z.B. Anschlüsse sind fest, Leiterquerschnitte sind ausreichend) – physikalische Prüfung	*			*			*		
– Sichtprüfung		*	*		*	*		*	*
7. Fehlerschleifen-Impedanz (TN-System) oder Erdungswiderstand (IT-System) ausreichend	*			*			*		
8. Isolationswiderstand ist ausreichend	*			*			*		
9. Die automatische elektrische Schutzeinrichtung spricht in zulässigen Grenzwerten an	*			*			*		
10. Die automatische elektronische Schutzeinrichtung ist richtig eingestellt, automatische Rückstellung nicht möglich	*			*			*		
11. Spezielle Betriebsbedingungen (falls zutreffend) sind eingehalten	*			*			*		
12. Kabel und Leitungen, die nicht benutzt werden, sind richtig abgeschlossen	*			*			*		
13. Hindernisse in der Nähe von zünddurchschlagsicheren Verbindungen sind in Übereinstimmung mit IEC 60079-14	*	*	*						
14. Installationen mit veränderbarer Spannung/Frequenz in Übereinstimmung mit der Dokumentation	*	*	*	*	*	*	*	*	*
<b>C Umgebungseinflüsse</b>									
1. Das Gerät ist ausreichend gegen Korrosion, Wetter, Schwingung und andere Störfaktoren geschützt	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2. Keine übermäßige Staub- oder Schmutzansammlung	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3. Elektrische Isolierung ist sauber und trocken				*			*		

**ANMERKUNG 1** Allgemeines: Die Überprüfungen an den Geräten mit den beiden Zündschutzarten „d“ und „e“ stellen eine Kombination beider Spalten dar.

**ANMERKUNG 2** Positionen B7 und B8: Man sollte bei der Verwendung von elektrischen Prüfgeräten die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass in der Nähe des Gerätes eine explosionsfähige Atmosphäre sein kann.

**Begriffsdefinition nach EN 60079-17:** D = Detailprüfung N = Nahprüfung S = Sichtprüfung

**S = Sichtprüfung**

Prüfung, bei der Nutzen von Zugangseinrichtungen oder Werkzeugen sichtbare Fehler festgestellt werden, z.B. fehlende Schrauben.

**N = Nahprüfung**

Prüfung, bei der zusätzlich zu den Aspekten der Sichtprüfung solche Fehler festgestellt werden, wie z.B. lockere Schrauben, die nur durch Verwendung von Zugangseinrichtungen, z.B. Stufen (falls erforderlich), und Werkzeugen zu erkennen sind.

**D = Detailprüfung**

Prüfung, bei der zusätzlich zu den Aspekten der Nahprüfung solche Fehler festgestellt werden, wie z.B. lockere Anschlüsse, die nur durch das Öffnen von Gehäusen und/oder, falls erforderlich, Verwendung von Werkzeugen und Prüfeinrichtungen zu erkennen sind.

**EG-Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity / Déclaration de conformité CE**

**Helios Ventilatoren GmbH & Co KG**  
**Lupfenstr. 8, D-78056 Villingen-Schwenningen**

Hiermit erklären wir, dass die Produkte in Übereinstimmung mit den untenstehenden Richtlinien entwickelt, gefertigt und in Verkehr gebracht werden / We hereby declare, that the below mentioned products are developed, produced and distributed in accordance / Nous déclarons que les produits ont été développés, fabriqués et mis en circulation conformément aux directives ci-dessous:

**Bezeichnung, Typ, Baureihe oder Modell / Name, type, series or model / Désignation, Type, Série ou modèle**

<b>Axialventilatoren</b>	<b>HQ...Ex / HRF...Ex / HW...Ex</b>
<b>Hochdruck-Rohrventilator</b>	<b>VAR... Ex</b>
<b>Radialventilatoren</b>	<b>MBD...Ex</b>
<b>Axialventilatoren</b>	<b>AVD... Ex</b>
<b>Dachventilatoren</b>	<b>VD...Ex / RD...Ex</b>

**Richtlinien / Directive / Directives:**

EU-Richtlinie Explosionsschutz (2014/34/EU) ATEX  
 EU-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)  
 EU-EMV-Richtlinie (2014/30/EU)

**Angewandte harmonisierte Normen / Applied harmonised standards / Normes harmonisées appliquées:**

EN 1127-1:2011	EN 13463-1:2009	EN 13463-5:2011
EN ISO 13857:2008	EN 14986:2007	EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-1:2014	EN 60079-7:2015	EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013		

**Hinweis:** Die Einhaltung der EN ISO 13857 bezieht sich nur dann auf den montierten Berührungsschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört. Für einen vollständigen Berührungsschutz ist anderenfalls der Anlagenbauer verantwortlich /

**Note:** Compliance with EN ISO 13857 only on the mounted protection against accidental contact, provided it is supplied.

For a complete protection against accidental contact otherwise the system manufacturer is responsible /

**Remarque:** l'observation de la norme EN ISO 13857 ne s'applique que si le système de protection est monté et fourni à la livraison. Dans le cas contraire, l'installateur est responsable de la mise en place d'un système de protection adéquat.

**Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen / Applied national standards and technical specifications / Normes nationales appliquées et spécifications techniques:**


**Hinweis:** Die Übereinstimmung mit den o.a. Richtlinien und Normen gilt nur dann, wenn alle entsprechenden Vorschriften und Hinweise der jeweiligen Montage- und Betriebsvorschrift umgesetzt wurden.

**Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Authorized person for the composition of technical information / Reponsible des supports techniques:**

Helios Ventilatoren GmbH + Co. KG, Lupfenstraße 8, 78056 Villingen-Schwenningen

VS-Schwenningen, 20.04.2016

(Ort und Datum der Ausstellung) / Place and date of issue /  
 Lieu et date de délivrance)

  
 i.V. Dr.-Ing. Bernhard Schnepf

(Name und Unterschrift oder gleichwertige Kennzeichnung des Befugten /  
 Name and signature or equivalent marking of authorized person /  
 Nom et signature ou identification équivalente de la personne autorisée)







Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!  
Please keep this manual for reference with the unit!  
Conservez cette notice à proximité de l'appareil!

Druckschrift-Nr.  
Print-No.:  
N° Réf.

27 198.001/08.16

[www.heliosventilatoren.de](http://www.heliosventilatoren.de)

#### Service und Information

**D** HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen  
**CH** HELIOS Ventilatoren AG · Tannstrasse 4 · 8112 Otelfingen  
**A** HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck

**F** HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 av. Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex  
**GB** HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ