

Helios Ventilatoren

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT

NR. 82 679.002 D



EC-Rohrventilatoren

MultiVent®

MV EC 125

MV EC 160

MV EC 200

MV EC 250

MV EC 315



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.

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

WARNUNG 

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

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 tropfenfeste Isolation. Es ist sicherzustellen, dass der normseitig vorgegebene Einsatzbereich nicht überschritten wird.

⚠ 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!

HINWEIS 

WARNUNG 

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 Absorptionsvermögen 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.

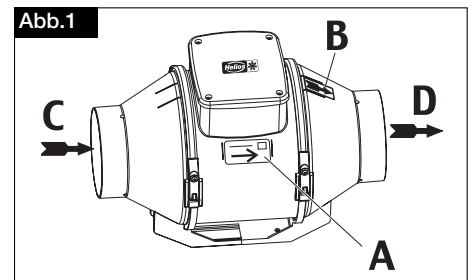
1.11 Laufräder

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 = Lufterlass
- D = Luftauslass




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.

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.

Type MV EC 315 ist wahlweise stufenlos über Potentiometer PU/A 10, Best.-Nr. 1734/1735 mit handelsüblichem Ein-/Ausschalter (Lichtschalter) drehzahlsteuerbar oder alternativ dreistufig mittels Drehzahlsschalter SU/A-3 10, Best.-Nr. 4266/4267, Zubehör.

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!

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.

WARNUNG

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.

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.

ACHTUNG

KAPITEL 2

SERIEN TEILE 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

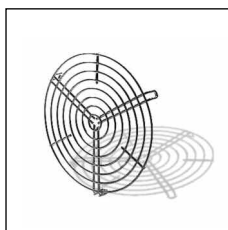


MVB

Betriebssschalter

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



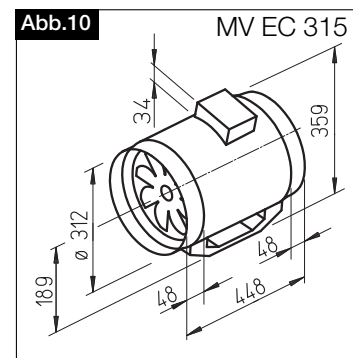
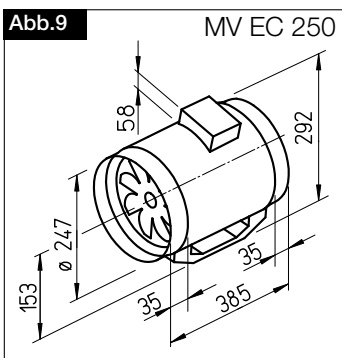
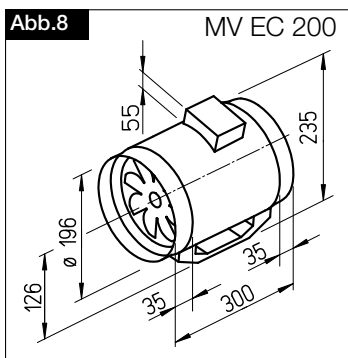
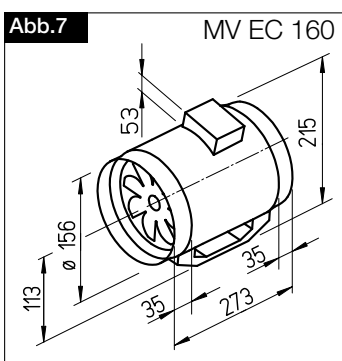
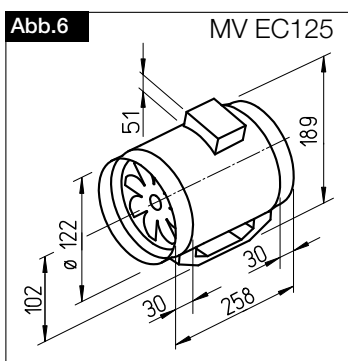
PU/A 10

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

2.2 Abmessungen (Maße in mm)



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

KAPITEL 3

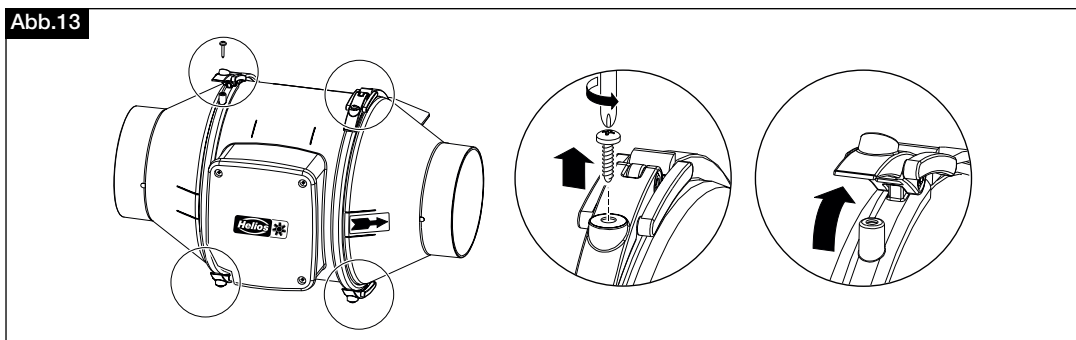
AUFSTELLUNG/MONTAGE

3.0 Montage

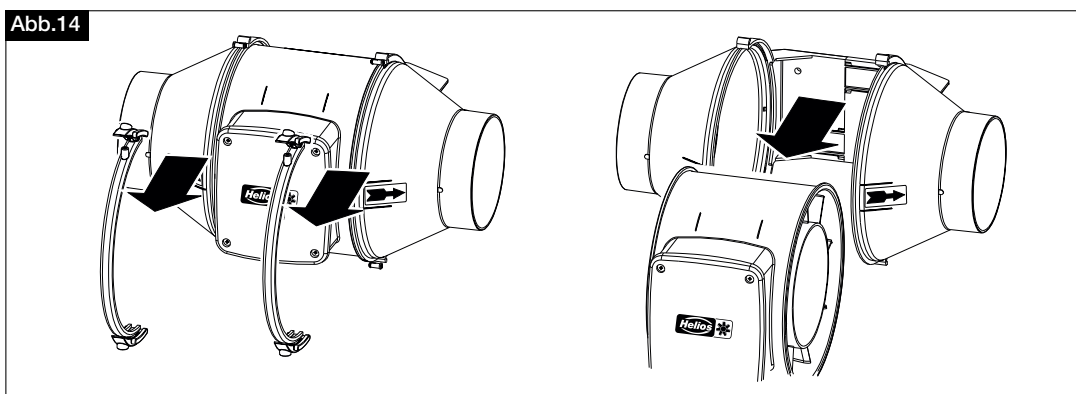
Die Ventilatoren werden serienmäßig als komplette Einheit, d.h. anschlussfertig geliefert. Sie können in beliebiger Achslage eingebaut werden – waagrecht, – senkrecht, – schräg (siehe Abb. 11). Die Ventilatoren sind durch öffnen der Spannbügel (siehe Abb. 12) leicht zu entnehmen. Durch die geringe Bauhöhe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



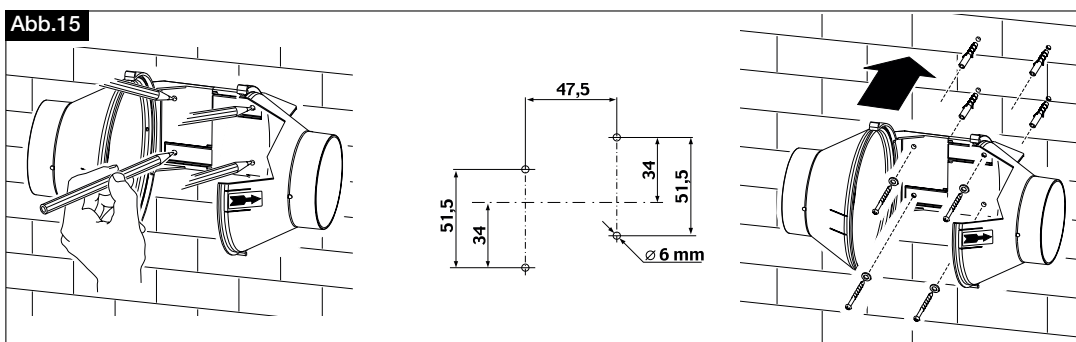
Die Wand- und Deckenmontage erfolgt durch die am Ventilator integrierte Montagekonsole. Hierzu die Schrauben (4x) der beiden Spannbügel lösen und Verriegelung nach oben drücken (siehe Abb. 13).



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

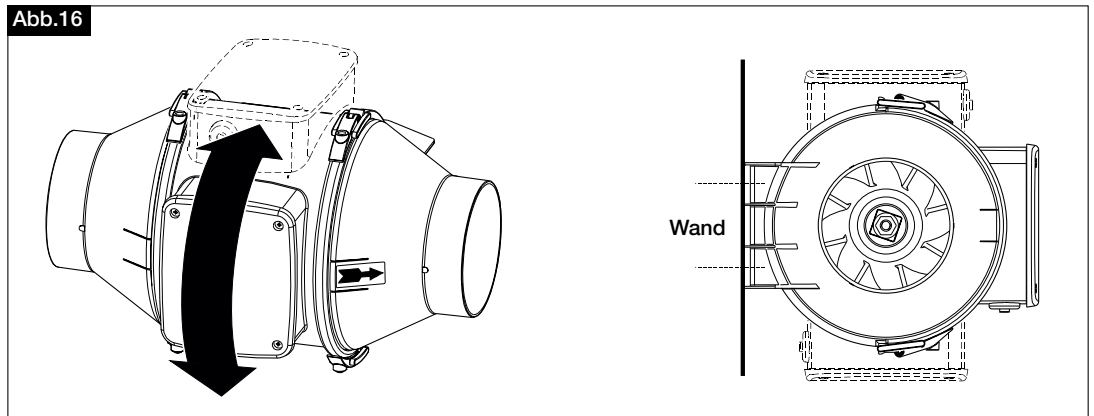


Montageposition und Bohrlöcher kennzeichnen und mit Dübeln und Schrauben (im Lieferumfang) befestigen (siehe Abb. 15). Anschließend die Ventilatoreinheit wieder einsetzen und die Spannbügel montieren.



3.1 Einbau

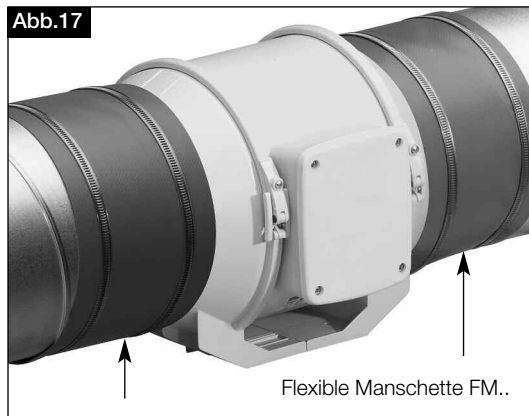
Variable Positionierung des Ventilators bzw. Klemmenkasten möglich, je nach Einbaubedingung (siehe Abb. 16).



– 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).



– 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.

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.

Der Motor darf keinesfalls mit Wasser beaufschlagt werden!

ACHTUNG 

WICHTIGE HINWEISE 

WARNUNG 

3.2 Elektrischer Anschluss

⚠ 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 / Revisionschalter, 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 entfernen
- 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 Revisionschalter 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

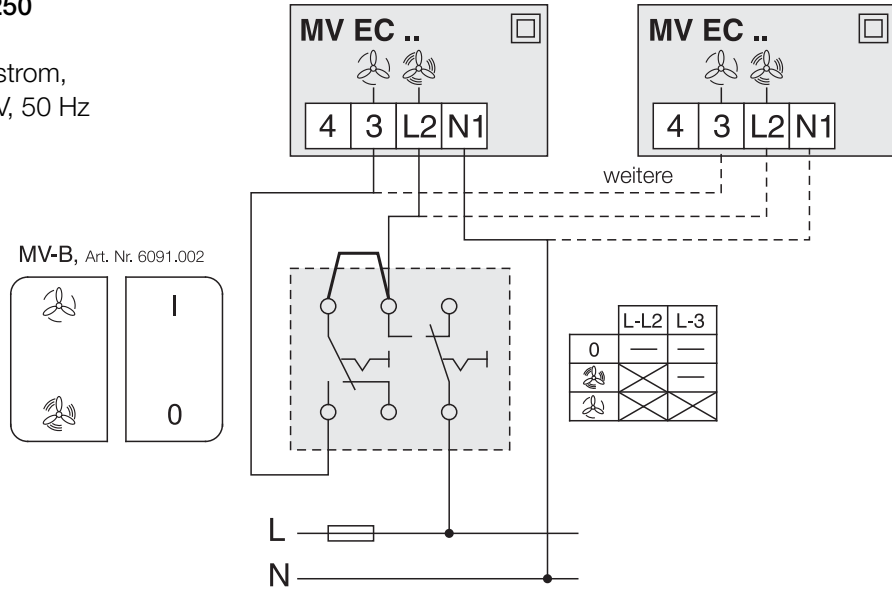
SCHALTPLÄNE
für MV EC..

SS-951

Abb.19

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

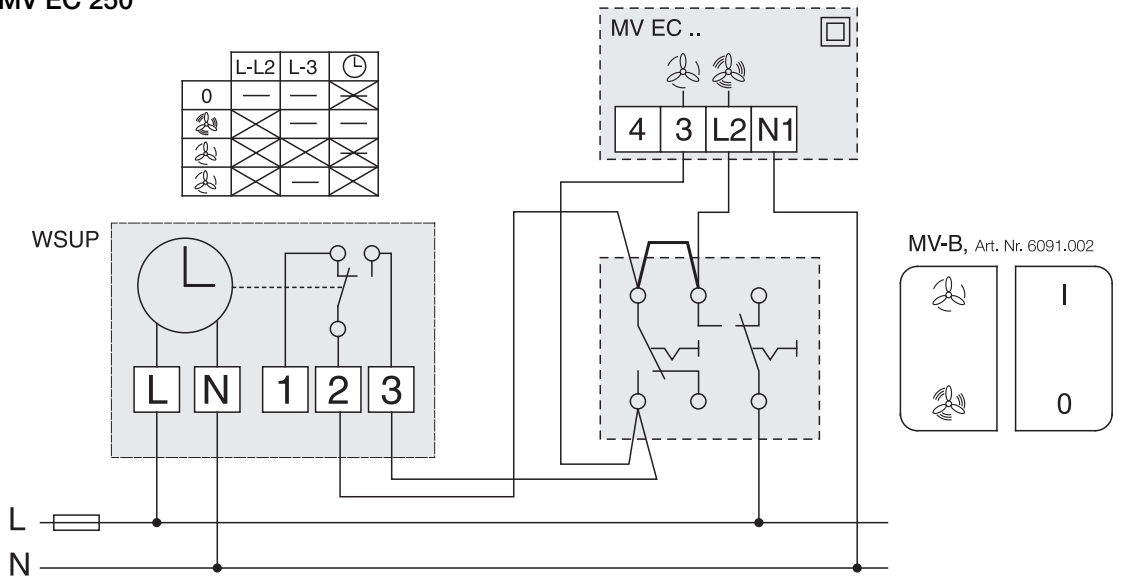
Wechselstrom,
1~, 230 V, 50 Hz



SS-952

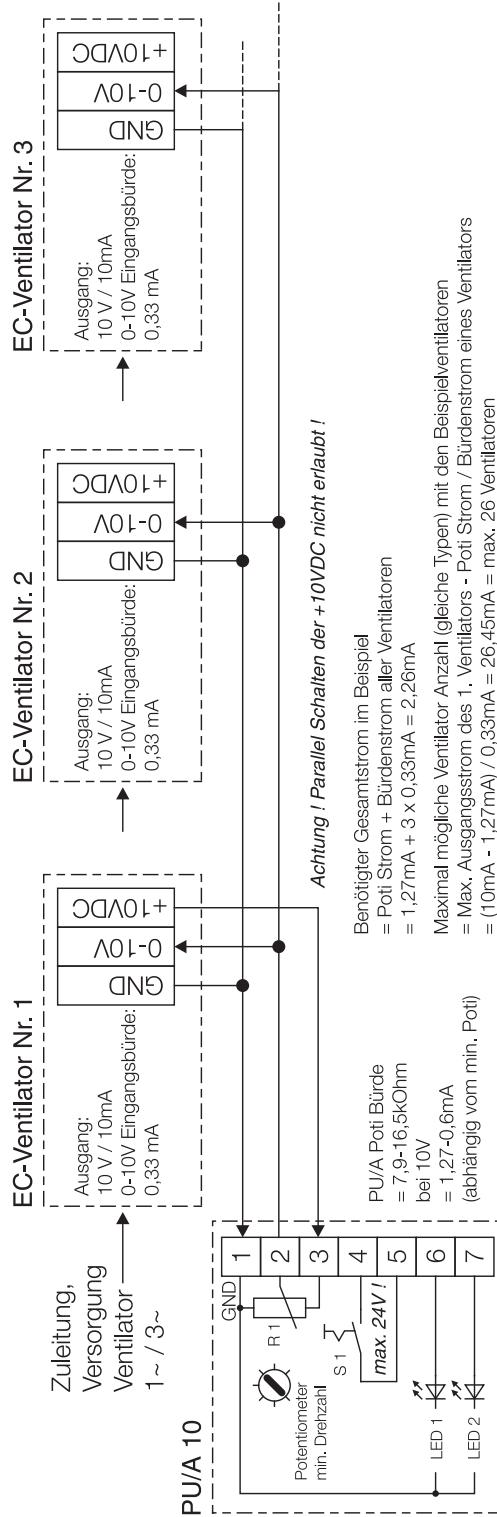
Abb.20

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



SS-1035

Anschluss-Prinzip: PUA 10 mit mehreren EC-Motoren ohne LED Beschaltung



Anschluss-Prinzip: PUA 10 mit mehreren EC-Motoren mit LED Beschaltung

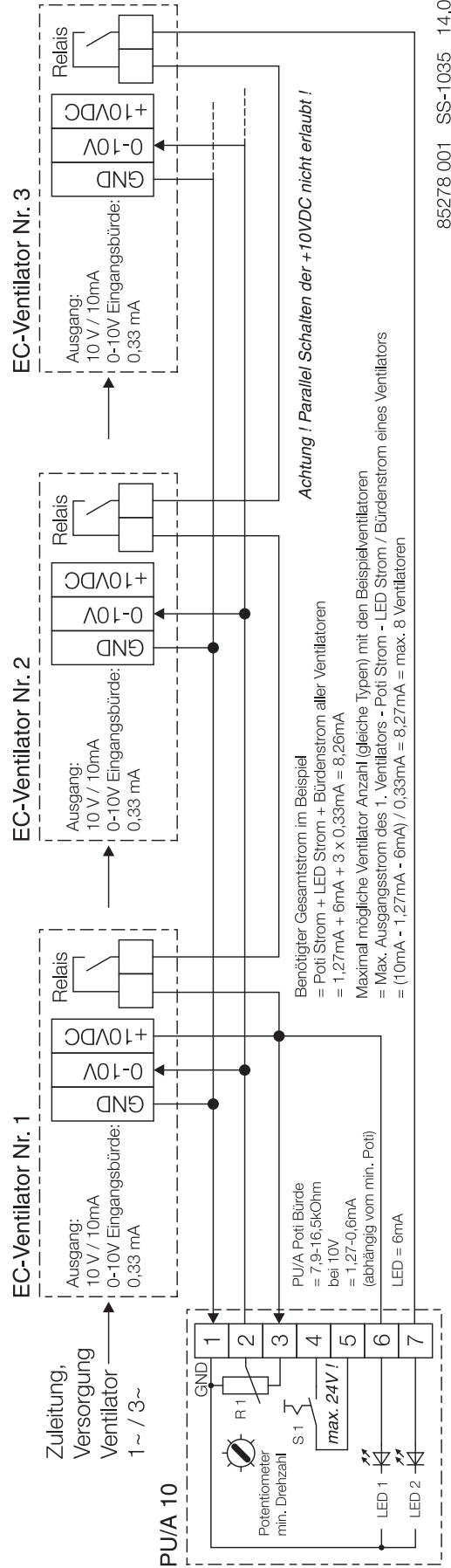
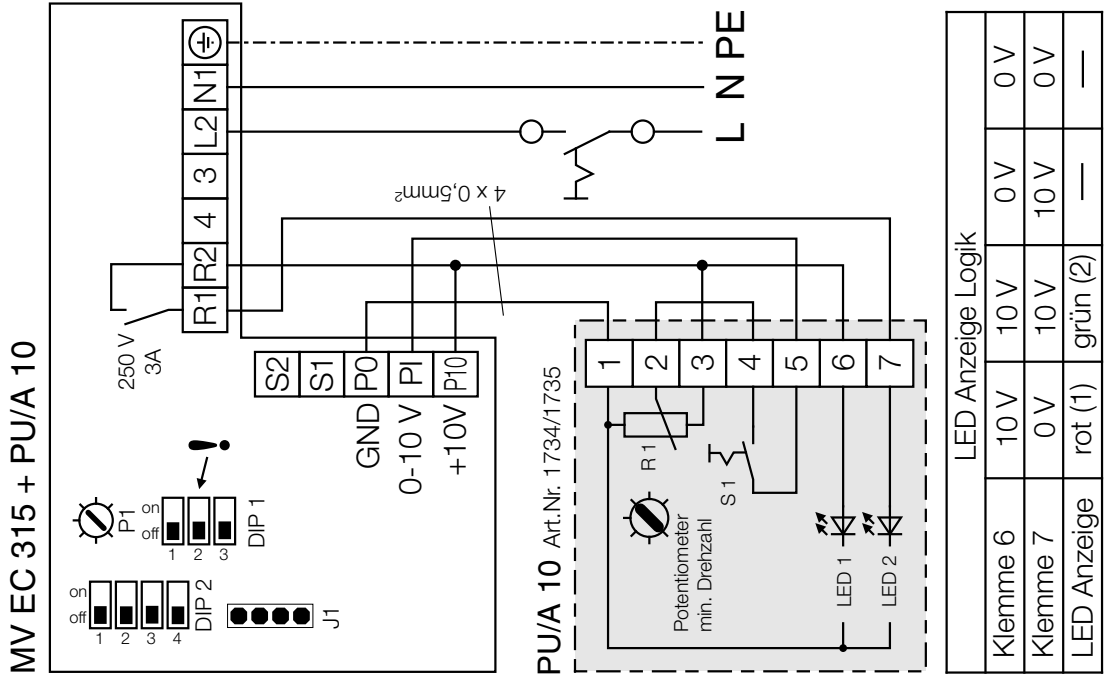
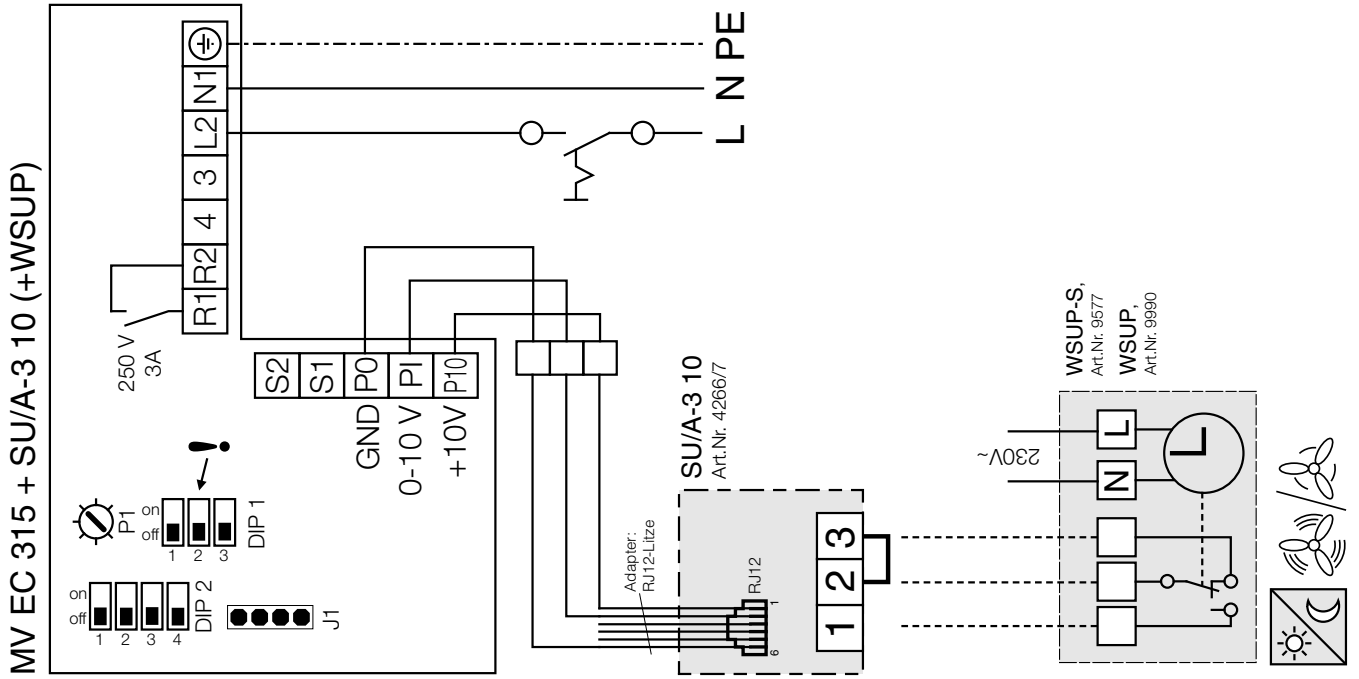


Abb.21

SS-1058

Abb.22

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 · Tannstrasse 4 · 8112 Otelfingen

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

Helios Ventilation Systems

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS NO. 82 679.002

UK



EC In-line Fans

MultiVent®

MV EC 125

MV EC 160

MV EC 200

MV EC 250

MV EC 315



Table of Contents

CHAPTER 1. GENERAL INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONSPage 1

1.0 Important informationPage 1

1.1 Warning and safety instructionsPage 1

1.2 Warranty – Exclusion of liabilityPage 1

1.3 Regulations – DirectivesPage 1

1.4 ShippingPage 1

1.5 ReceiptPage 1

1.6 StoragePage 1

1.7 Area of applicationPage 1

1.8 Operation as room ventilation devicePage 1

1.9 Performance dataPage 1

1.10 Sound levelPage 2

1.11 ImpellersPage 2

1.12 Air flow direction and direction of rotationPage 2

1.13 SafetyPage 2

1.14 Protection against accidental contactPage 2

1.15 Speed controlPage 2

1.16 Motor protection devicePage 2

CHAPTER 2. SERIES PARTS AND ACCESSORIESPage 3

2.0 MultiVent MV EC.. series partsPage 3

2.1 AccessoriesPage 3

2.1 DimensionsPage 3

CHAPTER 3. MOUNTING/INSTALLATIONPage 4

3.0 InstallationPage 4

3.1 AssemblyPage 5

3.2 Electrical connectionPage 5

CHAPTER 4. COMMISSIONINGPage 6

4.0 Initial commissioningPage 6

CHAPTER 5. CLEANING AND MAINTENANCEPage 6

5.0 Cleaning and maintenancePage 6

CHAPTER 6. FAULT CAUSESPage 6

6.0 Information – Fault causesPage 6

CHAPTER 7. WIRING DIAGRAMPage 7

7.0 Wiring diagrams for MV ECPage 7



CHAPTER 1

GENERAL INSTALLATION
AND OPERATING
INSTRUCTIONS**1.0 Important information**

To ensure safety and correct operation please read and observe the following instructions carefully before proceeding. This document is part of the product and should be kept accessible as such. After commissioning, the document must be handed out to the operator.

1.1 Warning and safety instructions

The accompanying symbol is a safety-relevant prominent warning label. All safety regulations and/or symbols must be absolutely adhered to, so that any dangerous situations are avoided.

1.2 Warranty – Exclusion of liability

If the preceding instructions are not observed all warranty claims and accommodation treatment are excluded. This also applies to any liability claims extended to the manufacturer.

The use of accessories not offered or recommended by Helios is not permitted. Potential damages are not liable for warranty.

1.3 Regulations – Directives

If the product is installed correctly and used to its intended purpose, it conforms to all applicable regulations and CE directives at its date of manufacture.

1.4 Shipping

The unit is packed ex works in such a way that it is protected against normal transport strain. Carry out the shipping carefully. It is recommended to leave the unit until installation in the original packaging.

Do not transport the fan at connecting cables, terminal box or impeller!

WARNING 

1.5 Receipt

Please check delivery immediately on receipt for accuracy and damage. If damaged, please notify the carrier immediately.

In case of delayed notification, any possible claim may be void.

1.6 Storage

When storing for a prolonged time the following steps are to be taken to avoid damaging influences: Protection of motor by dry, air- dustproof packing (plastic bags with drying agent and moisture indicators). The storage place must be water proof, vibration-free and free of temperature variations. Storage temperature -20 to +40 C°, this limit must not be exceeded.


When storing for longer than three months or motor standstill, the bearings must be inspected before commissioning. In this respect, the silent, free movement of the impeller must be checked.


When transshipping (especially over longer distances) check if the packing is adequate for method and manner of transportation. Damages due to improper transportation, storage or commissioning are not liable for warranty.

1.7 Area of application

Use and operation only according to this installation and operating instructions. Using the fan to move heavily polluted air or in potential hazardous areas is not allowed!

The MultiVent® MV EC.. fans are designed for air ventilation and extraction in rooms and direct installation in duct systems. The fans are suitable for moving medium and small volumes of air against high resistances, at normal temperatures from -20 °C to 60 °C (depending on type) and in the range of their performance characteristic curve. For operation under difficult conditions i.e. high humidity, longer period of standstill, high pollution, excessive working conditions through climatic, technical or electronic influences, further inquiry and operation release is necessary as the standard version might not be suitable. The motors have tropical insulation. It must be ensured that the standardized range of application is not exceeded.

 **The operational temperature (see rating plate) must not be exceeded!**

 **The fan may not be used outdoors and may not come in contact with water during operation!**

 **Use in explosive atmospheres is not permitted!**

NOTE 

WARNING 

1.8 Operation as room ventilation device

In order to achieve the desired fan performance a systematic air supply is imperative. When using chimney-dependent fire-places in ventilated rooms these must have enough supply air no matter which operation conditions.

1.9 Performance data

The unit must be installed correctly to achieve the optimum performance. This applies to the installation of the unit, the ducting and the supply air system.

– Electrical parameters

The motor rating plate provides information on the electrical data. This data must be examined for its conformity to the local conditions.

– Air delivery

The fan performances were determined on a test stand according to DIN 24163, part 2; they are valid for the normal design with free suction and discharge (straight duct section = 2x duct diameter). Diverging execution and adverse installation- and operation conditions can lead to a reduction of performance.

– Acoustics

The noise data also refers to the above mentioned configuration. Adverse operating conditions etc. can lead to an increase of the given data. Noise problems can be eliminated by using flexible sound attenuators (see Helios accessories).

1.10 Sound level

The sound levels stated in the catalogue can differ considerably after installation as the sound pressure level depends on the absorption capacity of the room, the place of installation and other factors. Sound reduction is possible by using sound attenuators (accessories) and speed regulation (stage: low speed).

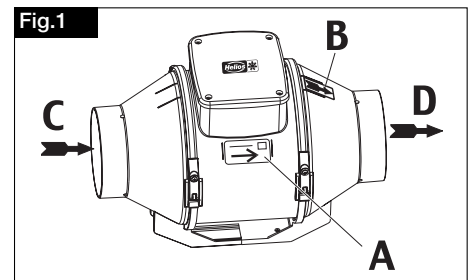
1.11 Impellers

The MultiVent MV EC.. fans have high-quality polymer impellers, optimized for high pressure and volume output.

1.12 Air flow direction and direction of rotation

The motors have a fixed direction of rotation, i.e. they are not reversible. The direction is indicated by arrows. (Fig. 1).

- A = Rating plate information
- B = Air flow direction
- C = Inlet
- D = Outlet




ATTENTION

1.13 Safety

- A certified electrician may only carry out all servicing and installations!
- The fans may be operated only with the rated voltage indicated on the type plate!
- Technical data on type plate are to be adhered to without fail!
- The degree of protection given on the type plate is only valid with designed installation in accordance with these installation and operating instructions and with closed unit.

ATTENTION

1.14 Protection against accidental contact

 When installing observe the valid regulations for labour protection and accident prevention! Protection against accidental contact according to DIN EN ISO 13857 is to be guaranteed!

Any contact with rotating parts must be avoided. Make sure that no textiles or other materials (such as clothing) which could be sucked in are close to the suction area of the fan.

Fans protected by their installation (in ventilation ducts or closed aggregates) do not need a protection grille, if the installation guarantees the protection. We emphasize that the installer will be held responsible for accidents occurring as a result of missing protection devices.

ATTENTION

1.15 Speed control


Two-speed control is possible for types MV EC 125/160/200/250 via the operating switch type MVB, Ref. no. 6091.002 (Accessories). The switch has the following functions: ON / OFF, low and high speed.

Type MV EC 315 can also be steplessly speed-controlled via potentiometer PU/A 10, Ref. no. 1734/1735 with a commercial on/off switch (light switch) or alternatively with three stages by means of speed switch SU/A-3 10, Ref. no. 4266/4267, Accessories.

When operating several MV devices with MVB, its max. current load capacity of 3A ind. must be noted! The use of products from other manufacturers can, especially for electronic devices, lead to functional problems, the destruction of the controller and/or the fan. If regulators and controllers are used, which have not been approved by Helios, guarantee and warranty claims will be void!

Controlling multiple EC fans with a potentiometer

In order to control multiple EC fans above the setpoint input "0-10V", the 10V DC voltage source must supply the sum of all setpoint input load currents.

 The parallel switching of +10V DC power supplies for multiple EC fans is not permitted!

Depending on the type, multiple EC fans can be controlled with the 10V DC power supply from one fan with a potentiometer (PU/A). In this respect, consult the technical data for the control inputs and the wiring diagram SS-1035.

If the EC power supply current is not sufficient, a sufficient (customer-supplied) 10V DC may be used (galvanically isolated from the mains power supply). Alternatively, the "EUR EC" module from Helios can be used for various control tasks.

WARNING

1.16 Motor protection device

All MiniVent EC centrifugal fans have integrated thermal contacts fitted which protect the EC motor and electronics. This protects the motor against overloading and overheating.

If the thermal contact trips frequently, this is a sign that a possible fault has occurred. The system must not be operated and it must be investigated by a qualified electrician.

ATTENTION

CHAPTER 2

SERIES PARTS AND ACCESSORIES

2.0 MultiVent MV EC ... series parts

Fig.5

- ❶ Casing made of impact and corrosion-resistant polymer
- ❷ High-performance impeller and ❸ guide vane made of polymer optimized for high pressure and volume output
- ❹ Terminal box on outside of casing in IP 44
- ❺ Integrated mounting bracket for mounting to wall and ceiling
- ❻ Clamp with screw connection

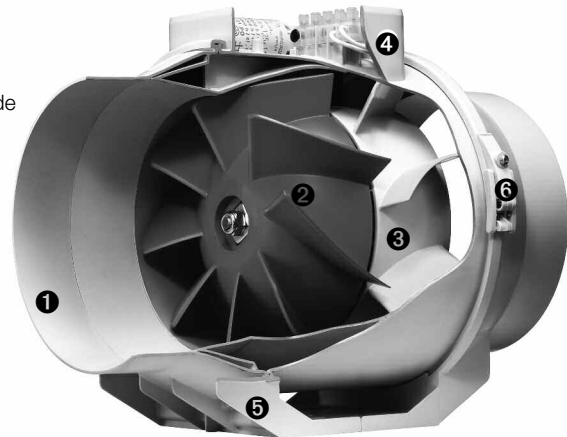


Fig: Section view

2.1 Accessories



FM ...
Flexible sleeve

Descript. see main catalogue

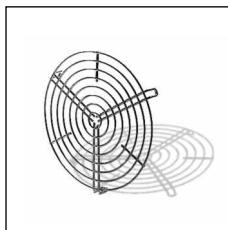
FM 125	Ref. no. 1682
FM 160	Ref. no. 1684
FM 200	Ref. no. 1670
FM 250	Ref. no. 1672
FM 315	Ref. no. 1647



MVB
Operating switch

with the functions On/Off, low and high speed. For types MV EC 125 to 250.

MVB	Ref. no. 6091
------------	---------------



MVS ...
Guard

Descript. see main catalogue

MVS 125	Ref. no. 6072
MVS 160	Ref. no. 6074
MVS 200	Ref. no. 6075
MVS 250	Ref. no. 6076
MVS 315	Ref. no. 6077

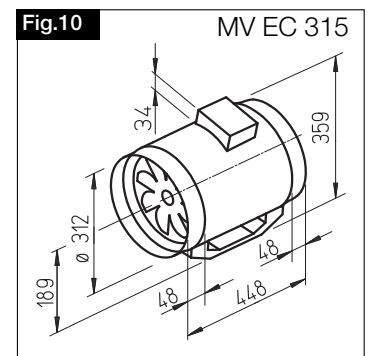
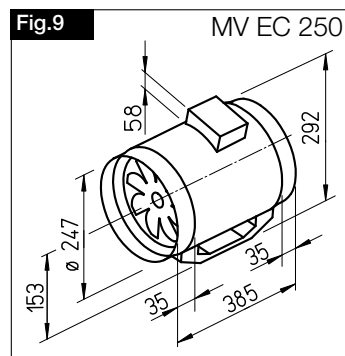
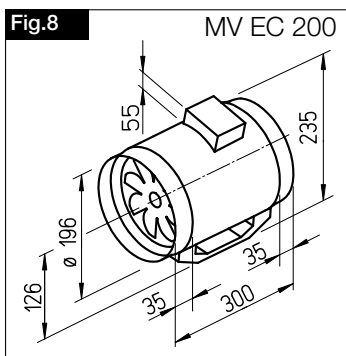
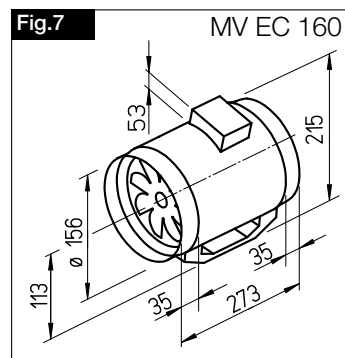
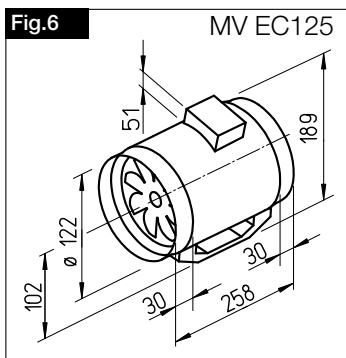


PU/A 10
Speed-potentiometer

For direct control/setpoint specification of EC fans (type MV EC 315) with potentiometer input.

PU 10	Ref. no. 1734
PA 10	Ref. no. 1735

2.2 Dimensions (Dimensions in mm)



SU/A-3
Three-step switch

For three-step control of EC fans (type MV EC 315) with a 0-10 V DC control input.

SU-3 10	Ref. no. 4266
SA-3 10	Ref. no. 4267

CHAPTER 3

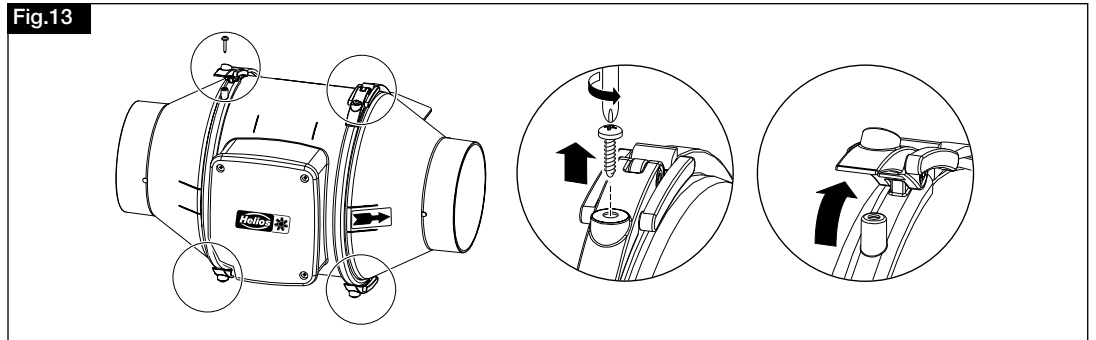
MOUNTING/INSTALLATION

3.0 Installation

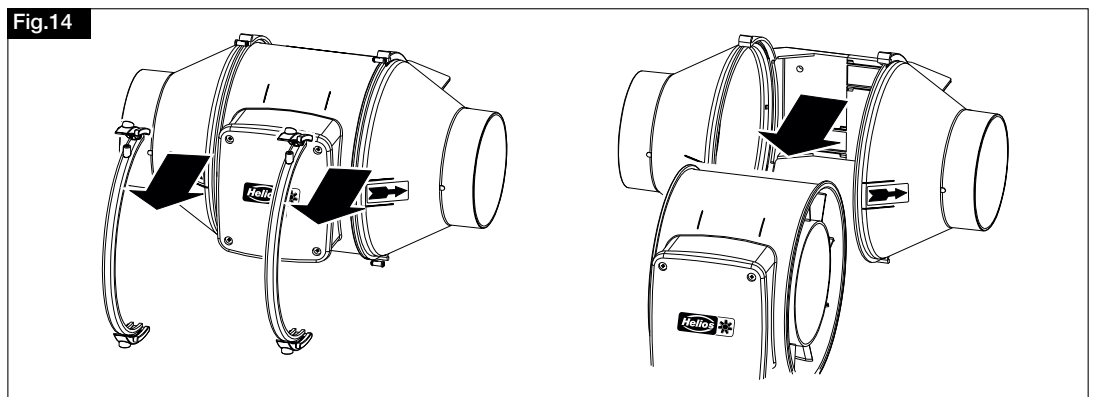
The fans are delivered as complete units as standard, i.e. ready for installation. Installation is possible in every axle position – horizontal, vertical, diagonal (see Fig. 11). The fans are easy to remove by opening the clamp (see Fig. 12). The fan requires little space due to its low construction height, e.g. in suspended ceilings.



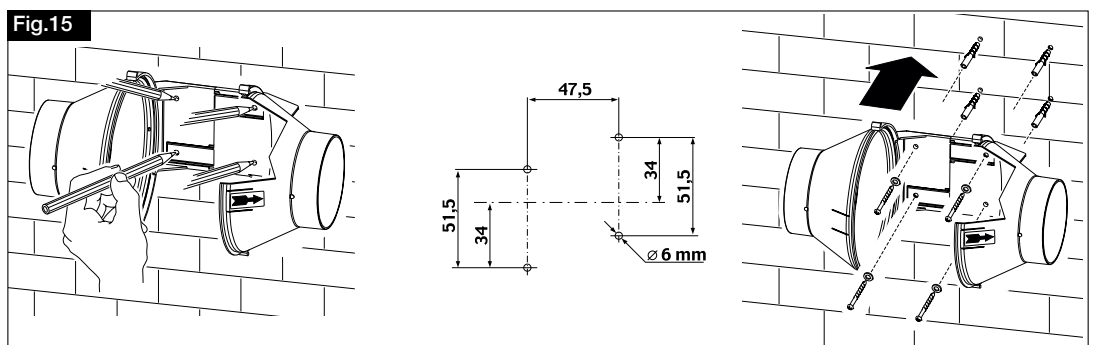
Wall and ceiling installation takes place with the mounting bracket integrated in the fan. For this purpose, loosen the screws (4x) on both clamps and press lock upwards (see Fig. 13).



Remove clamp and fan unit from the mounting bracket (see Fig. 14).

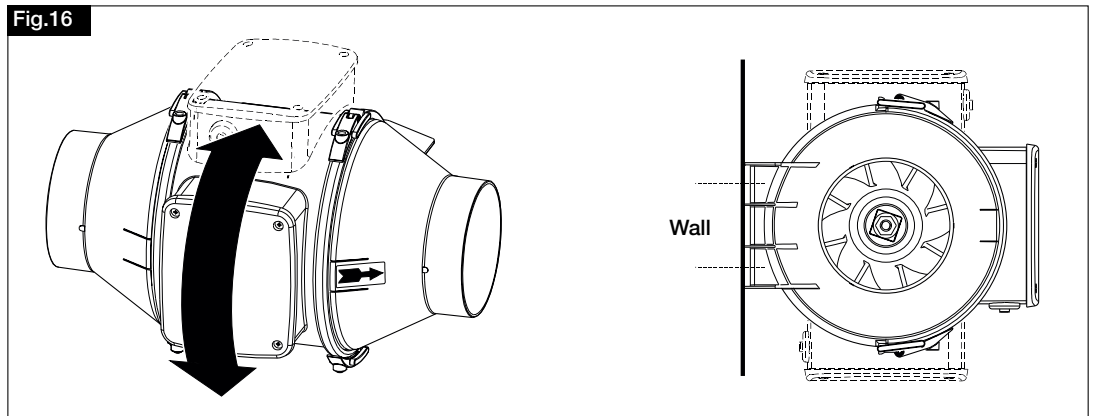


Mark mounting position and drill holes and fasten with dowels and screws (in scope of delivery) (see Fig. 15). Then replace the fan unit and mount the clamp.



3.1 Assembly

Variable positioning of the fan or terminal box is possible, depending on installation conditions (see Fig. 16).



– Structure-borne sound transmission

It must be ensured that structure-borne sound transmission to the building and duct system is prevented!

The MultiVent® EC fans must be connected to the duct system by means of flexible sleeves (see Fig. 17). For this purpose, e.g. for installation in ducting, use a flexible sleeve FM.. (accessories) or an elastic underlayer between the mounting surface and mounting bracket (Fig. 18).



– Duct installation

To achieve the given sound and power data, it is necessary when connecting the fan box to a ducting system to have at least twice the duct diameter of straight ducting before and after the fan box. Otherwise there may be a loss of performance and higher sound levels.

Full fan performance is only achieved when there is free suction and discharge. With regard to sufficient motor cooling, it must be ensured that there is a minimum air flow area of 20 % of the fan section.

ATTENTION ⚠

– Condensate formation

In case of periodical use, moist and warm media and through temperature variations (intermittent service), condensate is built up in the duct and its draining off must be ensured. In case of condensation in ducting and casing of the fan, appropriate measures must be taken (water bag, drainage) during installation.

Under no circumstances must the motor be exposed to water!

IMPORTANT NOTE 📖

WARNING ⚠

3.2 Electrical connection

⚠ The unit must be isolated from the mains power supply before maintenance and installation work or before opening the inspection area!

⚠ Direct contact with the components of the board must be prevented in order to avoid the risk of electrostatic discharges and the resulting damage!

- Electrical connection may only be carried out by an approved qualified electrician according to the following diagrams (chapter 7) or according to the diagram printed underneath the terminal box cover!
- The electrical connection must be fully isolated from the supply up to the final assembly!
- All relevant standards, safety regulations (e.g. DIN VDE 0100) as well as the technical connection regulations of the energy supply companies must be adhered to.
- An all-pole mains switch/isolator switch, with a contact opening of at least 3 mm (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) is mandatory.
- The rated voltage and frequency must correspond with the data on the type plate.
- When connecting to plastic terminal boxes, metal screw-type conduit fittings may not be used.
- The power cable must be introduced so that, in case of water exposure, water entry along the power-supply cable is impossible. The cable must not be placed over sharp edges.

CHAPTER 4
COMMISSIONING**4.0 Initial commissioning**

The following checks are to be carried out before the initial commissioning:

- Check for operation according to the intended purpose of the fan!
- Check if installation and electrical connection is carried out professionally.
- Check if fan is securely mounted.
- Check all parts, especially screws, nuts and safety guards for tight fit.
- Check if safety equipment is mounted professionally.
- Accessories (flexible connectors, strap etc..) mounted professionally

- Protection against accidental contact

- Remove assembly residuals and foreign parts from the ventilation room
- Check free movement of impeller! Test unhindered running of the impeller. Commissioning may only take place when protection against accidental contact with the impeller is ensured.
- check sealing of the connection cable and tight clamp of the cable wires
- Check if cable gland is tight
- Does the connection data agree with the data on fan rating plate
- If the fan is installed deeper than 2.3 m above the ground and the supply or extract air ducts are relatively short, suitable guards must be mounted to prevent direct contact with the impellers.

- Commissioning:

⇒ The fan must run smoothly at each speed.

CHAPTER 5
CLEANING AND MAINTENANCE

WARNING 

5.0 Cleaning and maintenance

All commissioning and maintenance work must be carried out by trained and qualified personnel in consideration of all relevant regulations and directives!

⚠ Make sure before maintenance and service work that the unit is isolated from the mains and is secured against restarting with an isolator switch!

- Impeller must stand still
- Clean unit only with a damp cloth
- Excessive deposit of dirt, dust, grease and other materials on the impeller, motor and between casing and impeller is to be avoided and has to be prevented by periodical cleaning.
- For maintenance purposes inspection doors and access openings must be provided in the duct system in a suitable place.
- The motors have maintenance-free, long lasting, greased ball bearings.

If the fan is used for important functions servicing is necessary at least every 6 months, in case of standstill for a longer period of time it must be serviced before re-commissioning

CHAPTER 6
FAULT CAUSES**6.0 Information – Fault causes**

The triggering of the integrated electronic temperature monitoring system can be caused by:

- the build-up of dirt, stiffness of impeller and/or ball bearing failure,
- too high air flow temperature,
- electronic error

Abnormal noises can be caused by

- worn out ball bearings,
- lack of vibration decoupling to other buildings and ducting systems.

Vibrations and oscillation can be caused by:

- unbalanced or dirty impellers
- lack of vibration decoupling to other buildings and ducting systems

Extreme reductions in performance can occur

- if resistance to air stream through ducting and accessories (grilles, shutters, filters etc.) is higher than planned.

CHAPTER 7

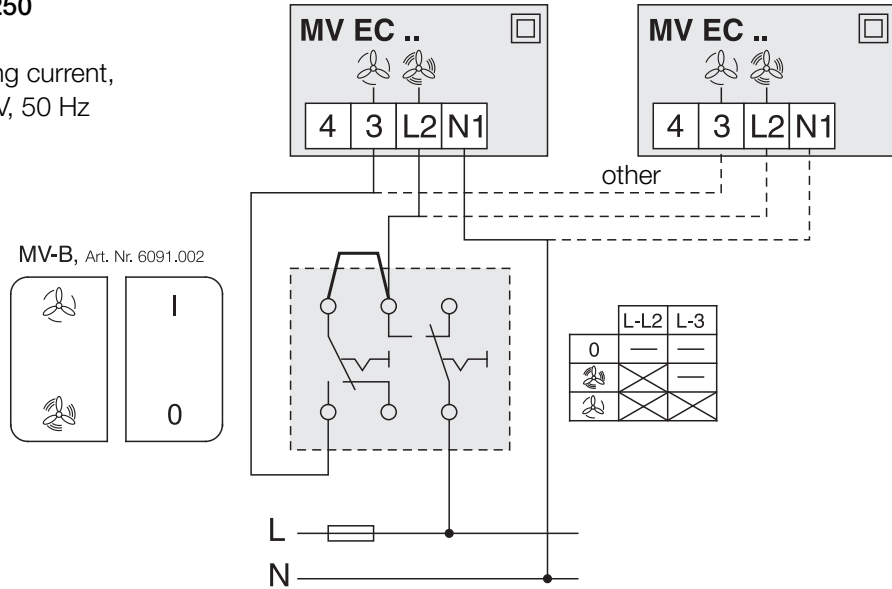
WIRING DIAGRAMS
for MV EC..

SS-951

Fig.19

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

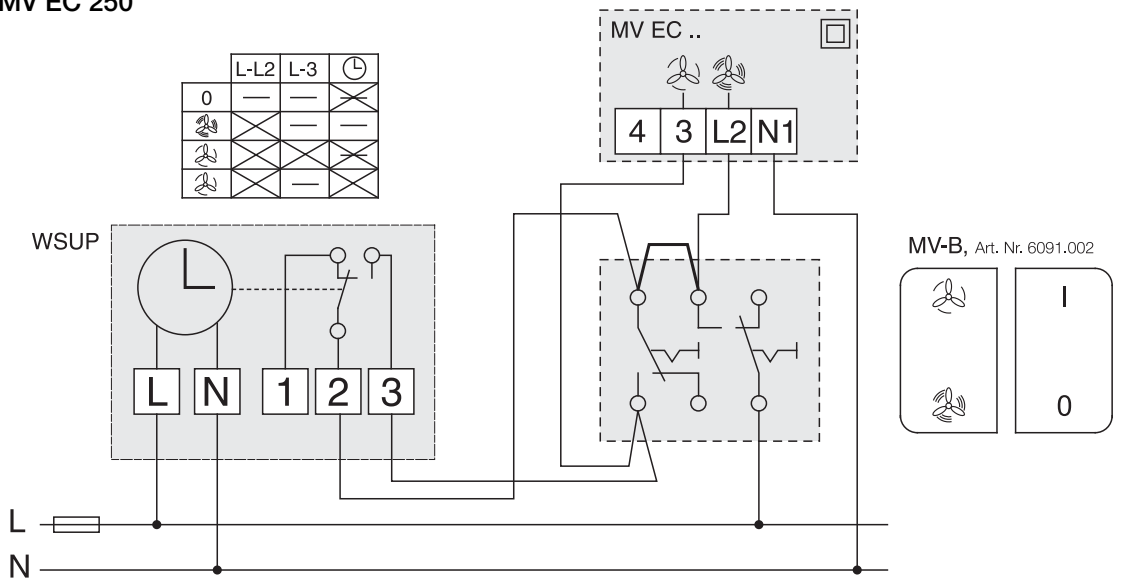
Alternating current,
1~, 230 V, 50 Hz

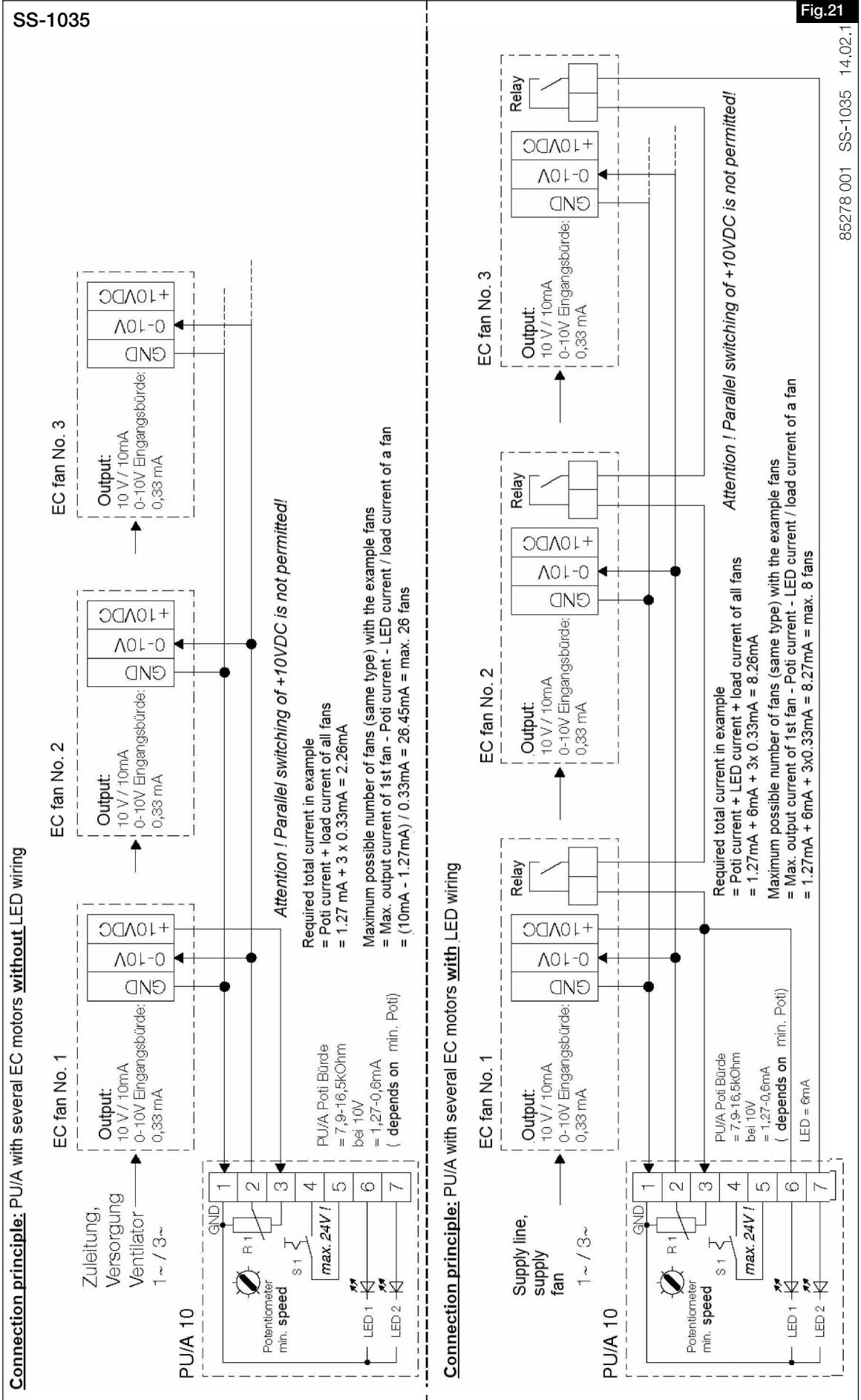


SS-952

Fig.20

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

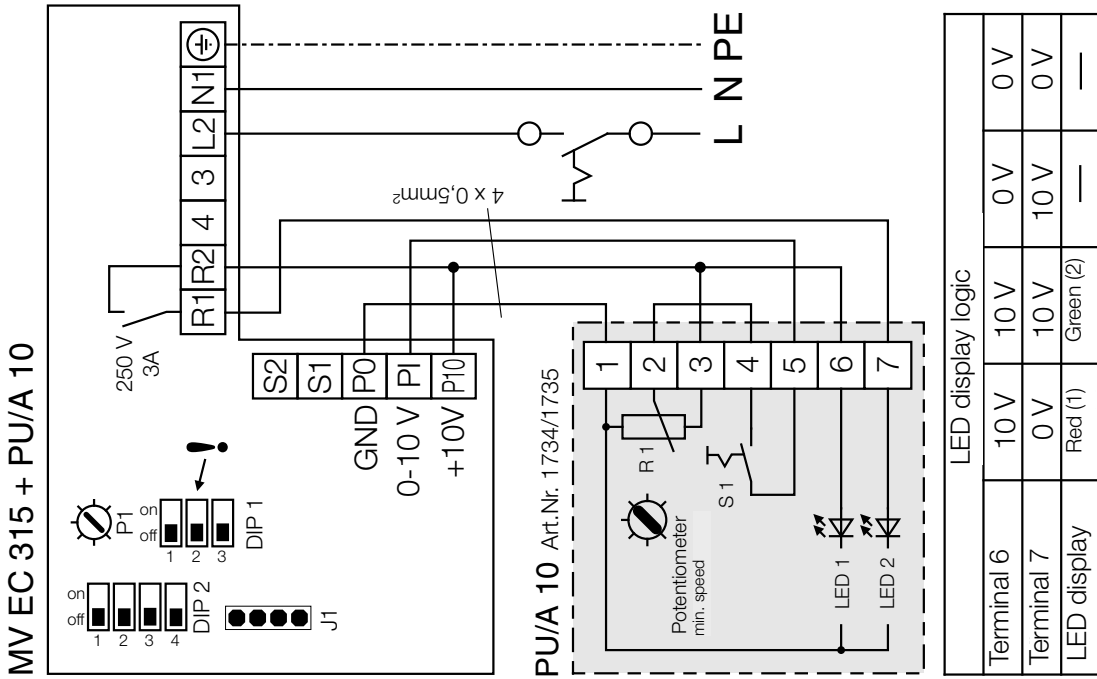
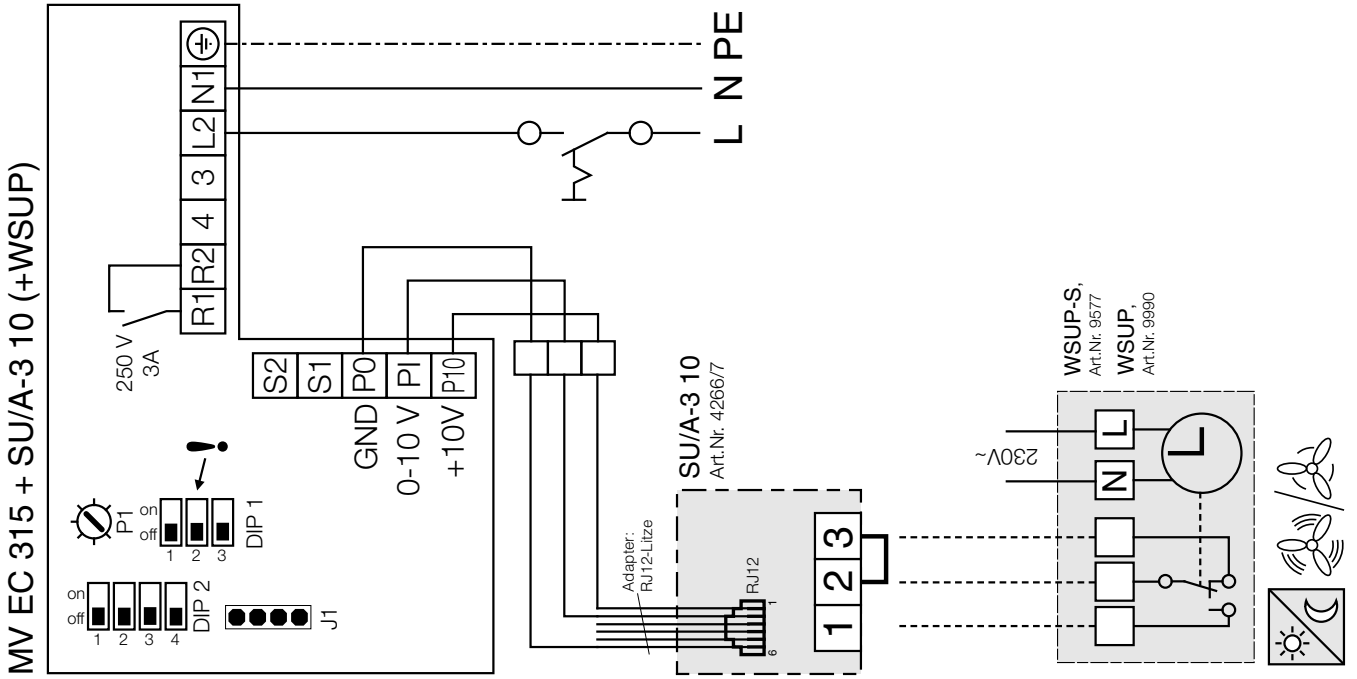




SS-1058

Fig.22

MV EC 315



85288 002 SS-1058 12.02.14



5.471.084.085

Please keep this manual for reference with the unit! Print no.

82 679.002/02.14

www.heliosventilatoren.de

Service and 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



Ventilateurs EC pour gaines circulaires

MultiVent®

MV EC 125

MV EC 160

MV EC 200

MV EC 250

MV EC 315



Sommaire

CHAPITRE 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES DE FONCTIONNEMENT ET DE MONTAGE	Page 1
1.0 Informations importantes	Page 1
1.1 Mises en garde et consignes de sécurité	Page 1
1.2 Demande de garantie – Réserves du constructeur	Page 1
1.3 Réglementations - Normes	Page 1
1.4 Transport	Page 1
1.5 Réception de la marchandise	Page 1
1.6 Stockage	Page 1
1.7 Domaine d'utilisation	Page 1
1.8 Utilisation pour l'aération de locaux	Page 1
1.9 Performances	Page 1
1.10 Niveau sonore	Page 2
1.11 Turbine	Page 2
1.12 Sens de l'écoulement de l'air et de la rotation	Page 2
1.13 Sécurité	Page 2
1.14 Protection contre tout contact accidentel	Page 2
1.15 Réglage du débit	Page 2
1.16 Disjoncteur	Page 2
CHAPITRE 2. PIÈCES DE SÉRIE ET ACCESSOIRES	Page 3
2.0 Pièces de série pour MultiVent MV EC..	Page 3
2.1 Accessoires	Page 3
2.1 Dimensions	Page 3
CHAPITRE 3. INSTALLATION/MONTAGE	Page 4
3.0 Montage	Page 4
3.1 Installation	Page 5
3.2 Raccordement électrique	Page 5
CHAPITRE 4. MISE EN SERVICE	Page 6
4.0 Première mise en service	Page 6
CHAPITRE 5. ENTRETIEN ET MAINTENANCE	Page 6
5.0 Entretien et maintenance	Page 6
CHAPITRE 6. DYSFONCTIONNEMENTS	Page 6
6.0 Remarques - Défauts de fonctionnement	Page 6
CHAPITRE 7. PLAN DE RACCORDEMENT	Page 7
7.0 Plans de raccordement pour MV EC ...	Page 7



CHAPITRE 1

INFORMATIONS SUR MONTAGE ET FONCTIONNEMENT



1.0 Informations importantes

Il est important de bien lire et suivre l'ensemble des consignes suivantes pour le bon fonctionnement de l'appareil et pour la sécurité des utilisateurs.

Conserver soigneusement le document comme référence à proximité de l'appareil.

1.1 Mises en garde et consignes de sécurité

Les symboles ci-contre indiquent une consigne de sécurité. Toutes les consignes de sécurité ainsi que les symboles doivent être impérativement respectés, afin d'éviter tout danger !

1.2 Demande de garantie – Réserves du constructeur

Si ces consignes ne sont pas respectées, la garantie s'annule. Idem pour les réserves constructeur.

L'utilisation d'accessoires non conseillés ou proposés par Helios n'est pas permise. Les dégâts causés par cette mauvaise utilisation ne sont pas inclus dans la garantie.

1.3 Réglementations – Normes

Cet appareil est conforme aux directives CE en vigueur le jour de sa fabrication et sous d'une réserve d'une utilisation appropriée.

1.4 Transport

L'appareil est emballé en usine et est protégé des dégâts de transport courants. Transporter l'appareil avec soin. Il est préférable de laisser l'appareil dans son emballage d'origine.

Ne pas transporter le ventilateur par les câbles, la boîte à bornes ou la turbine !

1.5 Réception de la marchandise

Dès réception, vérifier l'état et la conformité du matériel commandé. En cas d'avaries, des réserves doivent être portées sur le bordereau du transporteur. Elles doivent être précises, significatives, complètes et confirmées par lettre recommandée au transporteur. Attention, le non-respect de ces procédures peut entraîner le rejet de la réclamation.

1.6 Stockage

Pour un stockage de longue durée et pour éviter toute détérioration préjudiciable, se conformer à ces instructions : protéger le moteur avec un emballage sec, étanche à l'air et à la poussière (sac en matière synthétique contenant des sachets déshydrateurs et un indicateur d'humidité) et stocker le matériel dans un endroit abrité de l'eau, exempt de variation de températures (de -20 °C jusque +40 °C) et de vibrations.

Si la durée de stockage est supérieure à trois mois, une vérification est à effectuer sur le moteur avant toute mise en service. En cas de réexpédition (longues distances, voies maritimes, etc.), vérifier que l'emballage est bien approprié aux conditions de transport. Les dommages dus à de mauvaises conditions de transport ou de stockage, à une utilisation anormale sont sujets à vérification et contrôle et entraînent la suppression de la garantie Helios.




1.7 Domaine d'utilisation

Une utilisation non conforme est interdite !

Les ventilateurs hélico-centrifuges MultiVent® MV EC.. sont destinés à l'introduction et l'extraction d'air et s'intègrent parfaitement dans les réseaux aérauliques. Ces ventilateurs sont destinés à l'extraction ou l'introduction d'air dans des conditions normales de température de -20 °C à 60 °C, d'humidité et de pression atmosphérique, avec une basse teneur en poussières à faible agressivité et dans la limite de leurs courbes de performance. En cas de fonctionnement dans des conditions extrêmes, comme par exemple avec une humidité élevée, un taux élevé de particules agressives, des phases d'arrêt longues, un encrassement important, un usage intensif lié aux conditions climatiques ou soumis à des contraintes techniques et électroniques, une demande d'approbation est requise par Helios : les modèles de série n'étant pas prévus pour cet usage. Les moteurs possèdent une isolation tropicalisée. S'assurer que l'application est bien en rapport avec la norme définie sur la plaque signalétique.

REMARQUE

AVERTISSEMENT

-  **La plaque de température indiquée (voir plaque signalétique) doit être respectée !**
-  **L'appareil ne doit pas fonctionner à l'air libre, ni être en contact direct avec de l'eau !**
-  **L'utilisation en zone explosive n'est pas permise !**

1.8 Utilisation pour l'aération de locaux

Le débit indiqué pour chaque ventilateur ne peut être efficacement obtenu que si l'installation présente une entrée d'air effective. En cas d'utilisation d'un ventilateur dans une pièce équipée d'un chauffage à foyer ouvert, il est nécessaire que les entrées d'air soient correctement dimensionnées pour permettre l'approvisionnement suffisant en air de renouvellement.

1.9 Performances

Les performances annoncées sont atteintes si les consignes d'installation sont respectées, le champ d'aspiration est dégagé et l'apport d'air suffisant.

– Données électriques

Les caractéristiques électriques sont indiquées sur les plaques signalétiques. Vérifier leur conformité avec le réseau local.

– Écoulement de l'air

Les performances des ventilateurs selon la norme DIN 24163, 2ème partie. Ils ont été testés lors de conditions normales, avec champs d'aspiration et d'évacuation d'air dégagés (gaine droite = 2x diamètre de la gaine). Une installation et/ou une utilisation non conforme peut amener à une réduction des performances.

– Acoustique

Les données acoustiques ont été calculées lors de conditions décrites ci-dessus. Les vibrations de boîtier et des conditions d'utilisation non conformes peuvent mener à une augmentation de ces données. Ces problèmes acoustiques peuvent être résolus avec l'utilisation de silencieux souples (voir acc. Helios).

1.10 Niveau acoustique

Lors d'une installation, le niveau sonore peut varier substantiellement 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 niveau sonore peut être obtenue par l'utilisation de silencieux et par une réduction de la vitesse (régulation).

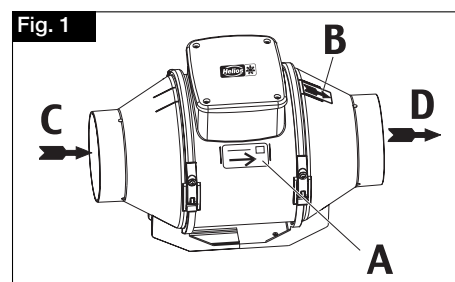
1.11 Turbine

Les ventilateurs MultiVent MV EC.. sont équipés d'une turbine synthétique à haute performance, optimisée pour des pressions et débits d'air élevés.

1.12 Sens d'écoulement de l'air et rotation

Les moteurs n'ont qu'un seul sens de rotation. Ils ne sont pas réversibles. Le sens d'écoulement et le sens de rotation sont indiqués par des flèches sur le ventilateur. (Fig. 1).

- A = Plaque signalétique
- B = Direction du flux d'air
- C = Aspiration
- D = Refoulement




ATTENTION

1.13 Sécurité

- Tous les travaux d'installation et de maintenance ne doivent être effectués que par un électricien qualifié !
- La tension indiquée sur la plaque signalétique doit être respectée lors de l'utilisation des ventilateurs !
- Se conformer impérativement aux données techniques de la plaque signalétique !
- La classe de protection affichée sur la plaque signalétique est valable si les consignes d'installation, de montage et d'utilisation sont respectées.

ATTENTION

1.14 Protection contre tout contact

 Lors de la manipulation du ventilateur, veiller à bien respecter les règles de sécurité afin de prévenir de tout accident ! La protection contre tout contact doit être conforme à la norme DIN EN ISO 13857 !

Tout contact avec les parties rotatives doit être évité. S'assurer qu'aucun corps étranger (personne, textile, etc.) ne se trouve dans le champ d'aspiration.

Les ventilateurs protégés par leur installation (installation en gaines, en dalle, etc. par ex.) ne nécessitent pas de grille de protection si le même niveau de sécurité est assuré. L'utilisateur est alors tenu de respecter les normes actuelles et sera tenu responsable en cas d'accident.

ATTENTION

1.15 Réglage du débit

Les types MV EC 125/160/200/250 peuvent être paramétrés sur 2 vitesses via un interrupteur MVB, N° Réf. 6091.002 (acc.). L'interrupteur permet les fonctions suivantes : ON/OFF, vitesse petite et grande.

Le type MV EC 315 peut être paramétré au choix par un potentiomètre PU/A 10, Réf. N° 1734/1735 avec interrupteur de lumière (en vente dans le commerce) ou par un commutateur à 3 vitesses SU/A-3 10, N° Réf. 4266/4267, acc.


Lors de l'utilisation de plusieurs appareils MV, veillez à ne pas dépasser une puissance de courant de 3 A !

L'utilisation d'un autre fabricant peut conduire à des problèmes de fonctionnement de la régulation et/ou du ventilateur. Lors de l'utilisation d'une commande non conseillée par Helios, la garantie et les réserves constructeur s'annulent !

AVERTISSEMENT

Commande de plusieurs ventilateurs EC avec un seul potentiomètre de commande

Pour piloter plusieurs ventilateurs EC avec un seul potentiomètre 0-10 V, la puissance de la tension de commande 10V DC devra être égale à la somme des charges de toutes les entrées 0-10 V.

 Il est interdit de brancher les alimentations +10 V DC de plusieurs ventilateurs EC en parallèle !

Selon le type, la tension 10 V DC délivrée par un ventilateur est suffisante pour commander plusieurs autres ventilateurs EC avec un seul potentiomètre (PU/A).

Voir les caractéristiques techniques des entrées de commande et le schéma de branchement SS-1035.

Si la puissance utile de la tension de commande n'est pas suffisante, il est possible d'utiliser une alimentation externe 10 V DC (avec séparation galvanique du réseau). Pour une régulation par sondes de température, pression, vitesse, etc., utiliser le régulateur universel Helios EUR EC.

ATTENTION

1.16 Protection moteur

Tous les moteurs EC et l'électronique des ventilateurs centrifuges MultiVent EC sont équipés d'une fonction électronique pour surveiller température. Cette fonction protège le moteur en cas de surchauffe. **La mise en route régulière de cette surveillance de température indique un important dysfonctionnement de l'unité. Ne plus utiliser l'installation et contacter une personne qualifiée.**

CHAPITRE 2

PIÈCES DE SÉRIE ET ACCESSOIRES

2.0 Pièces de série pour MultiVent MV EC ...

Fig. 5

- ❶ Enveloppe synthétique, protégée contre les chocs et la corrosion.
- ❷ Turbine haut rendement et ❸ redresseur de flux synthétique optimisés pour haute pression et débits importants
- ❹ Boî à bornes ext. au boîtier, IP 44
- ❺ Console de montage intégrée aux fixations murale et plafonnière
- ❻ Arceaux avec vis

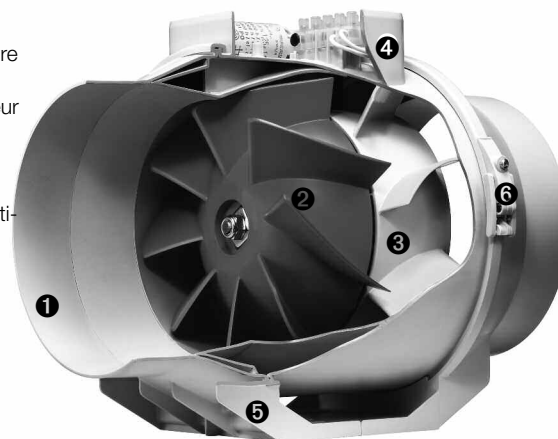


Fig. : Représentation en coupe

2.1 Accessoires



FM ...
Manchette souple

Détails, voir cat. général.

FM 125	N° Réf. 1682
FM 160	N° Réf. 1684
FM 200	N° Réf. 1670
FM 250	N° Réf. 1672
FM 315	N° Réf. 1647

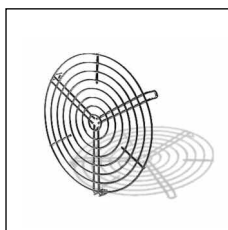


MVB
Commutateur

Avec fonctions ON/OFF, petite et grande vitesse.

Pour les types de MV EC 125 à 250.

MVB	N° Réf. 6091
------------	--------------



MVS ...
Grille de protection

Détails, voir cat. général.

MVS 125	N° Réf. 6072
MVS 160	N° Réf. 6074
MVS 200	N° Réf. 6075
MVS 250	N° Réf. 6076
MVS 315	N° Réf. 6077

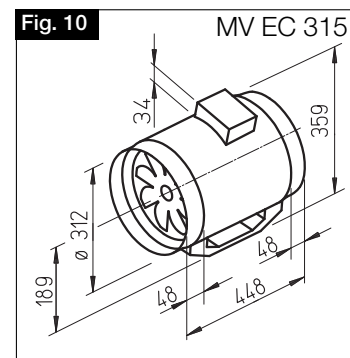
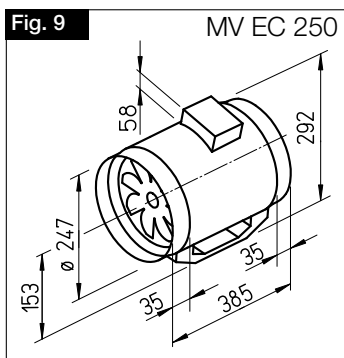
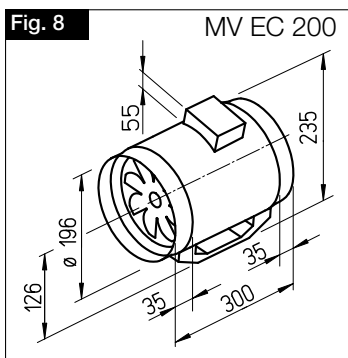
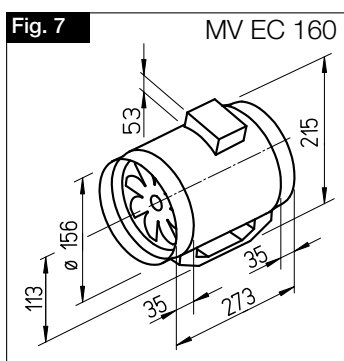
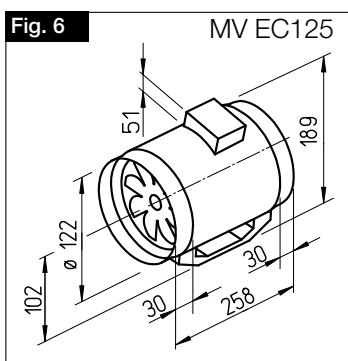


PU/A 10
Potentiomètre

Pour une régulation progressive ou directe de la vitesse des ventilateurs EC (type MV EC 315) avec entrée potentiomètre.

PU 10	N° Réf. 1734
PA 10	N° Réf. 1735

2.2 Mesures (dim. en mm)



SU/A-3
Commutateur 3 étages

Pour une commande à 3 étages de ventilateurs EC (type MV EC 315) avec une entrée 0-10 V DC.

SU-3 10	N° Réf. 4266
SA-3 10	N° Réf. 4267

CHAPITRE 3

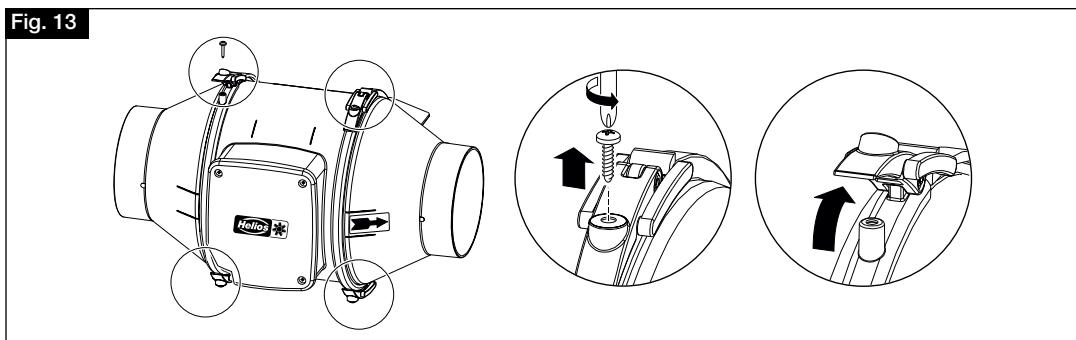
INSTALLATION/MONTAGE

3.0 Montage

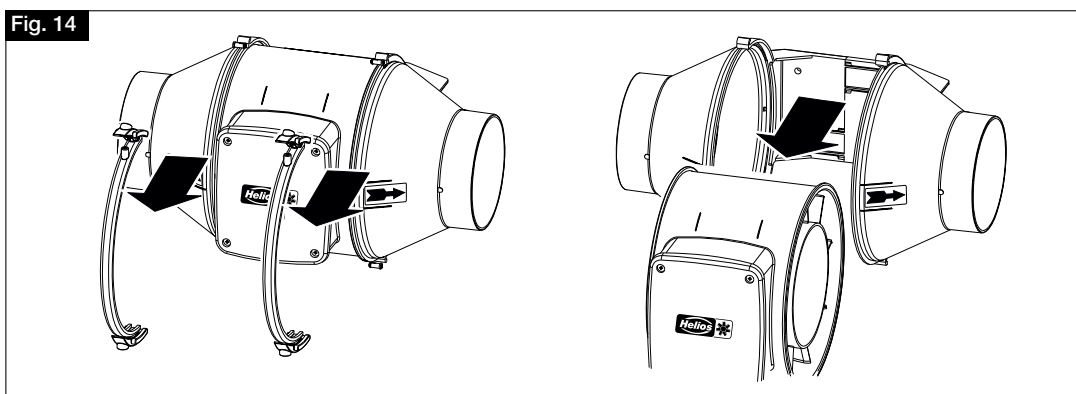
Les ventilateurs sont livrés de série en tant qu'unité complète, c'est-à-dire pré-câblés. Ils peuvent être montés dans la continuité de l'axe désirée : horizontal, vertical, oblique (voir fig. 11). Les ventilateurs se retirent facilement grâce aux arceaux de serrage (voir fig. 12). Peu d'espace pour l'installation est requis grâce à la hauteur de l'installation, par ex. en plafond suspendu.



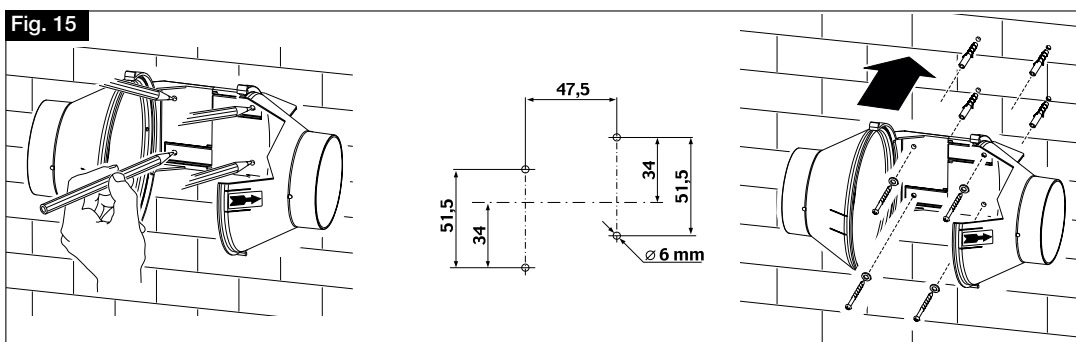
Le montage mural et plafonnier se fait via la console de montage intégrée au ventilateur. Pour cela, retirer mes vis (4x) des deux arceaux et pousser les verrous vers le haut (voir fig. 13).



Retirer les arceaux, puis tirer l'unité du ventilateur hors de la console de montage (voir fig. 14).

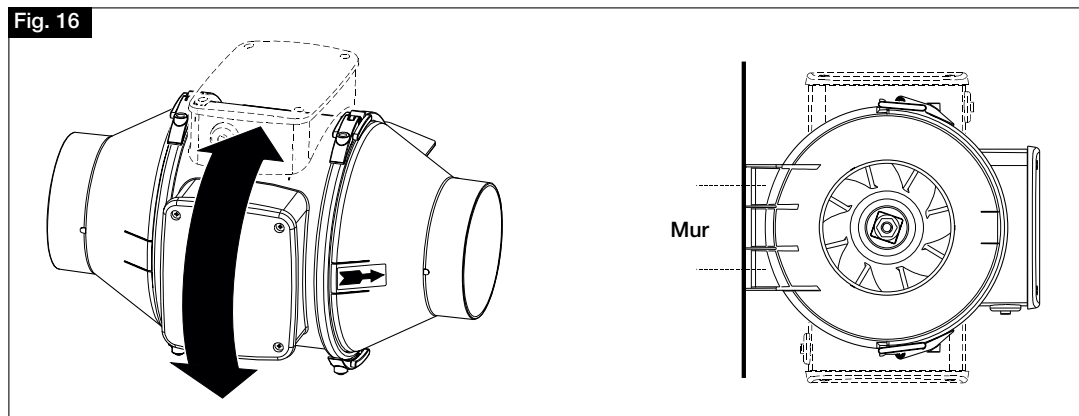


Dessiner la position du montage et les trous de perçages et y fixer les chevilles et les vis (contenues dans la livraison) (voir fig. 15). Y fixer l'unité du ventilateur avec les arceaux.



3.1 Montage

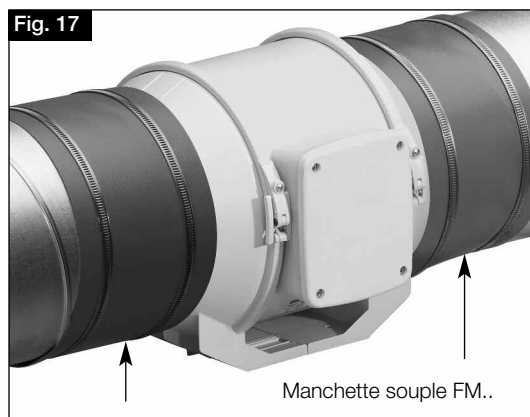
Selon les conditions de montage, des positions alternatives du ventilateur et de la boîte à bornes (voir fig. 16).



– Transmission de bruit

Veiller à limiter la transmission de bruit dans le bâtiment et dans le système de gaines !

Les ventilateurs MultiVent® EC se raccordent au système de gaines avec des manchettes de raccordement souples (voir fig. 17). Pour limiter la transmission de bruit, utiliser des manchettes souples FM (acc.) ou un support élastique entre la surface de montage et la console de montage (fig. 18).



– Montage de gaines

Lors du montage de gaine, veiller à laisser une distance adéquate de gaine droite avant et après l'unité (2 x diamètre), afin d'atteindre un niveau de performance min. et de limiter le niveau sonore.

Les performances max. du ventilateur seront atteintes si les champs d'aspiration et d'évacuation sont dégagés. Afin de garantir un refroidissement moteur suffisant, prévoir une section libre de passage d'air correspondant à au moins 20 % de la section du ventilateur.

– Formation des condensats

Lors d'un fonctionnement périodique, en cas de variation de température (utilisation discontinue) flux d'airs humides et chauds), de la condensation peut se former à l'intérieur de la gaine. Prendre les mesures nécessaires (poche à eau, système de drainage) contre cet écoulement, lors de l'installation.

Le moteur ne doit en aucun être en contact avec l'eau !

3.2 Raccordement électrique

⚠ Avant tous travaux d'entretien ou d'installation ou avant l'ouverture de la trappe de visite, l'appareil doit être mis hors-tension !

⚠ Le contact direct avec les composants de la boîte à bornes doit être évité, afin d'empêcher tout risque de choc électrique et de dégâts !

- Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien qualifié et selon les plans de raccordement (chapitre 7) et selon le schéma imprimé sur le dessous de boîte à bornes !
- Le raccordement électrique doit rester hors-tension jusqu'à la fin de l'installation !
- Veiller à respecter les normes nationales, les conditions de sécurité et les réglementations (par ex. DIN VDE 0100) ainsi que les TAB des EVUs.
- Un disjoncteur/interrupteur de révision, avec une ouverture de contact de 3 mm min. (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) est impératif !
- Les valeurs de tension et de fréquence doivent correspondre à celles indiquées sur la plaque signalétique.
- Ne pas utiliser de presse-étoupe en métal, lors du raccordement à la boîte à bornes en matière synthétique.
- L'insertion des câbles doit être faite en sorte qu'aucune introduction d'eau ne soit possible le long du câble. Ne jamais faire passer les câbles sur des arêtes vives.

ATTENTION ⚠

NOTE IMPORTANTE 📖

AVERTISSEMENT ⚠

CHAPITRE 4

MISE EN SERVICE

4.0 Première mise en service

Avant la première mise en service, vérifier les points suivants :

- Vérifier la stabilité du ventilateur !
- Raccorder le montage et l'installation électrique de façon appropriée.
- Vérifier la solide fixation du ventilateur.
- Vérifier la solide fixation de toutes les parties (vis, écrous, grille de protection).
- Vérifier que les dispositifs de sécurité sont correctement montés.
- Vérifier que les accessoires (manchettes souples, etc.) sont correctement montés.

- Protection contre tout contact

- Retirer les débris de montage et tout corps étranger du ventilateur
- Vérifier la rotation libre de l'hélice ! La turbine ne doit pas frotter l'enveloppe du ventilateur.
La mise en service ne doit être effectuée que lorsque la protection contre tout contact est assurée.
- Vérifier l'étanchéité du câble et la bonne fixation des fils dans les bornes.
- Vérifier l'étanchéité du passage des câbles.
- Vérifier la conformité du raccordement avec celle inscrite sur la plaque signalétique du ventilateur.
- Si le ventilateur est installé à plus de 2,3 m dans le sol, et que les gaines de reprise et de soufflage sont relativement courtes, installer un dispositif de sécurité adapté afin d'éviter un contact direct avec la turbine.

- Mise en service

⇒ Le ventilateur doit fonctionner sur chaque vitesse.


CHAPITRE 5

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

AVERTISSEMENT

5.0 Entretien et maintenance

Les travaux d'installation, de maintenance et d'entretien ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés et selon les normes de sécurité !

 Avant tous travaux de maintenance ou d'installation, veiller à ce que l'appareil soit hors tension et protégé contre tout redémarrage intempestif !

- La turbine du ventilateur doit être immobile.
- Nettoyer l'appareil avec un tissu humide seulement.
- Empêcher tout dépôt de poussières, saletés, graisses, etc. sur l'hélice, le moteur, la grille de protection et entre le boîtier et le ventilateur : les dépôts peuvent alourdir l'hélice, entraîner une surchauffe du moteur ou bloquer le ventilateur et doivent donc être régulièrement nettoyés.
- Des trappes de visite et d'entretien sont à prévoir aux endroits appropriés le long du réseau de gaines.
- Les moteurs ne nécessitent pas de maintenance et possèdent des roulements à billes graissés à vie.
Lorsque l'appareil est utilisé intensivement, effectuer une maintenance tous les 6 mois max. En cas de non-fonctionnement de longue durée, procéder à des travaux de maintenance avant mise en route.

CHAPITRE 6

DYSFONCTIONNEMENTS

6.0 Remarques - Défauts de fonctionnement

Le déclenchement de la surveillance de température électronique peut survenir lors de :

- Encrassement important, de poids sur la turbine et/ou des roulements moteur,
- Fortes températures,
- Défaut électronique.

Des bruits anormaux peuvent résulter de :

- Roulements à bille défectueux,
- Mauvaise isolation des vibrations sur les composants de montage, du bâtiment.

Vibrations peuvent résulter de :

- Déséquilibre de la turbine (présence de poussière, etc.),
- Un mauvais découplage au système de gaines ou composants du bâtiment.

Réduction importante des performances peuvent résulter :

- si les gaines et les sections (grilles, clapets, filtres, etc.) sont plus longues que prévu.

CHAPITRE 7

SCHÉMAS DE RACCORDEMENT
Pour MV EC..

SS-951

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

Courant alternatif,
1~, 230 V, 50 Hz

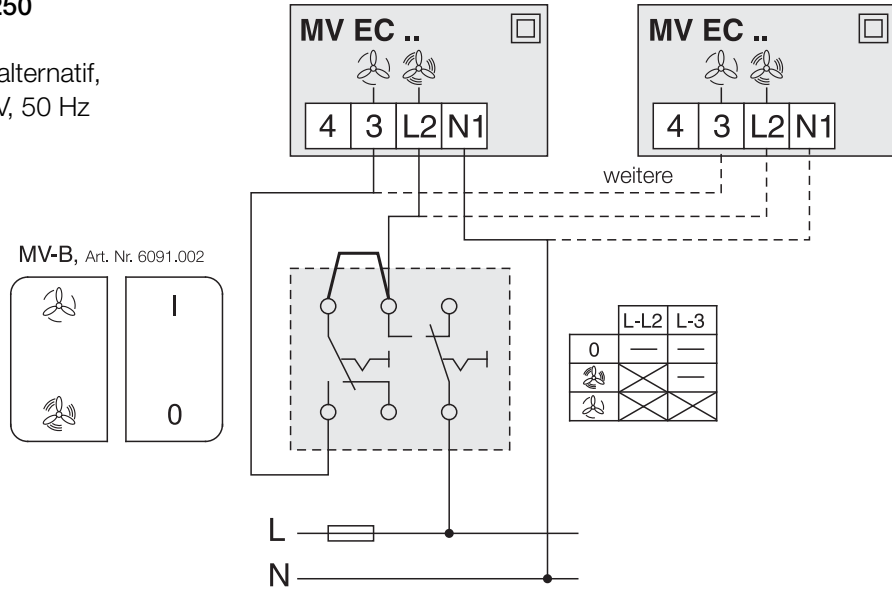


Fig. 19

SS-952

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

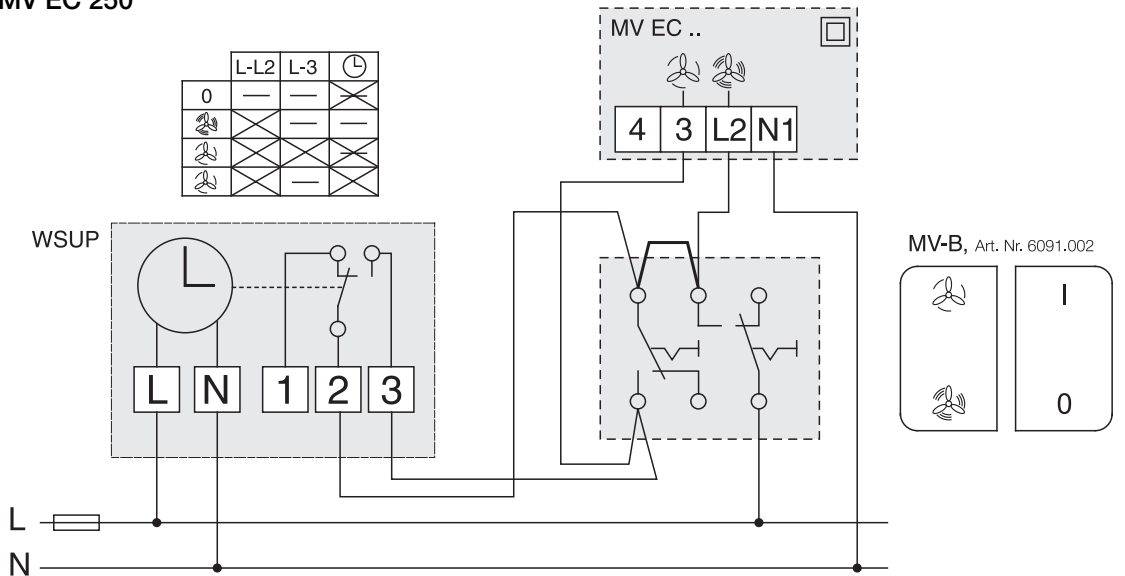
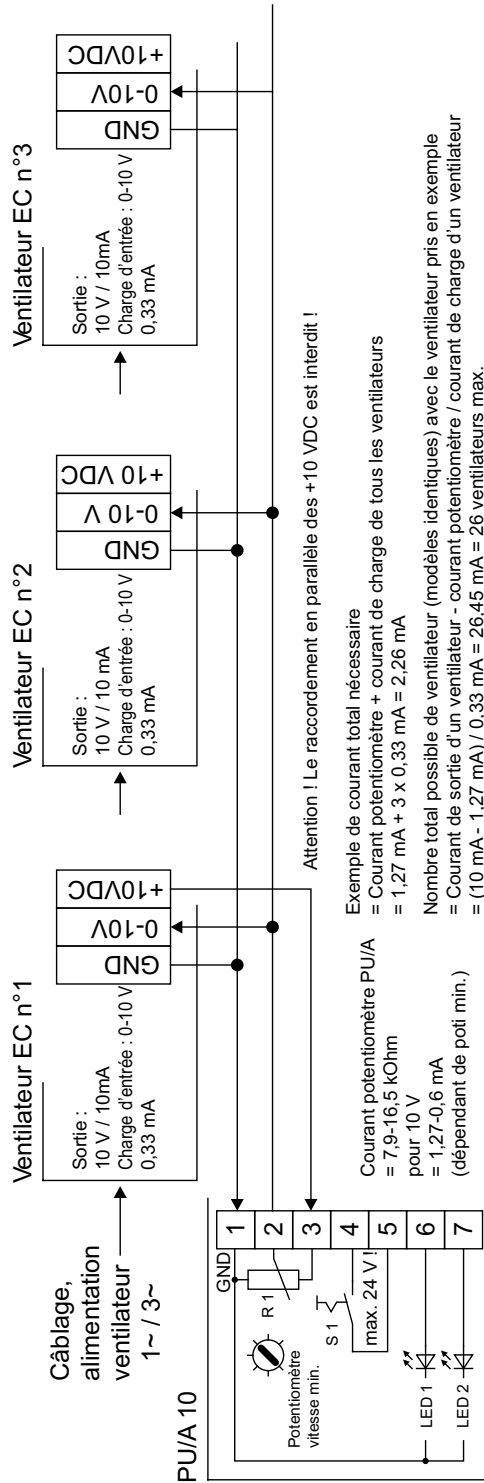


Fig. 20

SS-1035

Principe de raccordement : PUA 10 avec plusieurs moteurs EC sans LED



Principe de raccordement : PUA 10 avec plusieurs moteurs EC avec LED

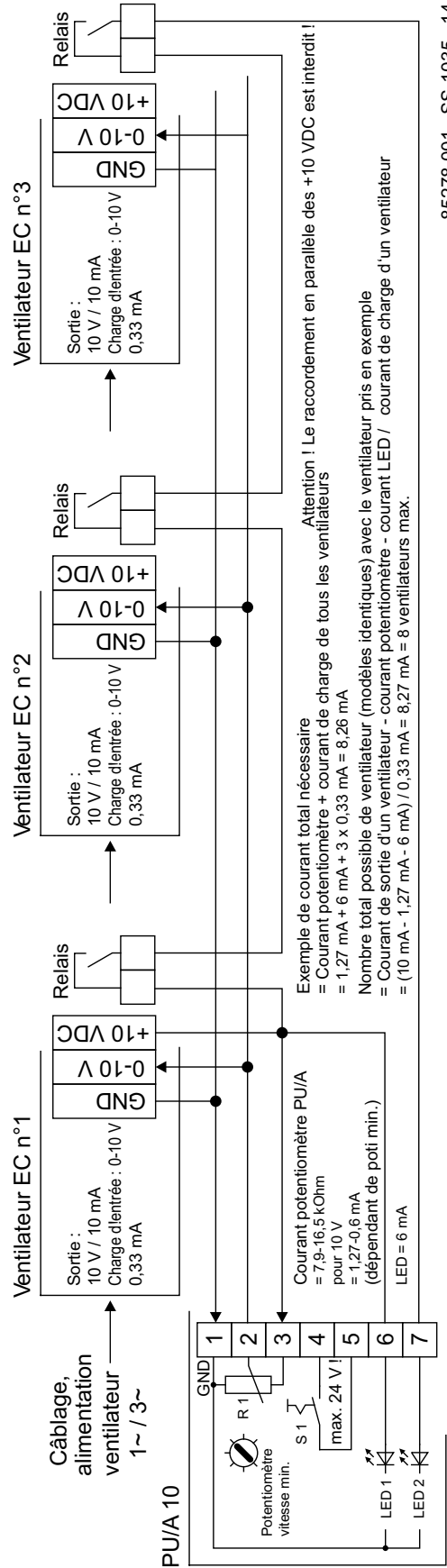
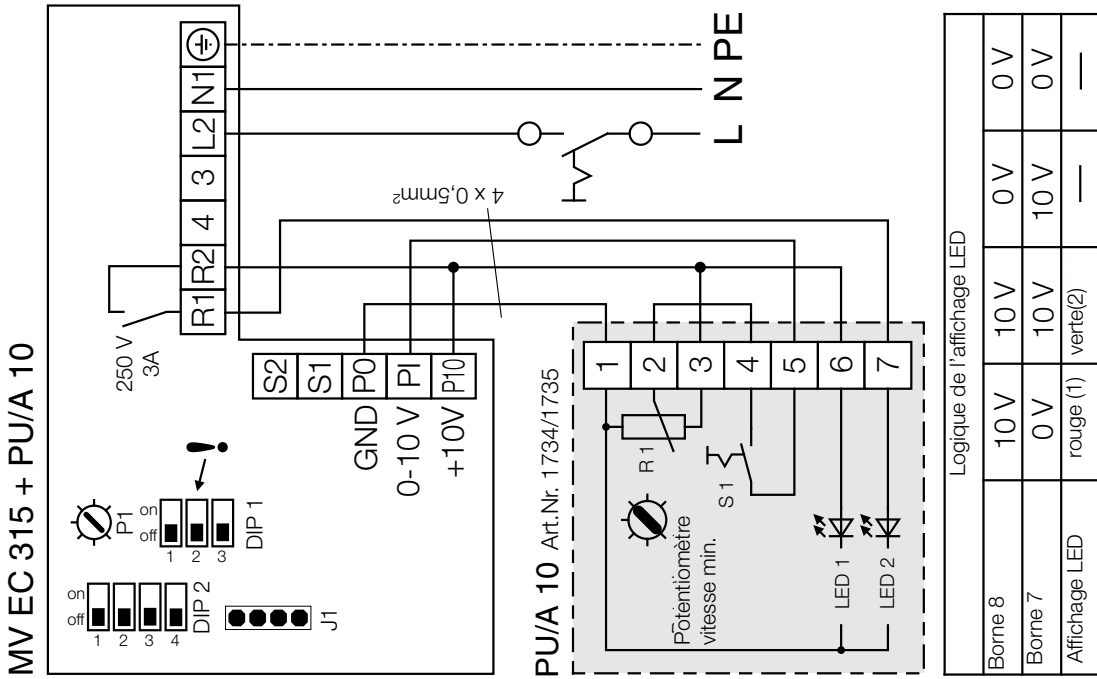
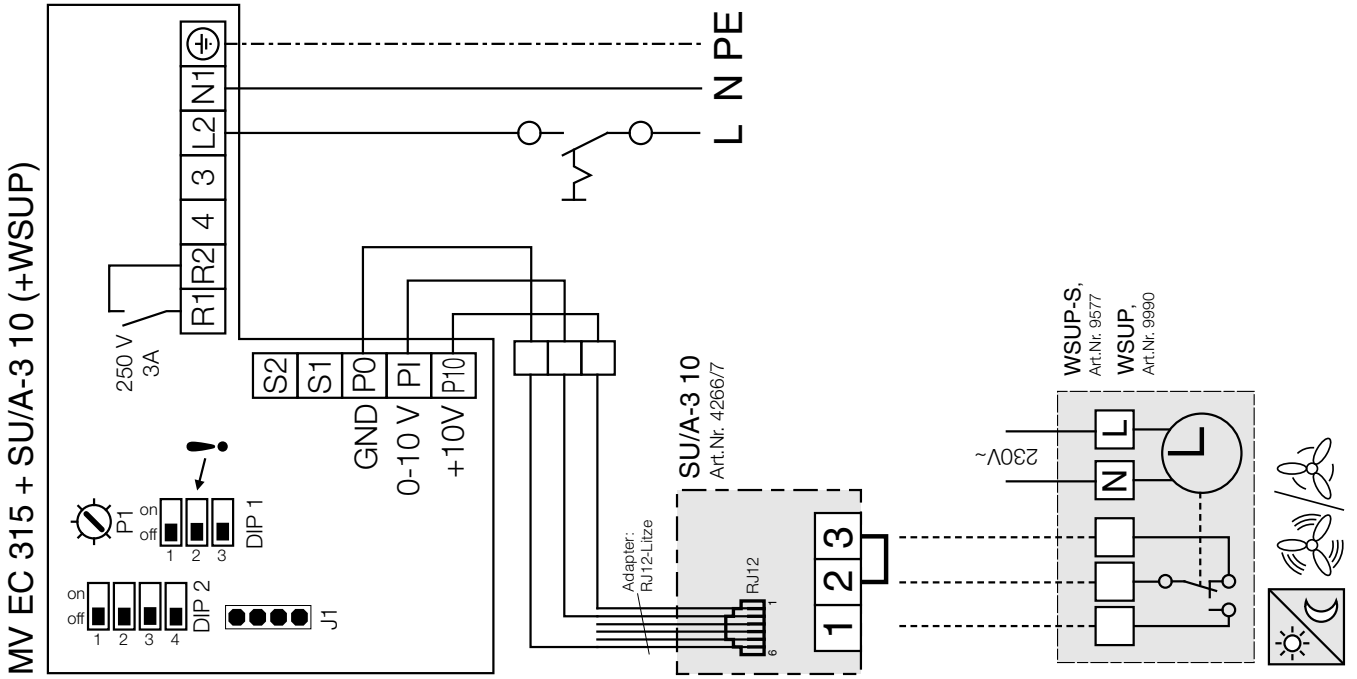


Fig. 21

SS-1058

Fig: 22

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