Helios Ventilatoren

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT **NR. 82 679.002** **D**

CE

ECgreen Vent

EC-Rohrventilatoren

MultiVent®

MV EC 125
MV EC 160
MV EC 200
MV EC 250
MV EC 315

Helios

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1. ALLGEMEINE MONTAGE- UND BETRIEBSHINWEISE . . . . . Seite 1
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 Einsatzbereich . . . . . Seite 1
1.8 Einsatz bei Raumlüftung . . . . . Seite 1
1.9 Leistungsdaten . . . . . Seite 1
1.10 Geräuschpegel . . . . . Seite 2
1.11 Laufräder . . . . . Seite 2
1.12 Förder- und Drehrichtung . . . . . Seite 2
1.13 Sicherheit . . . . . Seite 2
1.14 Berührungsschutz . . . . . Seite 2
1.15 Leistungsregelung . . . . . Seite 2
1.16 Motorschutzeinrichtung . . . . . Seite 2

KAPITEL 2. SERIENTEILE UND ZUBEHÖR . . . . . Seite 3
2.0 Serienteile zu MultiVent MV EC.. . . . . Seite 3
2.1 Zubehör . . . . . Seite 3
2.1 Abmessungen . . . . . Seite 3

KAPITEL 3. AUFSTELLUNG/MONTAGE . . . . . Seite 4
3.0 Montage . . . . . Seite 4
3.1 Einbau . . . . . Seite 5
3.2 Elektrischer Anschluss . . . . . Seite 5

KAPITEL 4. INBETRIEBNAHME . . . . . Seite 6
4.0 Erstinbetriebnahme . . . . . Seite 6

KAPITEL 5. REINIGUNG UND WARTUNG . . . . . Seite 6
5.0 Reinigung und Wartung . . . . . Seite 6

KAPITEL 6. STÖRUNGSURSACHEN . . . . . Seite 6
6.0 Hinweise - Störungsursachen . . . . . Seite 6

KAPITEL 7. SCHALTPLAN . . . . . Seite 7
7.0 Schaltpläne für MV EC ... . Seite 7

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 aufzubewahren. Nach der Inbetriebnahme, muss dem Betreiber das Dokument ausgehändigt werden.

⚠

1.1 Warn- und Sicherheitshinweise

Nebenstehendes Symbol ist ein sicherheitstechnischer Warnhinweis. Alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole müssen unbedingt beachtet werden, damit jegliche Gefahrensituation vermieden wird.

1.2 Garantieansprüche – Haftungsausschluss

Wenn die nachfolgenden Ausführungen nicht beachtet werden, entfällt unsere Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an den Hersteller.
Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

1.3 Vorschriften – Richtlinien

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entsprechen die Baureihen den zum Zeitpunkt ihrer Herstellung gültigen Vorschriften und CE-Richtlinien.

1.4 Transport

Der Ventilator ist werkseitig so verpackt, dass er gegen normale Transportbelastungen geschützt ist. Führen Sie den Transport sorgfältig durch. Es wird empfohlen den Ventilator in der Originalverpackung zu belassen.

WARNUNG ⚠

Transportieren Sie den Ventilator nicht an Anschlussleitungen, Klemmenkasten oder Laufrad!

1.5 Sendungsannahme

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.

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 bis +40 C°, diese Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.
Bei einer Lagerung größer 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.

1.7 Einsatzbereich

HINWEIS ☞

Einsatz und Betrieb nur entsprechend dieser Montage- und Betriebsvorschrift, ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!

Die MultiVent® MV EC.. Ventilatoren sind zur Be- und Entlüftung von Räumen und durch direktes Zwischensetzen in Rohrsysteme konzipiert. Die Ventilatoren sind zur Förderung mittlerer und kleinerer Luftvolumen gegen hohe Widerstände, bei normalen Temperaturen von -20 °C bis 60 °C (je nach Type) und im Bereich ihrer Leistungskennlinie, geeignet. Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen, wie z.B. hohe Feuchtigkeit, längeren Stillstandzeiten, starke Verschmutzung, übermäßige Beanspruchung durch klimatische, technische, elektronische Einflüsse, ist Rückfrage und Einsatzfreigabe erforderlich, da die Serienausführung hierfür u.U. nicht geeignet ist. Die Motoren besitzen eine tropenfeste Isolation. Es ist sicherzustellen, dass der normseitig vorgegebene Einsatzbereich nicht überschritten wird.

WARNUNG ⚠

⚠ Die Einsatztemperatur (siehe Typenschild) darf nicht überschritten werden!
⚠ Das Gerät darf nicht im Freien und in Kontakt mit Wasser betrieben werden!
⚠ Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht gestattet!

1.8 Einsatz bei Raumlüftung

Zur Erreichung der erwarteten Ventilatorleistung ist eine planmäßige Zuluftführung Voraussetzung. Bei Betrieb von schornsteinabhängigen Feuerstellen im entlüfteten Raum, müssen diesen bei allen Betriebsbedingungen ausreichend Zuluft zugeführt werden.

1.9 Leistungsdaten

Zum Erreichen der vorgesehenen Leistung ist ein ordnungsgemäßer Einbau, korrekt ausgeführte Abluftführung und ausreichende Zuluftversorgung sicherzustellen.

– Elektrische Werte

Das Typenschild gibt über die elektrischen Werte Aufschluss. Diese sind auf Übereinstimmung mit den örtlichen Gegebenheiten zu überprüfen.

– Luftförderung

Ventilatorleistungen wurden auf einem Prüfstand entsprechend DIN 24163, T.2 ermittelt. Sie gelten für die Normalausführung mit ungehinderter Zu- und Abströmung (Gerade Kanalstrecke = 2x Rohrdurchmesser). Hiervon abweichende Ausführungen sowie ungünstige Einbau- und Betriebsbedingungen können zu einer Reduzierung der Förderleistung führen.

– Akustik
Die Geräuschangaben beziehen sich ebenfalls auf die vorstehend beschriebene Anordnung. Gehäusevibrationen, ungünstige Betriebsbedingungen u.a. können zu einer Erhöhung der angegebenen Werte führen. Geräuschprobleme können durch die Verwendung von flexiblen Telefonie-Schalldämpfern beseitigt werden. (siehe Helios Zubehör)

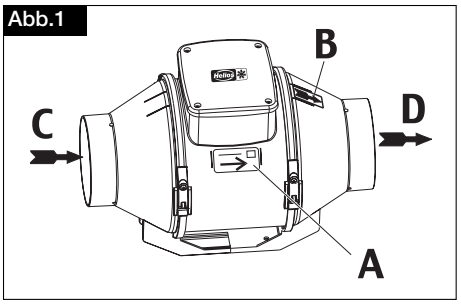
1.10 Geräuschpegel
Die im Katalog genannten Geräuschwerte können im Einbaufall erheblich abweichen, da der Schalldruckpegel vom Absorbtionsvermögen des Raumes, der Einbausituation u.a. Faktoren abhängig ist. Geräuschminderungen können durch den Einsatz von Schalldämpfern (Zubehör) und durch Drehzahlreduzierung (Stufe: niedrige Drehzahl) erzielt werden.

1.11 Laufräder
Die MultiVent MV EC..-Ventilatoren besitzen hochwertige Laufräder aus Kunststoff, optimiert für hohe Druck- und Volumenleistung.

1.12 Förder- und Drehrichtung
Die Motoren besitzen eine feste Dreh- und Förderrichtung, d.h. sie sind nicht reversierbar. Förder- und Drehrichtung sind durch Pfeile auf dem Ventilator gekennzeichnet. (Abb.1).

A = Leistungsschildangabe
B = Luftstromrichtung
C = Lufteinlass
D = Luftauslass

Abb.1



ACHTUNG ⚠

1.13 Sicherheit
- Wartungs- und Installationsarbeiten dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft vorgenommen werden!
- Die Ventilatoren dürfen nur mit der auf dem Typenschild angegebenen Nennspannung betrieben werden!
- Technische Daten auf Typenschild unbedingt beachten!
- Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart gilt nur bei bestimmungsgemäßen Einbau gemäß dieser Montage- und Betriebsvorschrift und bei geschlossenem Gerät.

ACHTUNG ⚠

1.14 Berührungsschutz
⚠ Bei Einbau sind die gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten!
Ein Berührungsschutz gemäß DIN EN ISO 13857 ist sicherzustellen!
Kontakt mit rotierenden Teilen muss verhindert werden. Es ist sicherzustellen, dass sich im Ansaugbereich keine Textilien oder andere ansaugbare Stoffe, (z.B. Kleidung von Personen) befinden.
Ventilatoren, die durch ihre Einbauweise (z.B. Einbau in Lüftungskanäle oder geschlossene Aggregate) geschützt sind, benötigen kein Schutzgitter, wenn die Anlage ausreichende Sicherheit bietet. Es wird darauf hingewiesen, dass der Installateur für Unfälle infolge fehlender Schutzeinrichtungen haftbar gemacht werden kann.

ACHTUNG ⚠

1.15 Leistungsregelung
Bei den Typen MV EC 125/160/200/250 kann zweistufige Drehzahlsteuerung über den Betriebsschalter Type MVB, Best.-Nr. 6091.002 (Zubehör), realisiert werden. Der Schalter ist mit folgenden Funktionen ausgerüstet: EIN / AUS, niedrige und hohe Drehzahl.
Bei der Type MV EC 315 kann stufenlose Drehzahlsteuerung mit Potentiometer PU/A 10, Best.-Nr. 1734/1735 bzw. SU/A-3 10, Best.-Nr. 4266/4267 (Zubehör) mit realisiert werden.
Bei Betrieb von mehreren MV Geräten mit MVB, ist dessen max. Strombelastbarkeit von 3A ind. zu beachten!
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!

WARNUNG ⚠

Steuerung mehrerer EC-Ventilatoren mit einem Potentiometer
Zur Ansteuerung mehrerer EC-Ventilatoren über den Sollwerteingang “0-10V“, muss die 10VDC -Spannungsquelle die Summe aller Sollwerteingänge-Bürdenströme zu Verfügung stellen.
⚠ Das parallel Schalten der +10VDC Versorgungen mehrerer EC-Ventilatoren ist nicht gestattet !
Je nach Type, können mit der 10VDC Versorgung aus einem Ventilator, mit einem Potentiometer (PU/A), mehrere EC-Ventilatoren angesteuert werden. Hierzu die technischen Daten der Steuereingänge und den Schaltplan SS-1035 zu Rate ziehen.
Reicht der Strom einer EC-Versorgung nicht aus, kann eine bauseits zu stellende ausreichende externe 10VDC eingesetzt werden (vom Netz galvanisch getrennt). Alternativ kann für vielfältige Steuerungsaufgaben das Modul „EUR EC“ von Helios eingesetzt werden.

1.16 Motorschutzeinrichtung
Alle MiniVent EC-Radialventilatoren sind mit einer integrierten elektronischen Temperaturüberwachung für den EC-Motor und die Elektronik ausgerüstet. Diese schützt den Motor gegen Überlastung und Überhitzung.

ACHTUNG ⚠

Das häufige Ansprechen der Temperaturüberwachung deutet auf eine größere Störung hin. Die Anlage darf nicht weiter betrieben werden und muss von einer Elektrofachkraft überprüft werden.

KAPITEL 2

SERIENTEILE UND ZUBEHÖR

2.0 Serienteile zu MultiVent MV EC ...

Abb.5

❶ Gehäuse aus schlag- und korrosionsfestem Kunststoff
❷ Hochleistungslaufrad und ❸ Nachleitrad aus Kunststoff optimiert für hohe Druck- und Volumenleistung
❹ Klemmenkasten außen am Gehäuse in IP 44
❺ Integrierte Montagekonsole zur Befestigung an Wand und Decke
❻ Spannbügel mit Schraubverbindung

Abb: Schnittdarstellung

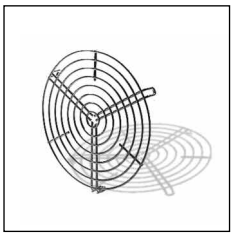
2.1 Zubehör

FM ...
Flexible Manschette
Beschreibung s. Hauptkatalog

FM 125	Best.Nr. 1682
FM 160	Best.Nr. 1684
FM 200	Best.Nr. 1670
FM 250	Best.Nr. 1672
FM 315	Best.Nr. 1647

MVB
Betriebsschalter
Mit den Funktionen Ein/Aus, niedrige und hohe Drehzahl. Für die Typen MV EC 125 bis 250.

MVB	Best.Nr. 6091



MVS ...
Schutzgitter
Beschreibung s. Hauptkatalog

MVS 125	Best.Nr. 6072
MVS 160	Best.Nr. 6074
MVS 200	Best.Nr. 6075
MVS 250	Best.Nr. 6076
MVS 315	Best.Nr. 6077

PU/A 10
Drehzahl-Potentiometer
Zur direkten Steuerung/Sollwertvorgabe von EC-Ventilatoren (Type MV EC 315) mit Potentiometer-Eingang.

PU 10	Best.Nr. 1734
PA 10	Best.Nr. 1735

SU/A-3
Dreistufen-Schalter
Zur dreistufigen Ansteuerung von EC-Ventilatoren (Type MV EC 315) mit einem 0-10 V DC Steuereingang.

SU-3 10	Best.Nr. 4266
SA-3 10	Best.Nr. 4267

2.2 Abmessungen (Maße in mm)

Abb.6

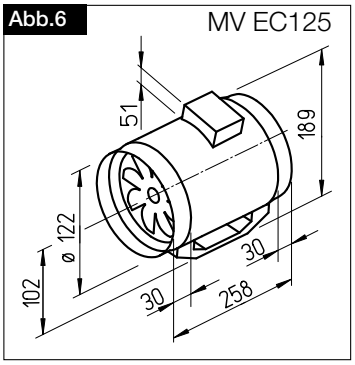


Abb.7

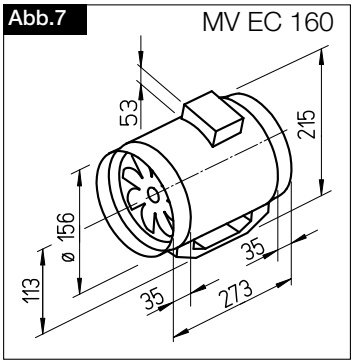


Abb.8

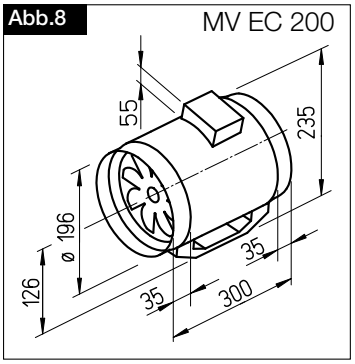


Abb.9

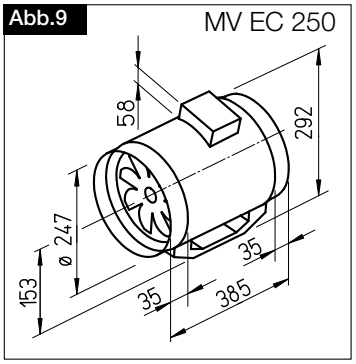
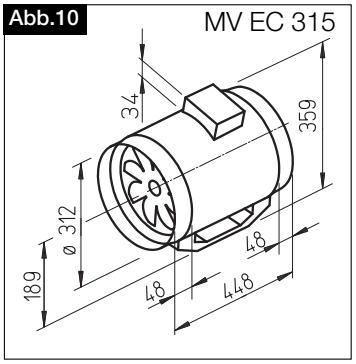


Abb.10



KAPITEL 3

AUFSTELLUNG/MONTAGE

3.0 Montage

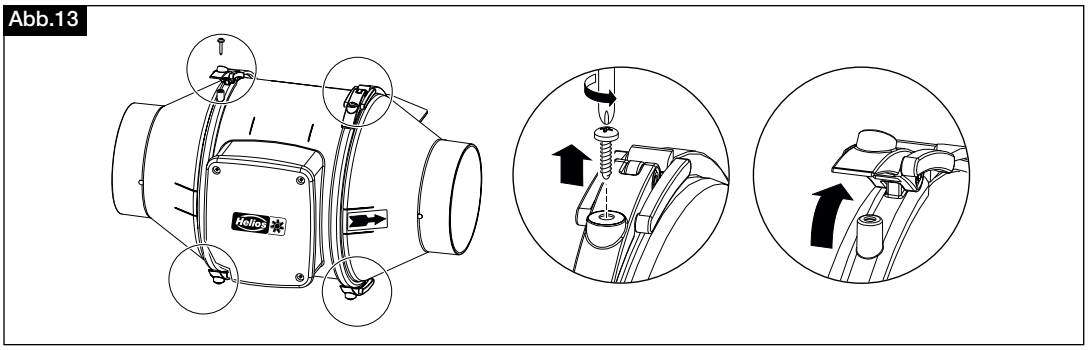
Die Ventilatoren werden serienmäßig als komplette Einheit, d.h. anschlussfertig geliefert. Sie können in beliebiger Achslage eingebaut werden – waagerecht, – senkrecht, – schräg (siehe Abb. 11). Die Ventilatoren sind durch öffnen der Spannbügel (siehe Abb. 12) leicht zu entnehmen. Durch die geringe Bauhöhe des Ventilators besteht wenig Raumbedarf, z.B in abgehängten Decken.

Abb.11

Abb.12

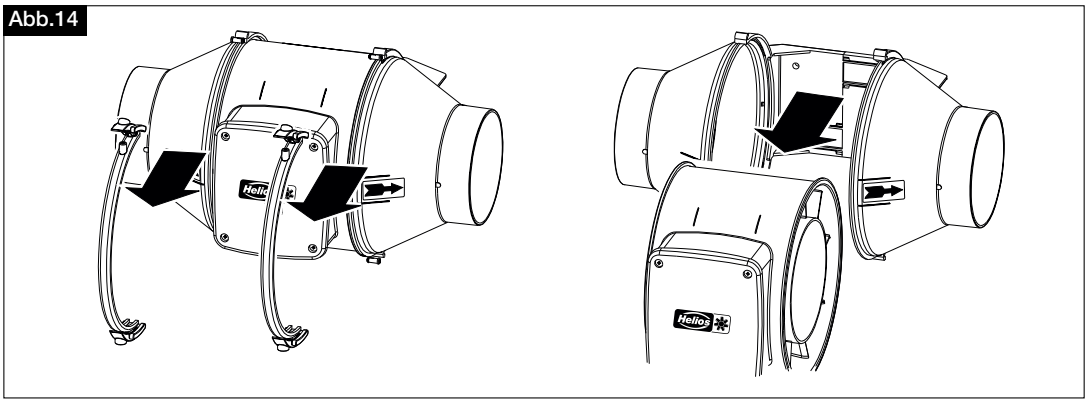
Die Wand- und Deckenmontage erfolgt durch die am Ventilator integrierte Montagekonsole.
Hierzu die Schrauben (4x) der beiden Spannbügel lösen und Verriegelung nach oben drücken (siehe Abb. 13).

Abb.13



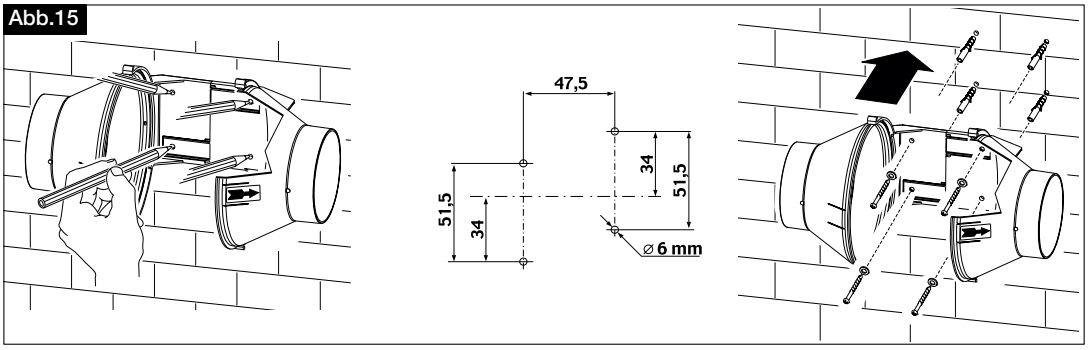
Spannbügel entfernen und Ventilatoreinheit aus der Montagekonsole entnehmen (siehe Abb. 14).

Abb.14



Montageposition und Bohrlöcher kennzeichnen und mit Dübeln und Schrauben (im Lieferumfang) befestigen (siehe Abb. 15). Anschließend die Ventilatoreinheit wieder einsetzen und die Spannbügel montieren.

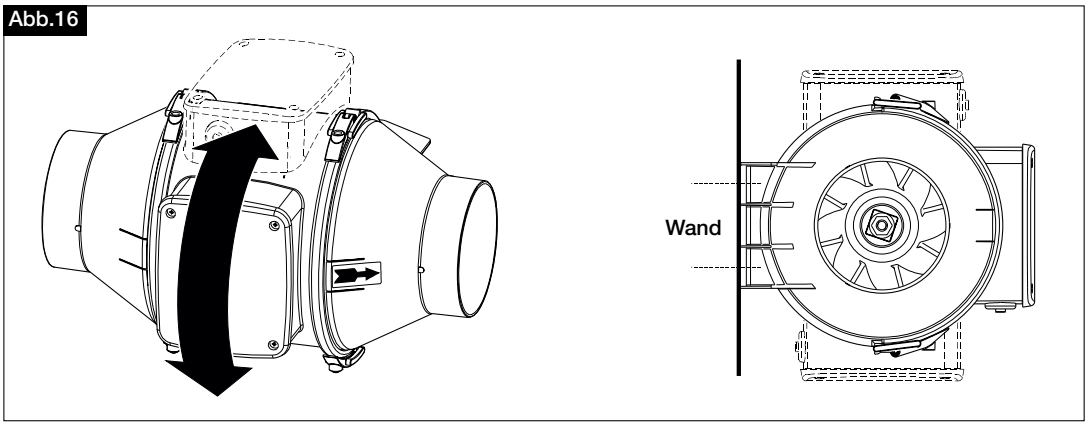
Abb.15



3.1 Einbau

Variable Positionierung des Ventilators bzw. Klemmenkasten möglich, je nach Einbaubedingung (siehe Abb. 16).

Abb.16



– Körperschallübertragung

Es ist darauf zu achten, dass Körperschallübertragungen auf Gebäude und Rohrsystem vermieden werden!

Die MultiVent® EC-Ventilatoren sind mittels flexibler Verbindungsmanschetten mit dem Rohrsystem zu verbinden (siehe Abb. 17). Hierzu, z.B. beim Zwischensetzen in Rohrleitungen, eine flexible Manschette FM.. (Zubehör) oder eine elastische Unterlage zwischen Montagefläche und Montagekonsole verwenden (Abb. 18).

Abb.17

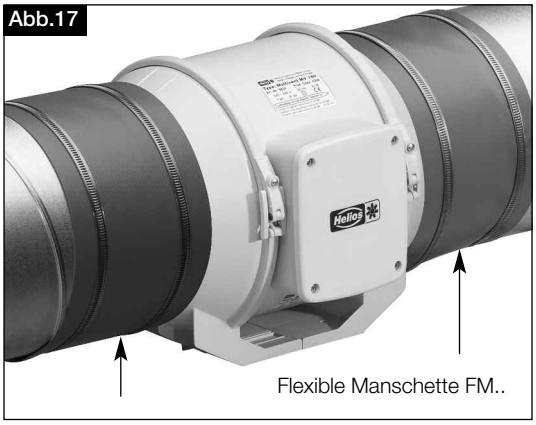


Abb.18

– Rohreinbau

Bei Rohreinbau ist darauf zu achten, dass vor und nach dem Gerät eine ausreichend lange gerade Strecke (2 x Rohrdurchmesser) vorgesehen wird, da sonst mit erheblichen Leistungsminderungen und Geräuscherhöhungen zu rechnen ist.

ACHTUNG ⚠

Die volle Ventilatorleistung wird nur erreicht, wenn freie An- und Abströmung gegeben ist. Für ausreichende Motorkühlung muss sichergestellt sein, dass eine Mindest-Luftströmungsfläche von 20 % des Ventilatorquerschnittes gegeben ist.

– Kondensatbildung

Bei periodischem Betrieb, bei feuchten und warmen Fördermitteln und durch Temperaturschwankungen (Aussetzbetrieb) entsteht innerhalb der Leitung Kondensat, dessen Abfluss durch entsprechende Vorkehrungen (Wassersack, Drainageleitung) bei der Installation sichergestellt werden muss.

WICHTIGE HINWEISE ☞

Der Motor darf keinesfalls mit Wasser beaufschlagt werden!

3.2 Elektrischer Anschluss

WARNUNG ⚠

⚠ **Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Revisionsraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen!**

⚠ **Der direkte Kontakt mit Bauteilen der Platine muss vermieden werden, um das Risiko elektrostatischer Entladungen und die dadurch bedingten Beschädigungen zu vermeiden!**

– Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen (Kapitel 7) oder entsprechend dem aufgedrucktem Schema an der Klemmkastendeckelunterseite ausgeführt werden!
– Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt bleiben!
– Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten.
– Ein allpoliger Netztrennschalter / Revisionsschalter, mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) ist zwingend vorgeschrieben.
– Die Bemessungsspannung und Frequenz, muss mit den Angaben des Typenschildes übereinstimmen.
– Bei Anschluss an Kunststoff-Klemmenkästen dürfen keine Kabelverschraubungen aus Metall verwendet werden.
– Die Einführung der Zuleitung so vornehmen, dass bei Wasserbeaufschlagung kein Eindringen entlang der Leitung der Leitung möglich wird. Leitung nie über scharfe Kanten führen.

KAPITEL 4

INBETRIEBNAHME

4.0 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme sind folgende Punkte zu prüfen:
– Bestimmungsgemäßen Einsatz des Ventilators überprüfen!
– Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen
– Ventilator auf solide Befestigung prüfen
– Alle Teile, insbesondere Schrauben, Muttern, Schutzgitter auf festen Sitz überprüfen
– Sind die Sicherheitseinrichtungen fachgerecht montiert
– Zubehör (Flexible Manschetten, Spannband usw.) fachgerecht montiert

– Berührungsschutz
– Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt
– Freilauf des Laufrades prüfen! Ventilatorlaufrad darf nicht an feststehenden Gehäuseteilen schleifen.
Die Inbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn der Berührungsschutz des Laufrades sichergestellt ist.
– Abdichtung des Anschlusskabels und festen Klemmsitz der Adern prüfen
– Kabeleinführung dicht
– Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Ventilatortypenschild überein
– Wird der Ventilator tiefer als 2,3 m über dem Boden installiert und sind die Zu- bzw. Abluftleitungen relativ kurz, müssen geeignete Schutzvorrichtungen montiert werden die einen direkten Kontakt mit den Laufrädern verhindern.

– Inbetriebnahme:
⇒ Der Ventilator muss bei jeder Drehzahl rund laufen.

KAPITEL 5

REINIGUNG UND WARTUNG

WARNUNG ⚠

5.0 Reinigung und Wartung

Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien durchführen!

⚠ Vor Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten sicherstellen, dass das Gerät allpolig vom Netz getrennt ist und mit einem Revisionsschalter gegen Wiedereinschalten gesichert ist!
– Ventilatorlaufrad muss still stehen
– Gerät nur mit feuchtem Tuch reinigen
– Übermäßige Ablagerungen von Schmutz, Staub, Fetten u.a.m. auf Laufrad, Motor, und v. a. zwischen Gehäuse und Laufrad sind unzulässig und durch periodische Reinigung zu unterbinden.
– Im Leitungsverlauf müssen an geeigneter Stelle Revisions- und Reinigungsöffnungen vorgesehen werden.
– Die Motoren sind mit wartungsfreien, dauergeschmierten Kugellagern bestückt.
Sofern das Gerät eine versorgungstechnisch wichtige Funktion übernimmt, ist eine Wartung in maximal sechsmonatigem Abstand, im Falle längeren Stillstands bei Wiederinbetriebnahme, durchzuführen.

KAPITEL 6

STÖRUNGSURSACHEN

6.0 Hinweise - Störungsursachen

Ein Auslösen der integrierten elektronischen Temperaturüberwachung kann verursacht werden durch:
– Starke Verschmutzung, Schwergängigkeit des Laufrades und/oder der Kugellager,
– zu hohe Fördermitteltemperatur,
– Fehler in der Elektronik

Anormale Geräusche können Ihre Ursache in
– ausgelaufenen Kugellagern,
– mangelhafte Schwingungsentkopplung zu anderen Bauteilen, Gebäudeteilen haben.

Vibrationen und Schwingungen können verursacht werden durch:
– ein unwuchtiges, u. U. mit Schmutz beaufschlagtes Laufrad
– mangelhafte Entkopplung zum Rohrsystem oder Gebäudeteilen

Stark geminderte Luftleistung kann auftreten,
– wenn die sich einstellenden Rohrleitungs- und Bauteilwiderstände (Gitter, Klappen, Filter usw.) höher als geplant liegen.

KAPITEL 7

SCHALTPLÄNE
für MV EC..

Abb.19

SS-951

MV EC 125
MV EC 160
MV EC 200
MV EC 250

Wechselstrom,
1~, 230 V, 50 Hz

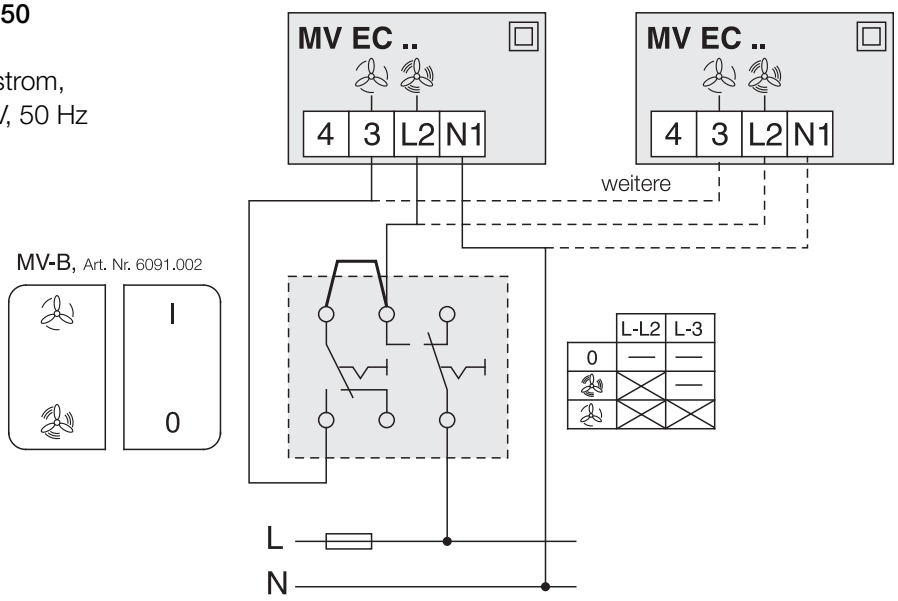
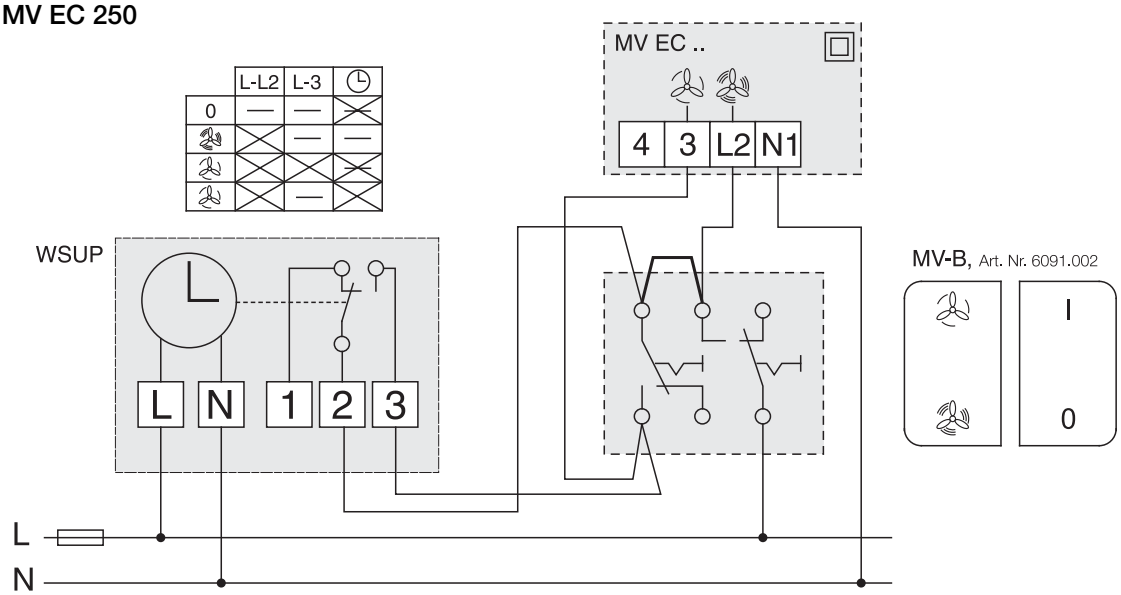


Abb.20

SS-952

MV EC 125
MV EC 160
MV EC 200
MV EC 250



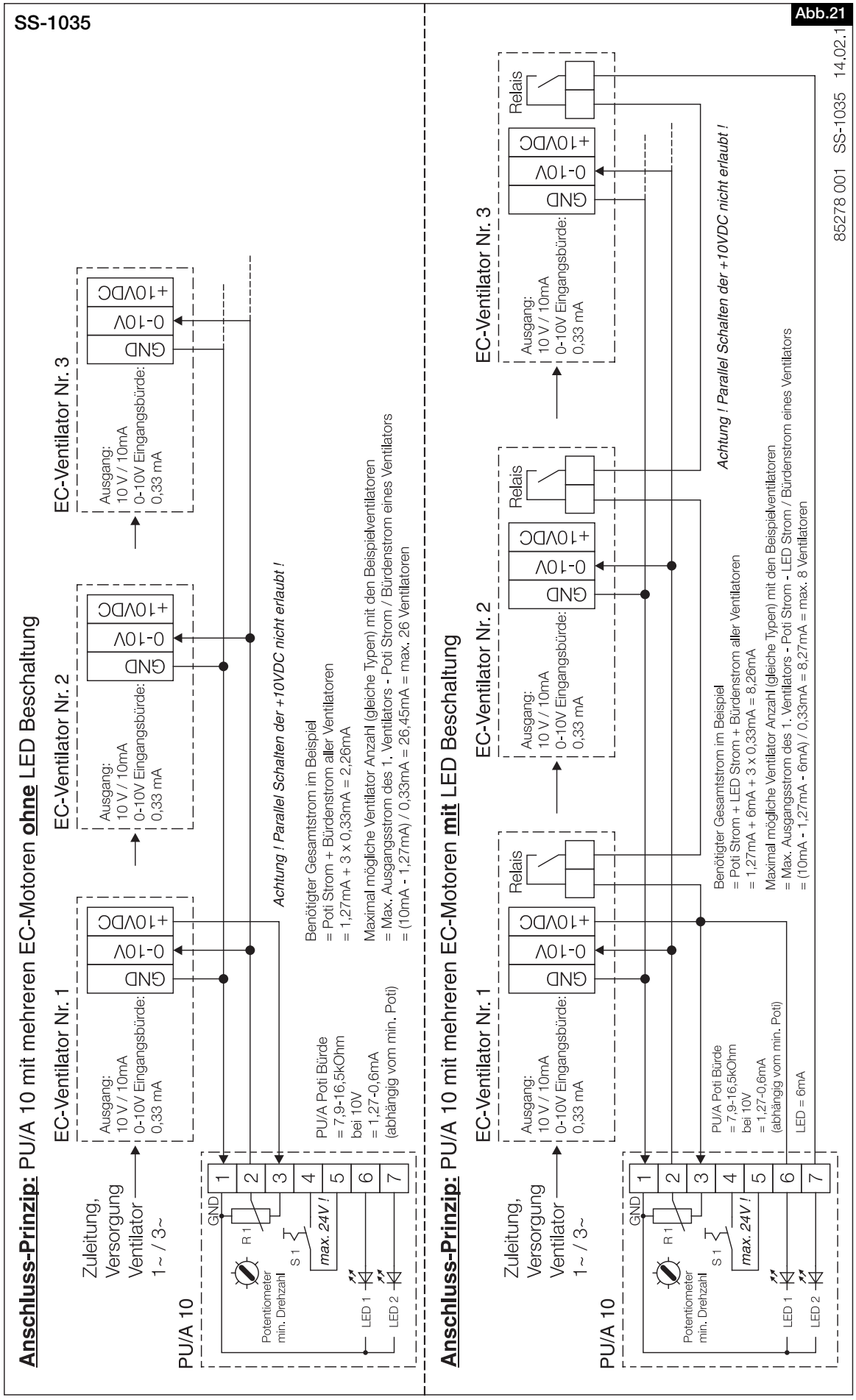
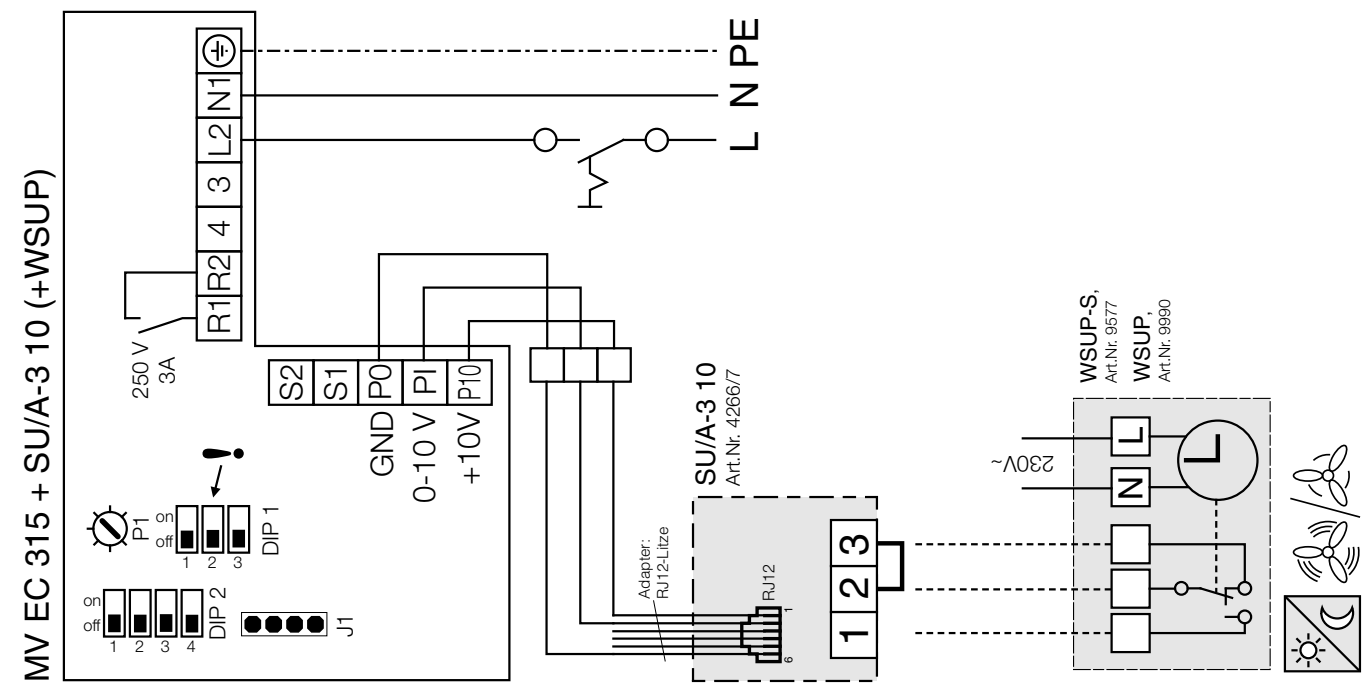
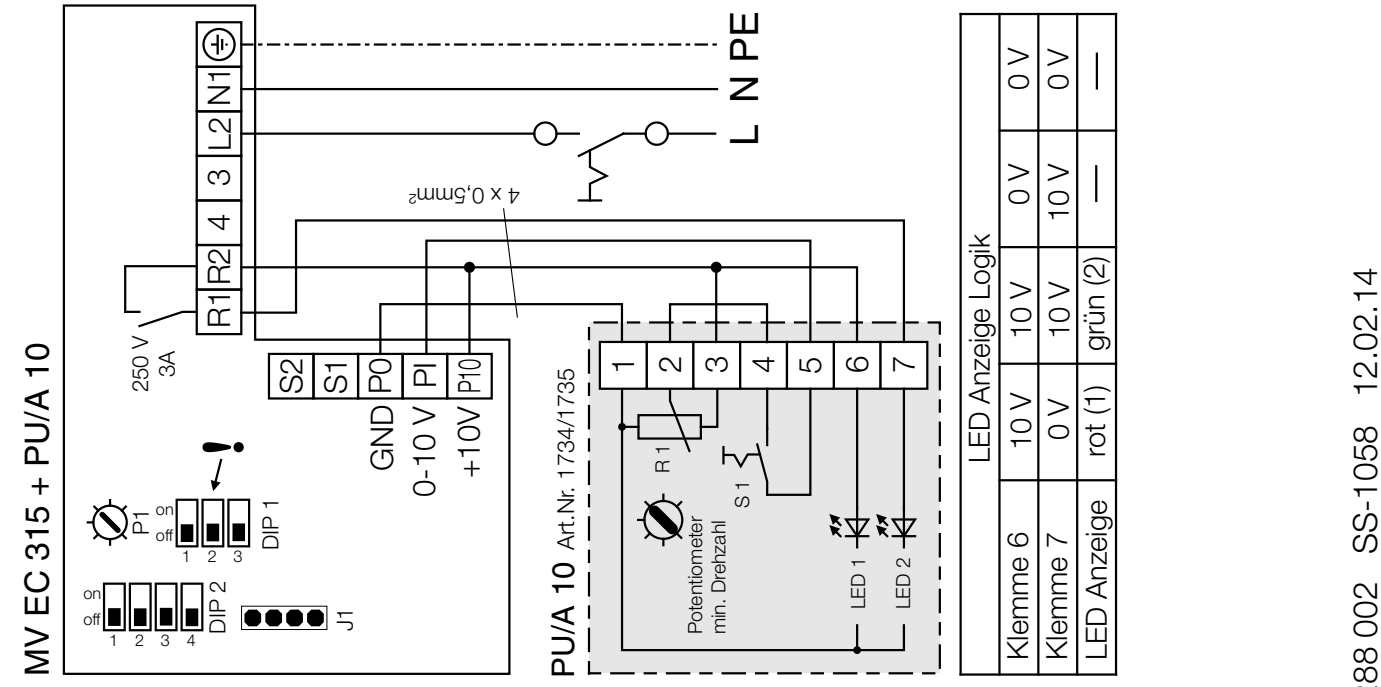

SS-1035
Abb.21
Anschluss-Prinzip: PU/A 10 mit mehreren EC-Motoren ohne LED Beschaltung
Zuleitung, Versorgung Ventilator 1~ / 3~
PU/A 10
Potentiometer min. Drehzahl
R 1
S 1
GND
max. 24V !
LED 1
LED 2
1
2
3
4
5
6
7
EC-Ventilator Nr. 1
Ausgang: 10 V / 10mA
0-10V Eingangsbürde: 0,33 mA
GND
0-10V
+10VDC
EC-Ventilator Nr. 2
Ausgang: 10 V / 10mA
0-10V Eingangsbürde: 0,33 mA
GND
0-10V
+10VDC
EC-Ventilator Nr. 3
Ausgang: 10 V / 10mA
0-10V Eingangsbürde: 0,33 mA
GND
0-10V
+10VDC
Achtung ! Parallel Schalten der +10VDC nicht erlaubt !
PU/A Poti Bürde = 7,9-16,5kOhm bei 10V = 1,27-0,6mA (abhängig vom min. Poti)
Benötigter Gesamtstrom im Beispiel = Poti Strom + Bürdenstrom aller Ventilatoren = 1,27mA + 3 x 0,33mA = 2,26mA
Maximal mögliche Ventilator Anzahl (gleiche Typen) mit den Beispielventilatoren = Max. Ausgangsstrom des 1. Ventilators - Poti Strom / Bürdenstrom eines Ventilators = (10mA - 1,27mA) / 0,33mA = 26,45mA = max. 26 Ventilatoren
Anschluss-Prinzip: PU/A 10 mit mehreren EC-Motoren mit LED Beschaltung
Zuleitung, Versorgung Ventilator 1~ / 3~
PU/A 10
Potentiometer min. Drehzahl
R 1
S 1
GND
max. 24V !
LED 1
LED 2
1
2
3
4
5
6
7
EC-Ventilator Nr. 1
Ausgang: 10 V / 10mA
0-10V Eingangsbürde: 0,33 mA
Relais
GND
0-10V
+10VDC
EC-Ventilator Nr. 2
Ausgang: 10 V / 10mA
0-10V Eingangsbürde: 0,33 mA
Relais
GND
0-10V
+10VDC
EC-Ventilator Nr. 3
Ausgang: 10 V / 10mA
0-10V Eingangsbürde: 0,33 mA
Relais
GND
0-10V
+10VDC
Achtung ! Parallel Schalten der +10VDC nicht erlaubt !
PU/A Poti Bürde = 7,9-16,5kOhm bei 10V = 1,27-0,6mA (abhängig vom min. Poti)
LED = 6mA
Benötigter Gesamtstrom im Beispiel = Poti Strom + LED Strom + Bürdenstrom aller Ventilatoren = 1,27mA + 6mA + 3 x 0,33mA = 8,26mA
Maximal mögliche Ventilator Anzahl (gleiche Typen) mit den Beispielventilatoren = Max. Ausgangsstrom des 1. Ventilators - Poti Strom - LED Strom / Bürdenstrom eines Ventilators = (10mA - 1,27mA - 6mA) / 0,33mA = 8,27mA = max. 8 Ventilatoren
85278 001 SS-1035 14.02.1

Abb.22

SS-1058

MV EC 315





85288 002 SS-1058 12.02.14

5.471.084.085

Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren!

Druckschrift-Nr. 82 679.002/02.14

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

D HELIOS Ventilatoren GmbH + Co KG · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstraße 36 · 8902 Urdorf
A HELIOS Ventilatoren · Postfach 854 · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck
F HELIOS Ventilateurs · Le Carré des Aviateurs · 157 avenue Charles Floquet · 93155 Le Blanc Mesnil Cedex
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ