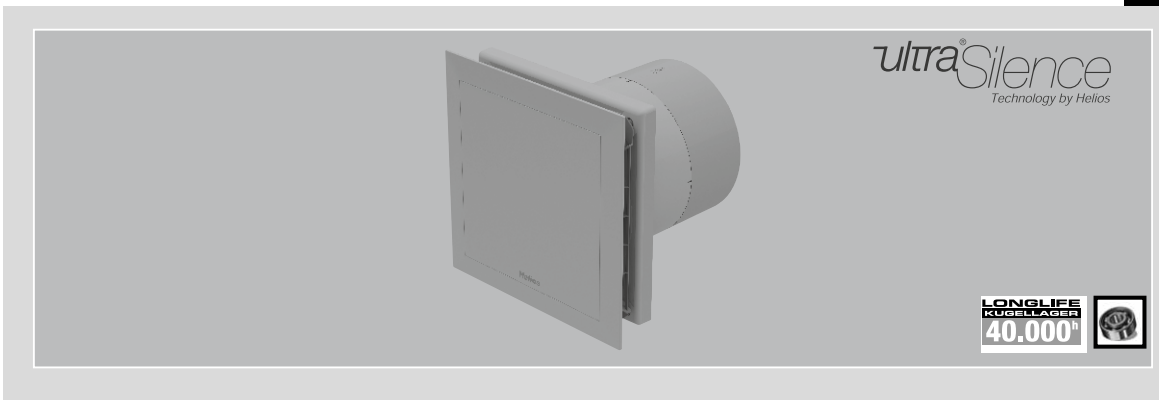
Helios Ventilatoren

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT
INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS
NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION

DE
EN
FR



Kleinlüfter - Mini fan - Mini ventilateur

Helios MiniVent

M1/150 **0-10 V**

- stufenlos regelbar
- variable speed
- régulation progressive

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1 SICHERHEIT ..... SEITE 3

1.1 Wichtige Informationen ..... Seite 3
1.2 Warnhinweise ..... Seite 3
1.3 Sicherheitshinweise ..... Seite 3
1.4 Einsatzbereich ..... Seite 4
1.5 Personalqualifikation ..... Seite 4
1.6 Produktlebensdauer ..... Seite 4

KAPITEL 2 ALLGEMEINE HINWEISE ..... SEITE 5

2.1 Garantieansprüche – Haftungsausschluss ..... Seite 5
2.2 Vorschriften – Richtlinien ..... Seite 5
2.3 Transport ..... Seite 5
2.4 Sendungsannahme ..... Seite 5
2.5 Einlagerung ..... Seite 5
2.6 Leistungsdaten ..... Seite 5
2.7 Geräuschangaben ..... Seite 5
2.8 Berührungsschutz ..... Seite 6
2.9 Motorschutz ..... Seite 6

KAPITEL 3 TECHNISCHE DATEN ..... SEITE 6

3.1 Technische Daten ..... Seite 6
3.2 Zubehör ..... Seite 6
3.3 Abmessungen ..... Seite 6

KAPITEL 4 FUNKTION ..... SEITE 7

4.1 Funktionsbeschreibung M1/150 0-10 V ..... Seite 7

KAPITEL 5 REINIGUNG/DEMONTAGE ..... SEITE 7

5.1 Reinigung ..... Seite 7
5.2 Demontage der Fassade ..... Seite 7

KAPITEL 6 INSTALLATION ..... SEITE 8

6.1 Lieferumfang/Konstruktiver Aufbau ..... Seite 8
6.2 Vorbereitung zur Wandmontage (Aufputz) ..... Seite 8
6.3 Installation ..... Seite 8
6.4 Elektrischer Anschluss / Inbetriebnahme ..... Seite 10
6.5 Anschluss der Zuleitung 230 V~ / Steuerleitung (10 V=) ..... Seite 10
6.6 Einbau ..... Seite 12
6.7 Betrieb ..... Seite 12

KAPITEL 7 FUNKTION FÜR INSTALLATEUR ..... SEITE 13

7.1 Funktionsbeschreibung M1/150 0-10 V ..... Seite 13
7.2 Schaltplanübersicht für M1/150 0-10 V ..... Seite 16

KAPITEL 8 INSTANDHALTUNG UND WARTUNG ..... SEITE 17

8.1 Instandhaltung und Wartung ..... Seite 17
8.2 Störungsursachen ..... Seite 18
8.3 Stilllegen und Entsorgen ..... Seite 18

KAPITEL 1

SICHERHEIT

1.1 Wichtige Informationen

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten.
Dieses Dokument ist Teil des Produktes und als solches zugänglich und dauerhaft aufzubewahren um einen sicheren Betrieb des Ventilators zu gewährleisten. Alle anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften müssen eingehalten werden.

⚠ GEFAHR
⚠ WARNUNG
⚠ VORSICHT
ACHTUNG

1.2 Warnhinweise

Nebenstehende Symbole sind sicherheitstechnische Warnhinweise. Zur Vermeidung von Verletzungsrisiken und Gefahrensituationen, müssen alle Sicherheitsvorschriften bzw. Symbole in diesem Dokument unbedingt beachtet werden!

⚠ GEFAHR

1.3 Sicherheitshinweise

Für Einsatz, Anschluss und Betrieb gelten besondere Bestimmungen; bei Zweifel ist Rückfrage erforderlich. Weitere Informationen sind den einschlägigen Normen und Gesetzestexten zu entnehmen.

Bei allen Arbeiten am Ventilator sind die allgemein gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften einzuhalten!

- **Vor allen Reinigungs-, Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Anschlussraums sind folgende Punkte einzuhalten:**
  - **Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!**
  - **Der Stillstand rotierender Teile ist abzuwarten!**
  - **Nach dem Stillstand rotierender Teile ist eine Wartezeit von 3 min. einzuhalten, da durch interne Kondensatoren auch nach der Trennung vom Netz gefährliche Spannungen auftreten können!**
- **Alle anlagenbezogenen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten! Gegebenenfalls müssen weitere länderspezifische Vorschriften eingehalten werden!**
- **Der Berührungsschutz gemäß DIN EN 13857 ist im eingebauten Zustand sicherzustellen (siehe Kap. 2.8)! Kontakt mit rotierenden Teilen muss verhindert werden.**
- **Eine gleichmäßige Zuströmung und ein freier Ausblas sind zu gewährleisten!**
- **Bei Betrieb von schornsteinabhängigen Feuerstellen im entlüfteten Raum muss bei allen Betriebsbedingungen für ausreichend Zuluft gesorgt werden (Rückfrage beim Schornsteinfeger). Die örtlich aktuell gültigen Vorschriften und Gesetze sind zu beachten!**

1.4 Einsatzbereich

– Bestimmungsgemäßer Einsatz:
Die MiniVent M1/150 ... Kleinventilatoren sind zur Förderung normaler oder leicht staubhaltiger (Partikelgröße < 10 µm), wenig aggressiver und feuchter Luft, in gemäßigtem Klima und im Bereich ihrer Leistungskennlinie geeignet, siehe Helios Verkaufsunterlagen/Internet. Zulässig ist ein Betrieb nur bei Festinstallation innerhalb von Gebäuden. Die maximal zulässige Medium- u. Umgebungstemperatur beträgt 40 °C. MiniVent M1/150 ... Kleinventilatoren entsprechen Schutzart IP45, Schutzklasse II und dürfen entsprechend VDE 0100 Teil 701 in den Bereich 1 von Nassräumen installiert werden.

– Vernünftigerweise vorhersehbarer Fehlgebrauch:
Die Ventilatoren sind nicht zum Betrieb unter erschwerten Bedingungen wie z.B. hohe Feuchtigkeit, aggressive Medien, längere Stillstandzeiten, starke Verschmutzung, übermäßige Beanspruchung durch klimatische, technische oder elektronische Einflüsse geeignet. Gleiches gilt für die mobile Verwendung der Ventilatoren (Fahr-, Flugzeuge, Schiffe, usw.). Ein Einsatz unter diesen Bedingungen ist nur mit Einsatzfreigabe seitens Helios möglich, da die Serienausführung hierfür nicht geeignet ist.

– Missbräuchlicher, untersagter Einsatz:
Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig! Die Förderung von Feststoffen oder Feststoffanteilen > 10 µm im Fördermedium sowie Flüssigkeiten ist nicht gestattet. Fördermedien, die die Werkstoffe des Ventilators angreifen, sowie abrasive Medien sind nicht zulässig. Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht gestattet!

1.5 Personalqualifikation

Installation, Instandhaltungs-, Wartungsarbeiten, Demontage, Montage, Reparatur sowie der Einbau von Ersatzteilen, mit Ausnahme der elektrischen Arbeiten, dürfen nur von eingewiesenen Fachkräften (Bsp.: Industriemechaniker, Mechatroniker, Schlosser oder vergleichbar) ausgeführt werden.
Alle elektrischen Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.
Bedienungs-, einfache Wartungs- und Reinigungsarbeiten des Gerätes (wie z.B. der Filterwechsel, die Wartung des Kondensatablaufes) dürfen durch den unterwiesenen Nutzer erfolgen.

1.6 Produktlebensdauer

Dieses Gerät ist auf eine Produktlebensdauer von mindestens 40.000 h, bei S1-Betrieb mit maximaler Leistung in maximal zulässiger Umgebungstemperatur ausgelegt.

KAPITEL 2

ALLGEMEINE HINWEISE

2.1 Garantieansprüche – Haftungsausschluss

Alle Ausführungen dieser Dokumentation müssen beachtet werden, sonst entfällt die Gewährleistung. Gleiches gilt für Haftungsansprüche an Helios. Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung. Veränderungen und Umbauten am Gerät sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Konformität, jegliche Gewährleistung und Haftung ist in diesem Fall ausgeschlossen.

2.2 Vorschriften – Richtlinien

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

2.3 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.

2.4 Sendungsannahme

Die Sendung (**M1**/150 0-10 V stufenlos regelbar, **Best.Nr. 6044**) ist sofort bei Anlieferung auf Beschädigungen und Typenrichtigkeit zu prüfen. Falls Schäden vorliegen, umgehend Schadensmeldung unter Hinzuziehung des Transportunternehmens veranlassen. Bei nicht fristgerechter Reklamation gehen evtl. Ansprüche verloren.

2.5 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). Erschütterungsfreie, wassergeschützte und temperaturkonstante Lagerung bei einer Temperatur zwischen -20 °C bis +40 °C.
Bei einer Lagerdauer über drei Monate bzw. Motorstillstand, muss vor Inbetriebnahme eine Wartung laut KAPITEL 8 erfolgen. 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.

2.6 Leistungsdaten

Das Gerätetypenschild gibt über die verbindlichen elektrischen Werte Aufschluss; diese müssen mit dem örtlichen Versorgungsnetz abgestimmt sein. Die Ventilatorleistungen wurden auf einem Prüfstand entsprechend DIN EN ISO 5801 ermittelt.

2.7 Geräuschangaben

Die Geräuschangaben, die sich auf Abstände beziehen gelten für Freifeldbedingungen. Der Schalldruckpegel kann im Einbaufall erheblich von der Katalogangabe abweichen, da er stark von den Einbaugegebenheiten, d.h. vom Absorptionsvermögen des Raumes, der Raumgröße u.a. Faktoren abhängig ist.

DE

2.8 Berührungsschutz

- MiniVent M1/150 ... Kleinventilatoren werden serienmäßig mit saugseitigem Schutzgitter geliefert. In Abhängigkeit der Einbauverhältnisse kann auch druckseitig ein Berührungsschutz erforderlich sein. Entsprechende Schutzgitter sind als Zubehör lieferbar.
- Ventilatoren, die durch ihre Einbauweise (z.B. Einbau in Lüftungskanäle oder geschlossene Aggregate) geschützt sind, benötigen kein Schutzgitter, wenn die Anlage die gleiche Sicherheit bietet. Es wird darauf hingewiesen, dass der Betreiber für Einhaltung der aktuellen Norm verantwortlich ist und für Unfälle infolge fehlender Schutzeinrichtungen haftbar gemacht werden kann.

2.9 Motorschutz

Der M1/150 ... MiniVent verfügt über einen energiesparenden, wartungsfreien EC-Motor (funkstörungsfrei, kugelgelagert) mit höchstem Wirkungsgrad. Der Motor ist mit einem Thermokontakt ausgestattet, der mit der Wicklung in Reihe verdrahtet, selbsttätig aus- und nach erfolgter Abkühlung wiedereinschaltet. Wird der Rotor blockiert, versucht der Motor alle 3 sec. wieder anzulaufen.
Zum Starten benötigt der Motor eine bestimmte Rotorposition. Hat er diese nicht, gibt er Impulse auf den Rotor, um die Position zu erreichen. Dies kann einige Sekunden dauern.

KAPITEL 3

TECHNISCHE DATEN

3.1 Technische Daten

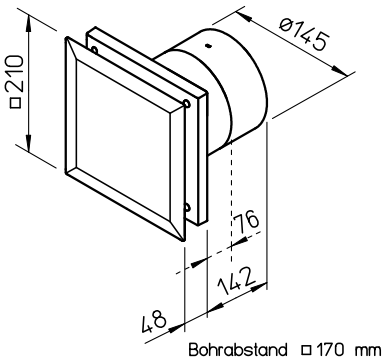
Laufrad-Ø [mm]	**137**	Elektrische Zuleitung	**NYM-O 2 x 1,5 mm²**
Wechselstrom	**1~**	Steuerleitung	**LiYY 3 x 0,34 mm²**
Relais	**230 V~,1A ind, µ**	Schutzart	**IP 45** (strahlwassergeschützt)
Spannung/Frequenz	**230 V, 50 Hz**	Schutzklasse	**II**
Leistungsaufnahme [W]	**9**	Gewicht ca. kg	**1,2**
Nennstrom [mA]	**80**	Drehzahl [1/min]	**1900 / 980**
Fördervolumen [m³/h]	**max. 260**	Nachlauf [Min.]	**6** (fest)

3.2 Zubehör

PU/A 10	Drehzahl-Potentiometer	**Best.Nr. 1734/1735**	**TWH 150**	Teleskop-Wandhülse	**Best.Nr. 6354**
SU/A-3 10	Dreistufen-Schalter	**Best.Nr. 4266/4267**	**EUR EC**	Elektronisches Regelsystem	**Best.Nr. 1347**
EDR	Elektronischer Regler	**Best.Nr. 1437**	**ETR**	Temperatur-Regler	**Best.Nr. 1438**
WES 150	Wandeinbausatz	**Best.Nr. 0537**	**MBR**	Montageblende	**Best.Nr. 0281**

3.3 Abmessungen

Abb.1



Maße in mm

KAPITEL 4

FUNKTION

⚠ WARNUNG

4.1 Funktionsbeschreibung M1/150 0-10 V

⚠ WARNUNG!

Alle nachfolgend beschriebenen Optionen sind nur von einer Elektrofachkraft einzustellen.

Alle Zeitangaben können durch Bauteiltoleranzen und Umgebungstemperaturen geringfügig abweichen.

Der M1/150 0-10 V Minivent Kleinventilator kann z.B. durch den Anschluss eines externen Drehpotentiometers PU/PA 10 (Zubehör) oder eines 0-10 V Sollwertgebers stufenlos betrieben werden.

1. Drehzahleinstellung

Der Einstellbereich der Drehzahl kann über eine interne Potentiometereinstellung intern begrenzt werden. Im Auslieferungszustand steht die komplette Bandbreite des Regelbereichs zu Verfügung.

2. Skalierung

Über interne Potentiometer kann die Skalierung eingestellt werden, d.h. es wird die Zuordnung Sollwerteingang (0-10 V=) zur Drehzahlregelung (20-100 %) eingestellt.

Bei einer Standardansteuerung mit einem externen Potentiometer muss hiermit prinzipiell keine Veränderung durchgeführt werden. Eine Änderung macht beispielsweise beim Anschluss eines Sensors Sinn, wenn ein kleinerer Regelbereich genutzt werden soll.

3. Relaisausgang

Unabhängig der Ventilatordrehzahl wird eine Betriebsmeldung ausgegeben, sobald der Ventilator läuft. Der Relaisausgang dient z.B. zum Anschluss einer externen Klappe.

KAPITEL 5

REINIGUNG/ DEMONTAGE

⚠ GEFAHR

5.1 Reinigung

⚠ GEFAHR!

Durch einen Isolationsfehler können Sie einen elektrischen Schlag bekommen!

Vor Beginn der Reinigung Ventilator allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!

- Fassade, Schutzgitter und sichtbare Gehäuseteile mit einem feuchten Tuch reinigen
- Keine aggressiven, lacklösenden Reinigungsmittel verwenden!
- Hochdruckreiniger oder Strahlwasser ist nicht gestattet!

5.2 Demontage der Fassade

⚠ GEFAHR

⚠ GEFAHR!

Durch einen Isolationsfehler können Sie einen elektrischen Schlag bekommen!

1. Vor der Demontage der Fassade Ventilator allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!

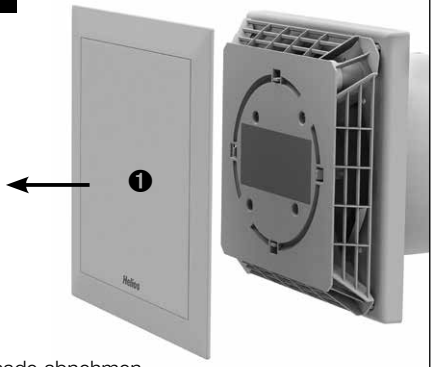
2. Durch Ziehen an den Außenkanten, kann die Fassade ❶ entriegelt und abgenommen werden (Abb.2/Abb.3).

Abb.2



Durch Ziehen an den Außenkanten die vier Schnapphaken der Fassade entriegeln

Abb.3



Fassade abnehmen

DE

Alle nachfolgenden Informationen und Anweisungen sind nur für eine autorisierte Elektrofachkraft bestimmt!

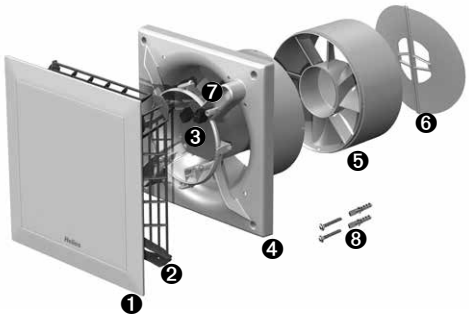
KAPITEL 6

INSTALLATION

6.1 Lieferumfang/Konstruktiver Aufbau

Entnehmen Sie die M1-Liefereinheit erst unmittelbar vor dem Einbau aus dem Karton, um mögliche Beschädigungen und Verschmutzungen beim Transport sowie auf der Baustelle zu vermeiden.

Abb.4



Lieferumfang:

- ❶ **Fassade**
- ❷ **Anschlussraumabdeckung**
  inkl. 4x Befestigungsschrauben
- ❸ **Steuerplatine**
- ❹ **Kunststoffgehäuse** mit Laufrad
- ❺ **Nachleitrad** bei eingeschränkter Einbautiefe abnehmbar
- ❻ **Rückluftsperrklappe,** abnehmbar
- ❼ **Kabeltülle** 2x
- ❽ **Montagesatz**
  2x Schrauben inklusive Dübel für Wandbefestigung
- ❾ **Schaumstoffstreifen**

6.2 Vorbereitung zur Wandmontage (Aufputz)

Der Ventilator wird serienmäßig als komplette Einheit, d.h. anschlussfertig geliefert. Die Montage und Inbetriebnahme des Ventilatoreinsatzes sollte erst nach Abschluss aller anderen Gewerke und nach der Endreinigung erfolgen, um Beschädigungen und Verschmutzung des Lüftungsgerätes zu vermeiden.
Nach Entfernen der Verpackung und vor Montagebeginn sind folgende Punkte zu überprüfen:
– liegen Transportschäden vor,
– gebrochene bzw. verbogene Teile
– Freilauf des Laufrades

6.3 Installation

⚠ GEFAHR

⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!
Alle Arbeiten am/im Gerät dürfen nur von Fachkräften laut Kapitel „1.5 Personalqualifikation“ auf Seite 4 durchgeführt werden.

Der M1/150 ... MiniVent ist für direkte Wandmontage ausgelegt. Das Gehäuse darf bei der Montage nicht deformiert oder verzogen werden, es ist auf ebene Beschaffenheit der Einbaufläche zu achten. Die Ventilatoren dürfen nur an ausreichend feste und tragfähige Untergründe, mit hierfür geeigneten Befestigungsmitteln, montiert werden. Eine ausreichende Nachströmung ist zu gewährleisten! Ggf. die Anweisungen aus DIN 1946-6 beachten.

1. Kabelaustritt aus der Wand

- Die Lage des Kabelaustritts ist im dunklen Bereich variabel (Abb.5).
- Abstand zum Rohrmittelpunkt je nach Kabelaustritt r = 83 mm bei einer variablen Position von 0 bis 360°.
- Für eine einfache Montage empfiehlt sich ein Austritt wie abgebildet (um jeweils 90° drehbar). Die optimale Position liegt bei jeweils 45°, wenn sich der Kabelaustritt direkt an der Position der Kabeltülle befindet.
- Rohrinnendurchmesser M1/150 ... = Ø 150 mm

- Abstand zu Raum-Ecken: mindestens 130 mm vom Rohrmittelpunkt
- Bei Aufputzleitungsverlegung, muss die seitliche Aussparung für den Kabeleintritt (Abb.8, Pos ①) im Gehäuse ausgebrochen werden!

Abb.5

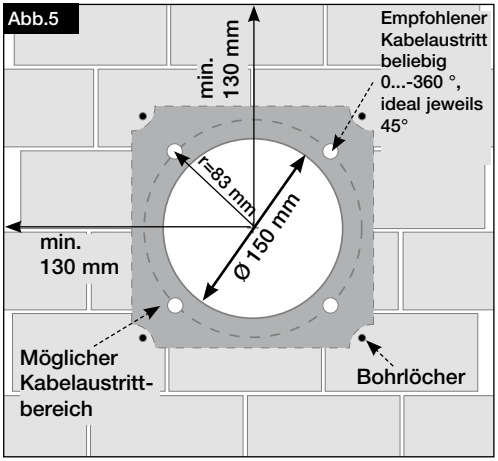
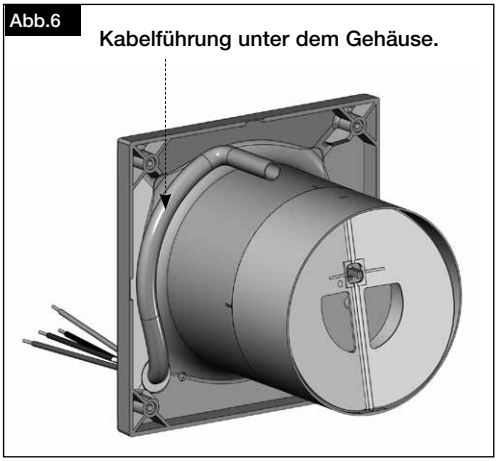


Abb.6



2. Bohrlöcher

Gehäuse ansetzen Löcher markieren und abbohren und mit mind. zwei Befestigungsschrauben und Dübeln montieren.

3. Rückluftsperrklappe und Nachleitrad

- Die **Rückluftsperrklappe ❻** (Lieferumfang) kann bei Bedarf hinter dem Nachleitrad eingebaut werden (Abb.7).
- Bei Einbau des Gerätes, muss das **Nachleitrad ❺** senkrecht montiert werden (Abb.7). Rasterung jeweils um 90° drehbar.
- Vor der Endmontage Schaumstoffstreifen (Lieferumfang) aufkleben (Abb.7)

Abb.7

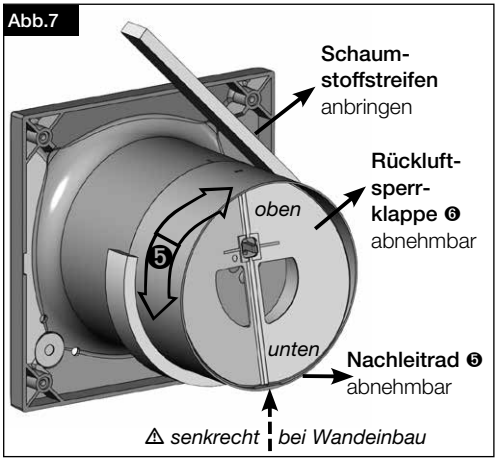
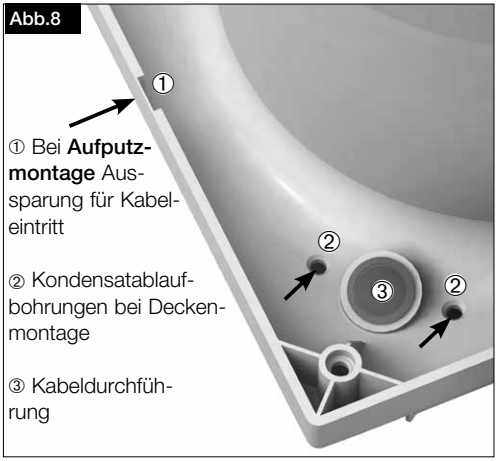


Abb.8



6.4 Elektrischer Anschluss / Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

⚠ WARNUNG!
Das drehende Laufrad kann Ihre Finger quetschen.
Vor dem Inbetriebnehmen Berührungsschutz sicherstellen!

⚠ GEFAHR

⚠ GEFAHR!
- **Der elektrische Anschluss, bzw. die Erstinbetriebnahme darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den Angaben in den beiliegenden Anschlussplänen ausgeführt werden.**
- **Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z. B. DIN VDE 0100) sowie die Technischen Anschlussbedingungen der Energieversorgungsunternehmen sind unbedingt zu beachten!**
- **Ein allpoliger Netztrennschalter/Revisionsschalter, mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) ist zwingend vorgeschrieben!**
- **Netzform, Spannung und Frequenz müssen mit den Angaben des Leistungsschildes übereinstimmen.**

6.5 Anschluss der Zuleitung 230 V~ / Steuerleitung (10 V=)

Auf der Platine sind die Bereiche 230 V~ und 10 V= zueinander galvanisch getrennt. Um diese galvanische Trennung aufrecht zu erhalten, müssen beim Anschluss und der Leitungsverlegung innerhalb des Gehäuses einige Dinge beachtet und eingehalten werden.

1. Die Kabeleinführung der **NYM-Zuleitung** (230 V~) erfolgt immer durch die Kabeleinführung links unten (Abb.9).
2. Die Kabeleinführung der **LiYY-Steuerleitung** (10 V=) erfolgt immer durch die Kabeleinführung rechts oben (Abb.9).

Der Anschluss der Relaiskontakte erfolgt nach folgenden Auswahlkriterien:
- 230 V-Verbraucher werden über die Zuleitungstülle mit eingeführt
- Kleinspannungsverbraucher werden über die Steuerleitungstülle mit eingeführt

⚠ VORSICHT

Der Relaisanschluss, kombiniert mit Zuleitung bzw. Steuerleitung, muss in einer Leitung erfolgen!
Das Einführen von 2 Leitungen in die Tülle ist nicht zulässig!

Bei der Drahtverlegung ist darauf zu achten, dass die Drähte nicht über die Platine, sondern am Rand des Gehäuses entlang gelegt werden (Abb.10/Abb.11).

Für die LiYY-Steuerleitung ist eine Leitungslänge von maximal 30 m zulässig. Eine Abschirmung ist nicht notwendig.

- Tülle mit rundem Werkzeug vorstechen oder mit der Zuleitung direkt durchstechen (Abb.8, Pos ③).
- Mantel auf 135 mm entfernen. Drähte 10 mm abisolieren.
- Leitung vorsichtig durch die Tülle schieben.
- Drähte im Leitungskanal verlegen und laut Schaltplan (SS-1083) anschließen.
- Abdichtung des Anschlusskabels und festen Klemmsitz der Adern prüfen
- Falls bei montierter Zuleitung die Tülle die Mantelleitung nicht gleichmäßig umschließt, muss die Tülle z.B. mit **Silikon-N** zusätzlich abgedichtet werden. Ansonsten erlischt der IP-Schutz.
- Das Anschlusskabel und die Steuerleitung sind so zu verwahren, dass bei Wasserbeaufschlagung kein Wasser entlang der Kabel eindringen kann. **⚠ Die Leitungen dürfen nicht über scharfe Kanten geführt werden!**

⚠ VORSICHT

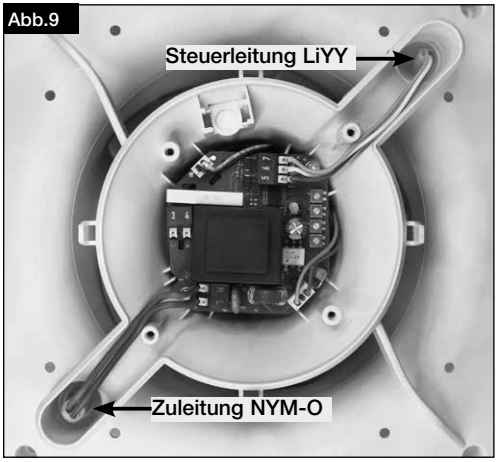
- Bestimmungsgemäßen Einsatz des Ventilators überprüfen
- Netzspannung mit Typenschildangabe vergleichen
- Ventilator auf solide Befestigung und fachgerechte elektrische Installation prüfen
- Freilauf des Laufrades prüfen
- Alle Teile, insbesondere Schrauben, Schutzgitter auf festen Sitz überprüfen. Schrauben dabei nicht lösen!

⚠ GEFAHR

⚠ GEFAHR!
Sicherstellen, dass der nötige Berührungsschutz montiert ist, das Gerät darf nur mit Berührungsschutz in Betrieb genommen werden!

- Beim Probelauf den Ventilator auf Vibrationen und Geräusche prüfen
- Stromaufnahme mit Leistungsschildangabe vergleichen

Abb.9

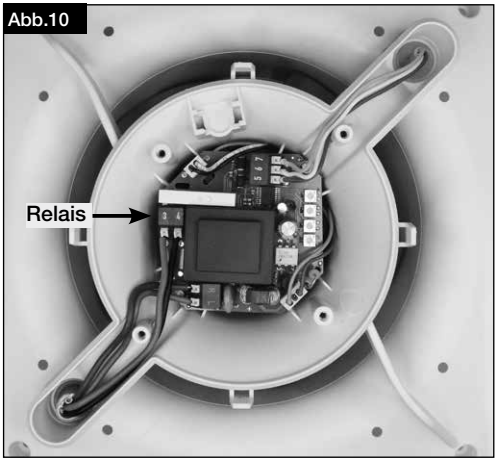


- Kabeleinführung NYM-O (links unten)
- Kabeleinführung LiYY (rechts oben)

HINWEIS

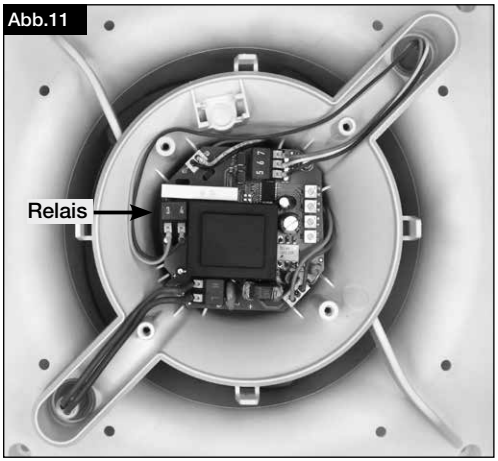
⚠ Bei gedrehtem Einbau Lage beachten!

Abb.10



- Relais mit 230V-Verbraucher
- Anschluss kombiniert mit Zuleitung durch NYM-O 4x1,5mm²

Abb.11

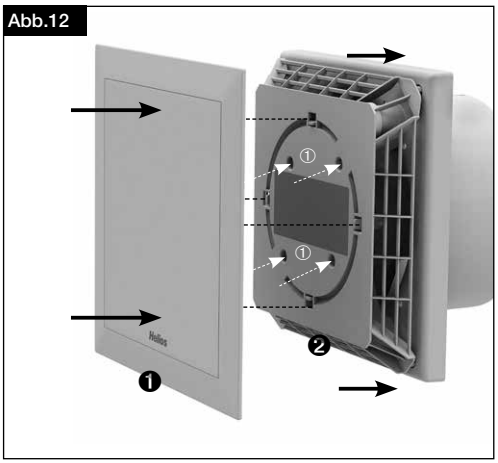


- Relais mit Kleinspannungsverbraucher
- Anschluss kombiniert mit Steuerleitung durch LiYY 5x0,34mm²

⚠ VORSICHT

⚠ VORSICHT!
Drahtverlegung nicht über die Platine!

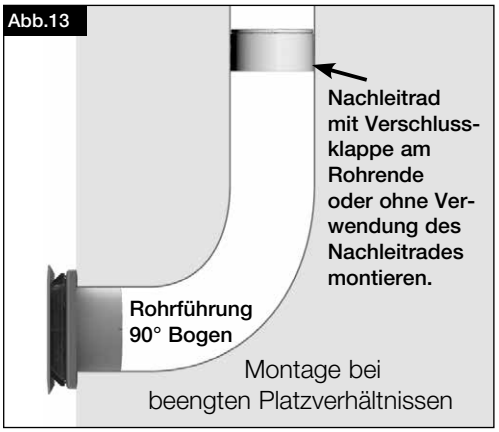
Abb.12

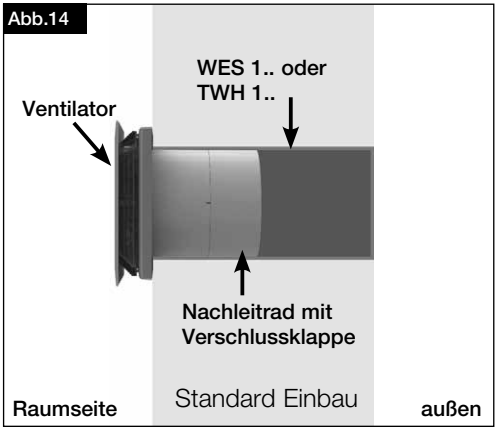


1. Anschlussraumabdeckung ❷ auf Kunststoffgehäuse stecken und festschrauben (Pos ①)
2. Anschl. Fassade ❶ aufstecken und einschnappen

DE

6.6 Einbau





6.7 Betrieb

Zur Gewährleistung der einwandfreien Funktion des Ventilators, ist regelmäßig Folgendes zu prüfen:
- Auftreten von Staub- oder Schmutzablagerungen im Gehäuse bzw. am Motor und Laufrad
- Freilauf des Laufrades
- Auftreten von übermäßigen Schwingungen und Geräuschen

HINWEIS

Bei Problemen mit einem der oben aufgeführten Punkte, ist eine Wartung nach den Anweisungen aus KAPITEL 8 durchzuführen.

KAPITEL 7

FUNKTION FÜR INSTALLATEUR

7.1 Funktionsbeschreibung M1/150 0-10 V

Der M1/150 0-10 V Minivent Kleinventilator kann durch den Anschluss eines Drehpotentiometers PU/PA 10 (Zubehör) oder eines anderen 0-10 V Sollwertgebers stufenlos betrieben werden.
Die Steuerplatine stellt auf der Klemme 7 eine Potentiometer-Versorgung von +10 V zur Verfügung.
Alternativ kann auch über eine externe Steuerspannung der Kategorie „SELV“ Sicherheitskleinspannung an den Klemmen 5 (GND) und 6 (+ 0-10V), ein Sollwert vorgegeben werden.
Ist die Steuerspannung < 0,5 VDC wird der Ventilator komplett abgeschaltet.

1. Klemmenbelegung

– Klemme N/L
An die Klemmen N und L wird dauerhaft eine Betriebsspannung von 230V angeschlossen
– Klemme 5
GND
– Klemme 6
0-10 V Eingang
– Klemme 7
+10 VDC
– Klemme 3, 4
Relaisausgang, Schließer, 230V~, 1A ind., µ

GEFAHR

⚠ Eine Änderung der Potentiometereinstellung ist nur durch eine Elektrofachkraft zulässig. Das Gerät muss allpolig vom Netz getrennt sein! Eine Änderung der Potentiometereinstellung ist erst nach Widereinschalten der Netzversorgung wirksam.

HINWEIS

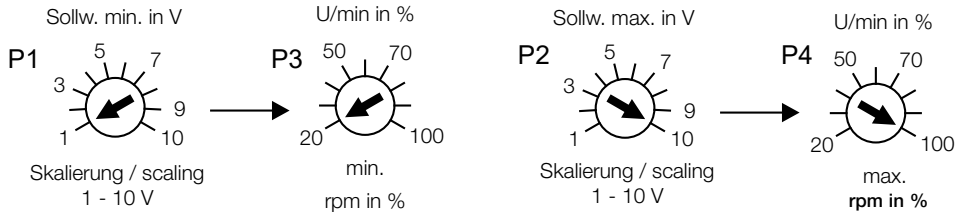
Alle Prozent- und Spannungsangaben können durch Bauteiltoleranzen und Umgebungstemperaturen geringfügig abweichen

2. Potentiometereinstellung
Wird ausgehend vom Auslieferungszustand ein höherer Wert gewünscht, muss das Potentiometer höher bzw. im Uhrzeigersinn gedreht werden. Umgekehrt wird für einen kleineren Wert das Potentiometer gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Auf der nachfolgenden Abbildung ist die Einstellung der Potentiometer dargestellt.

Auslieferungszustand:

Potentiometer **P1** auf 1 V
Potentiometer **P3** auf 20 %
Potentiometer **P2** auf 10 V
Potentiometer **P4** auf 100 %

Abb.15



2.1 Drehzahleinstellung

Über die Potentiometer P3 und P4 kann der Einstellbereich der Drehzahl intern begrenzt werden.

P3 = minimale Drehzahl, Auslieferung auf Linksanschlag = 20 %
P4 = maximale Drehzahl, Auslieferung auf Rechtsanschlag = 100 %

Damit steht im Auslieferungszustand die komplette Bandbreite des Regelbereichs zu Verfügung.
Ist Potentiometer P4 kleiner eingestellt als Potentiometer P3, läuft der Ventilator konstant mit dem an Potentiometer P3 eingestellten Wert.

2.2. Skalierung

Über die Potentiometer P1 und P2 kann die Skalierung eingestellt werden, d.h. es wird die Zuordnung Sollwerteingang (0-10 V=) zur Drehzahlregelung (20-100 %) eingestellt.

Auswirkung:
Bei einem Sollwert von 1V beginnt die Steuerung mit 20 % der Drehzahl zu arbeiten, bei dem Sollwert von 10 V hat die Steuerung den maximalen Wert von 100 % erreicht. Somit ist im Auslieferungszustand sowohl für den Sollwerteingang als auch für die Drehzahlsteuerung die komplette zu Verfügung stehende Bandbreite eingestellt. Dabei entsprechen 0 V - 10 V am Sollwerteingang einer Motoransteuerung von 20 % - 100 %.
Bei einer Standardansteuerung mit einem Potentiometer muss hiermit prinzipiell keine Veränderung durchgeführt werden. Eine Änderung macht beispielsweise beim Anschluss eines Sensors Sinn, wenn ein kleinerer Regelbereich genutzt werden soll.

BEISPIEL

Beispiel:
Ein Temperatur-Sensor hat ein Messbereich von 0-40 °C und liefert 0-10 V. Der Ventilator soll in einem Bereich von 20 °C bis 34 °C geregelt werden (Abb.16). Entsprechend ergibt sich ein Regelbereich von 5 bis 8 V.
Potentiometer 1 wird auf 5 V, Potentiometer 2 auf 8 V eingestellt. Abb.17 zeigt dann die daraus folgende Ventilatoransteuerung.

Abb.16 Temperatur-Sensor

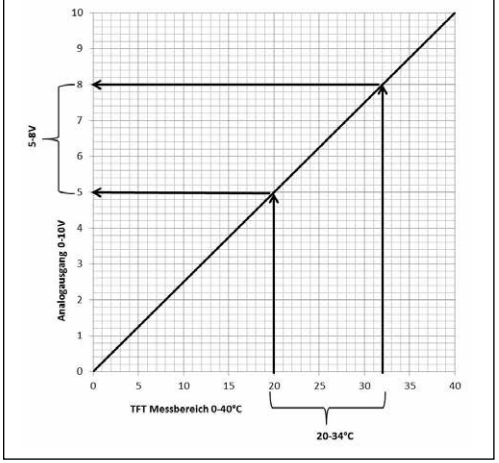
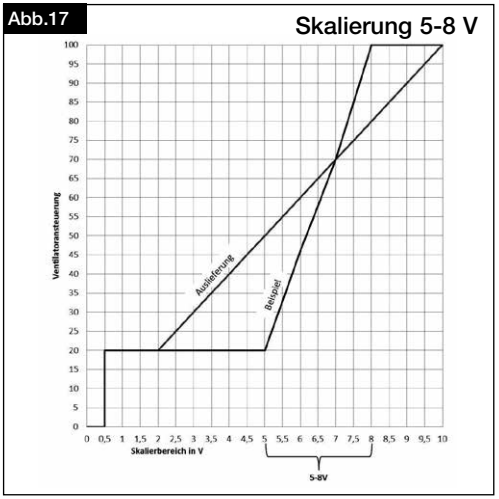


Abb.17 Skalierung 5-8 V



Bei einem Skalierwert auf Potentiometer 1, der den Wert von Potentiometer 2 übersteigt, läuft der Ventilator mit der Mindestdrehzahl.

HINWEIS

Mindestluftbetrieb und Mindestluftabschaltung kann über elektronische Temperatursensoren wie z.B. die ETR-Type (siehe Zubehör) realisiert werden.

4. Relaisausgang
An den Klemmen 3 und 4 wird eine Betriebsmeldung ausgegeben. Unabhängig der Ventilatordrehzahl wird hier der Relaiskontakt geschlossen, sobald der Ventilator läuft.

			Anzahl der Ventilatoren mit:					
			PU/A	**PU/A**	**SU/A-3 10**	**EUR EC**	**ETR / EDR**	**ETR / EDR**
Type	Poti-Versorgung in V / mA [1] *Dauer Kurzschlussfest*	Steuer / Sollwerteingang in V / A (Bürde)	aus der 10 V Ventilator-Versorgung ohne PU/A LED	aus der 10 V Ventilator-Versorgung mit PU/A LED	aus der 10 V Ventilator-Versorgung	aus der 10 V EUR EC Versorgung	aus der 10 V Ventilator-Versorgung	mit externem Netzteil (NG24)
M1/150 0-10 V	10 V / 15 mA	0-10 V / 0,1 mA (100 kOhm)	137	77	135	100	3	100

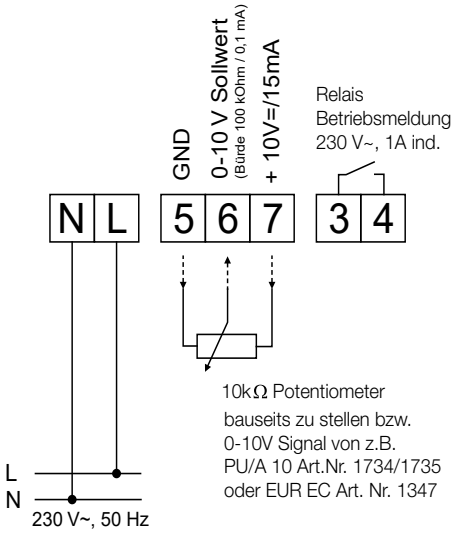
DE

7.2 Schaltplanübersicht für M1/150 0-10 V

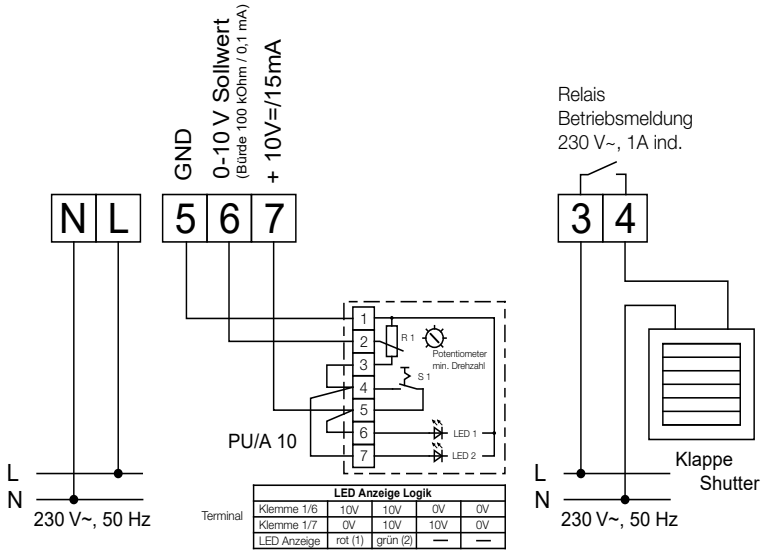
Abb.18

SS-1083

M1/150 0-10V

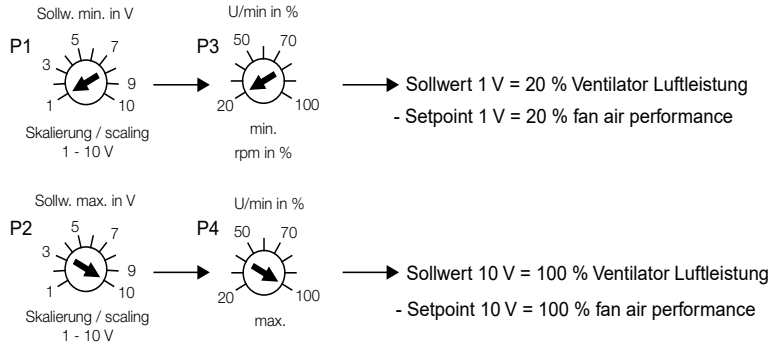


Beispiel mit PU/A 10 und Klappe / Example with PU/A 10 and shutter



LED Anzeige Logik				
Terminal				
Klemme 1/6	10V	10V	0V	0V
Klemme 1/7	0V	10V	10V	0V
LED Anzeige	rot (1)	grün (2)	—	—

Potentiometer



85338 001 SS-1083 31.07.14

KAPITEL 8

INSTANDHALTUNG UND WARTUNG

⚠ GEFAHR

8.1 Instandhaltung und Wartung

⚠ GEFAHR!
Bei der Demontage werden spannungsführende Teile freigelegt, die bei Berührung zu einem elektrischen Schlag führen.
Vor der Demontage Ventilator allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!

- Grundsätzlich sind die Geräte wartungsfrei, es ist keine Benutzer-Wartung vorgesehen. Alle dennoch notwendigen Wartungsarbeiten sind von Elektrofachkräften durchzuführen!
- Übermäßige Ablagerungen von Schmutz, Staub, Fetten u.a.m. auf Laufrad, Motor, Schutzgitter und vor allem zwischen Gehäuse und Laufrad sind unzulässig, da sie zu Unwucht im Laufrad, Überhitzung des Motors oder zum Blockieren des Laufrads führen können. In solchen Fällen ist das Gerät zu reinigen.
- Im Falle längeren Stillstands ist bei Wiederinbetriebnahme eine Wartung durchzuführen.

Zu prüfen sind:

- sichere Befestigung des Ventilators am Untergrund / an der Anlage, im Zweifelsfall erneuern
- Schmutzablagerungen entfernen
- mechanische Beschädigungen, Gerät stilllegen, beschädigte Teile austauschen
- fester Sitz der Schraubverbindungen, Schrauben dabei nicht lösen!
- Gehäusebeschaffenheit (Risse, Versprödung des Kunststoffs)
- Freilauf des Laufrads, läuft das Laufrad nicht frei, „8.2 Störungsursachen“ beachten
- Lagergeräusche
- Vibrationen – siehe Kap. „8.2 Störungsursachen“
- Stromaufnahme entsprechend dem Typenschild – siehe Kap. „8.2 Störungsursachen“

⚠ GEFAHR

⚠ GEFAHR!
Beim Öffnen des Motordeckels und Berühren des Kondensators besteht die Gefahr eines elektrischen Schlags mit hoher Energie!
Der Motor darf nur von einer Elektrofachkraft unter Beachtung der DGUV-Regeln geöffnet werden.
Beim Öffnen müssen nicht-leitende Handschuhe verwendet werden.
Vor allen weiteren Tätigkeiten muss die Schaltung fachgerecht entladen werden.

8.2 Störungsursachen

HINWEIS

Bei blockiertem Laufrad oder Motor startet der Motor im 3 Sekundenabstand einen Wiederanlaufversuch.

Fehler	Ursachen	Lösung
Ventilator startet nicht	– keine Spannung	Netzspannung prüfen Anschluss nach Schaltplan überprüfen
	– Laufrad blockiert	Blockade lösen, reinigen, ggf. Laufrad ersetzen
	– Motor blockiert	Helios Kundendienst kontaktieren
Sicherung löst aus	– Windungsschluss im Motor	Helios Kundendienst kontaktieren
	– Zuleitung bzw. Anschluss beschädigt	Teile erneuern, ggf. Motor ersetzen (Helios Kundendienst kontaktieren)
	– falsch angeschlossen	Anschluss überprüfen, ändern
Vibrationen	– Verschmutzung	reinigen
	– befestigungsbedingte Resonanz	Befestigung prüfen bzw. ausbessern
Anormale Geräusche	– schleifendes Laufrad	Laufrad reinigen, ggf. ersetzen
	– Lagerschäden	Helios Kundendienst kontaktieren
	– mechanische Beschädigung	Wartung durchführen
Ventilator bringt die Leistung (Drehzahl) nicht	– Unzureichende Luftförderung	Zu- und Abströmung prüfen/freihalten
	– falsche Spannung	Anschluss prüfen/ändern
	– Lagerschäden	Helios Kundendienst kontaktieren
	– Verschmutzung	reinigen
	– unzureichende Nachströmung	Nachströmungsöffnungen erweitern

8.3 Stilllegen und Entsorgen

⚠ GEFAHR





⚠ Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!
Bei der Demontage werden spannungsführende Teile freigelegt, die bei Berührung zu einem elektrischen Schlag führen. Vor der Demontage Gerät allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!

Bauteile und Komponenten des Ventilators, die ihre Lebensdauer erreicht haben, z.B. durch Verschleiß, Korrosion, mechanische Belastung, Ermüdung und / oder durch andere, nicht unmittelbar erkennbare Einwirkungen, sind nach erfolgter Demontage entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fach- und sachgerecht zu entsorgen. Das Gleiche gilt auch für im Einsatz befindliche Hilfsstoffe wie Öle und Fette oder sonstige Stoffe. Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile wie z.B. Laufräder, Wälzlager, Keilriemen, etc. kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt sowie von Maschinen und Anlagen führen. Die entsprechenden, vor Ort geltenden Betreibervorschriften sind zu beachten und anzuwenden.

Notizen:

ENGLISH

Table of Contents

CHAPTER 1. SAFETY ..... PAGE 3

1.1 Important information ..... Page 3
1.2 Warning instructions ..... Page 3
1.3 Safety instructions ..... Page 3
1.4 Application ..... Page 4
1.5 Personnel qualification ..... Page 4
1.6 Product service life ..... Page 4

CHAPTER 2. GENERAL OPERATING INSTRUCTIONS ..... PAGE 5

2.1 Warranty claims – exclusion of liability ..... Page 5
2.2 Certificates - guidelines ..... Page 5
2.3 Shipping ..... Page 5
2.4 Receipt ..... Page 5
2.5 Storage ..... Page 5
2.6 Performance data ..... Page 5
2.7 Noise data ..... Page 5
2.8 Protection against contact ..... Page 6
2.9 Motor protection device ..... Page 6

CHAPTER 3. TECHNICAL DATA ..... PAGE 6

3.1 Technical data ..... Page 6
3.2 Accessories ..... Page 6
3.3 Dimensions ..... Page 6

CHAPTER 4. FUNCTION ..... PAGE 7

4.1 Functional description M1/150 0-10 V ..... Page 7

CHAPTER 5. CLEANING/DISMANTLING ..... PAGE 7

5.1 Cleaning ..... Page 7
5.2 Dismantling of the facia ..... Page 7

CHAPTER 6. INSTALLATION ..... PAGE 8

6.1 Scope of delivery/Design ..... Page 8
6.2 Preparation for wall installation (surface mounted) ..... Page 8
6.3 Installation ..... Page 8
6.4 Electrical connection / Start-up ..... Page 10
6.5 Connection of the supply line 230 V~ / control line (10 V=) ..... Page 10
6.6 Mounting ..... Page 12
6.7 Operation ..... Page 12

CHAPTER 7. FUNCTION FOR INSTALLER ..... PAGE 13

7.1 Functional description M1/150 0-10 V ..... Page 13
7.2 Circuit diagram overview for M1/150 0-10 V ..... Page 16

CHAPTER 8. SERVICING AND MAINTENANCE ..... PAGE 17

8.1 Servicing and maintenance ..... Page 17
8.2 Fault causes ..... Page 18
8.3 Standstill and disposal ..... Page 18

CHAPTER 1

SAFETY

1.1 Important information

In order to ensure complete and effective operation and for your own safety, all of the following instructions should be read carefully and observed.
This document should be regarded as part of the product and as such should be kept accessible and durable to ensure the safe operation of the fan. All plant-related safety regulations must be observed.

⚠ DANGER
⚠ WARNING
⚠ CAUTION
NOTICE

1.2 Warning instructions

The accompanying symbols are safety-relevant prominent warning symbols. All safety regulations and/or symbols in this document must be absolutely adhered to, so that any risks of injury and dangerous situations are avoided!

⚠ DANGER

1.3 Safety instructions

Special regulations apply for use, connection and operation; consultation is required in case of doubt. Further information can be found in the relevant standards and legal texts.

With regard to all work on the fan, the generally applicable safety at workand accident prevention regulations must be observed!

- **The following must be observed before all cleaning, installation, servicing and maintenance work or before opening the terminal compartment:**
  - **Isolate the device from the mains power supply and secure against being switched on again!**
  - **The rotating parts must first come to a standstill!**
  - **Once the rotating parts come to a standstill, a waiting time of 3 min. must be observed, as dangerous voltages may be present due to internal capacitors even after disconnection from the mains!**
- **All plant-related safety regulations must be observed! If applicable, further country-specific regulations must also be observed!**
- **The protection against contact pursuant to DIN EN 13857 must be ensured when installed (see chap. 2.8)!**
  Contact with rotating parts must be avoided.
- **A uniform inflow and free outlet must be ensured!**
- **When using a vented fire place (chimney) in a ventilated room, there must be sufficient supply air for all operating conditions (consult chimney sweep).**
  The current locally applicable regulations and laws must be observed!

1.4 Application

– Normal use:
The MiniVent M1/150 ... mini fans are suitable for conveying normal or slightly dusty (particle size < 10 µm), less aggressive and humid air, in moderate climates and in the range of their performance curves, see Helios sales documents / internet. Operation is only admissible with fixed installation within buildings. The maximum admissible media and ambient temperature is 40 °C. MiniVent M1/150 ... mini fans correspond to protection category IP45, protection class II and may be installed in area 1 wet rooms according to VDE 0100 part 701.

– Reasonably foreseeable misuse:
The fans are not suitable for operation under difficult conditions, such as high levels of humidity, aggressive media, long standstill periods, heavy contamination, excessive loads due to climatic, technical or electronic influences. The same applies for the mobile use of fans (vehicles, aircraft, ships, etc.). Usage under these conditions is only possible with release approval from Helios, as the standard version is not suitable in this case.

– Improper, prohibited use:
Any use other than the intended use is not permitted! The conveying of solid matter or solid matter content > 10µm in air and liquid is not permitted. Transport media, which affect the materials of the fan, and abrasive media are not permitted. Use in explosive atmospheres is not permitted!

1.5 Personnel qualification

Installation, servicing, maintenance, removal, assembly, repairs and the installation of spare parts may be carried out by qualified personnel (e.g.: industrial mechanics, mechatronics engineers, metal workers or persons with compatible training) with the exception of electrical work.
All electrical work must only be carried out by qualified electricians.
Operating, simple maintenance and cleaning work on the unit (e.g. filter replacement, maintenance of the condensate drain) must only be carried out by instructed end users.

1.6 Product service life

This unit is designed for a product service life of at least 40,000 h, in case of S1 operation with maximum power in the maximum permissible ambient temperature.

CHAPTER 2

GENERAL OPERATING INSTRUCTIONS

2.1 Warranty claims – exclusion of liability

All versions of this documentation must be observed, otherwise the warranty shall cease to apply. The same applies to liability claims against Helios. The use of accessory parts, which are not recommended or offered by Helios, is not permitted. Any possible damages are not covered by the warranty. Changes and modifications to the unit are not permitted and lead to a loss of conformity, and any warranty and liability shall be excluded in this case.

2.2 Certificates - guidelines

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

2.3 Shipping

The fan 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 fan in the original packaging.

2.4 Receipt

The shipment (**M1**/150 0-10 V variable speed, **Ref.no. 6044**) must be checked for damage and correctness immediately upon delivery. If there is any damage, promptly report the damage with the assistance of the transport company. If complaints are not made within the agreed period, any claims could be lost.

2.5 Storage

When storing for a prolonged time, the following steps are to be taken to avoid damaging influences: Motor protection by dry, airtight and dust-proof packaging (plastic bag with desiccant and humidity indicators). Vibration-free, water-tight and constant-temperature storage at a temperature in the range -20 °C to +40 °C.
In case of a storage period of more than three months or motor standstill, maintenance must be carried out before start-up according to CHAPTER 8. In case of reshipment (above all, over longer distances; e.g. by sea), it must be checked whether the packaging is suitable for the form and route of transport. Damages due to improper transportation, storage or putting into operation are not liable for warranty.

2.6 Performance data

The unit type plate gives an indication of the mandatory electrical values; which must be coordinated with the local supply network. The fan performances* were established on a test stand according to DIN EN ISO 5801.

2.7 Noise data

Noise data that refers to certain distances apply to free field conditions. With regard to installation, the sound pressure level can differ significantly from the catalogue data, as it is highly dependent on the installation conditions, i.e. on the absorption capability of the room and the room size among other factors.

2.8 Protection against contact

- MiniVent M1/150 ... mini fans are delivered with an intake-side protection guard as standard. Depending on the mounting conditions, protection against contact may also be required on the discharge side. Corresponding protection guards are available as accessories.
- Fans which are protected by their installation method (e.g. installation in ventilation ducts or closed assemblies), do not require protection guards if the plant provides the necessary level of safety. It is noted that the operator is responsible for adhering to current standards and can be held liable for accidents due to a lack of protective equipment.

2.9 Motor protection device

The M1/150 ... MiniVent has an energy-saving, maintenance-free, external EC motor (interference-free, ball bearing-mounted) with the highest efficiency factor. The motor is equipped with a thermo contact, which is wired in series with the winding, and which automatically switches off and on again after cooling. In case of a blocked rotor, the motor will commence restart attempts in 3 second intervals.
The motor must be in a certain rotor position in order to start. If it is not in this position, it will send impulses to the rotor in order to reach this position. This may take a few seconds.

CHAPTER 3
TECHNICAL DATA

3.1 Technical data

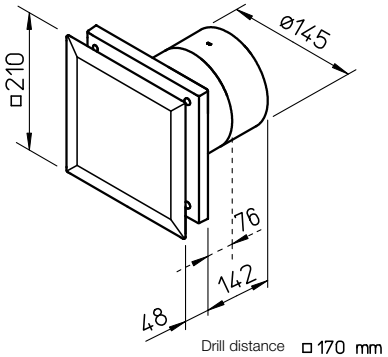
Impeller Ø [mm]	**137**	Electrical supply line	**NYM-O 2 x 1.5 mm²**
Alternating current	**1~**	Control line	**LiYY 3 x 0.34 mm²**
Relay	**230 V~,1A ind, µ**	Protection category	**IP 45** (water jet protection)
Voltage/frequency	**230 V, 50 Hz**	Protection class	**II**
Power consumption [W]	**9**	Weight approx. kg	**1.2**
Rated current [mA]	**80**	Speed [1/min]	**1900 / 980**
Flow volume [m³/h]	**max. 260**	Overrun [min.]	**6** (fixed)

3.2 Accessories

PU/A 10	Speed-potentiometer	**Ref.no. 1734/1735**	**TWH 150**	Telescopic wall sleeve	**Ref.no. 6354**
SU/A-3 10	Three-stage switch	**Ref.no. 4266/4267**	**EUR EC**	Electronic control system	**Ref.no. 1347**
EDR	Electronic controller	**Ref.no. 1437**	**ETR**	Temperature controller	**Ref.no. 1438**
WES 150	Wall installation kit	**Ref.no. 0537**	**MBR**	Mounting cover strip	**Ref.no. 0281**

3.3 Dimensions

Fig.1



Dimensions in mm

CHAPTER 4

FUNCTION

⚠ WARNING

4.1 Functional description M1/150 0-10 V

⚠ WARNING!

All options described below must only be set by a trained electrician. All specified times may slightly differ due to component tolerances and ambient temperatures.

The M1/150 0-10 V Minivent compact fan can be operated continuously, for example, by connecting an external rotary potentiometer PU/PA 10 (Accessories) or a 0-10 V director.

1. Speed setting

The speed setting range can be internally limited via an internal potentiometer setting. The entire control range is available in the delivered status.

2. Scaling

The scaling can be set via the internal potentiometers, i.e. the assignment of the nominal value input (0-10 V=) is set for speed regulation (20-100 %).

With regard to a standard controller with an external potentiometer, there must be no change in principle. A change makes sense, for example, when connecting a sensor if a smaller control range is to be used.

3. Relay output

Regardless of the fan speed, an operation signal will be issued as soon as the fan is running. The relay output is used, for example. for connecting an external valve.

CHAPTER 5

CLEANING/ DISMANTLING

⚠ DANGER

5.1 Cleaning

⚠ DANGER!

An insulation fault may result in electric shock!

Before cleaning, isolate the fan from the mains power supply and secure against being switched on again!

- Clean facia, protection guard and visible casing parts with a damp cloth
- Do not use aggressive, paint-damaging cleaning agents!
- High pressure cleaners or jet water is not permitted!

5.2 Dismantling of the facia

⚠ DANGER

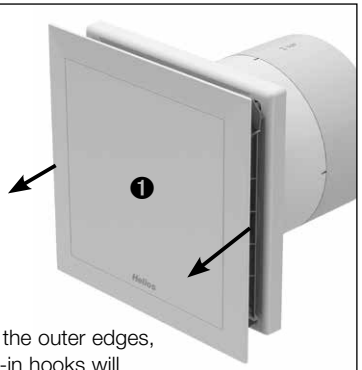
⚠ DANGER!

An insulation fault may result in electric shock!

1. Before dismantling facia, isolate fan from mains power supply and secure against being switched on again!

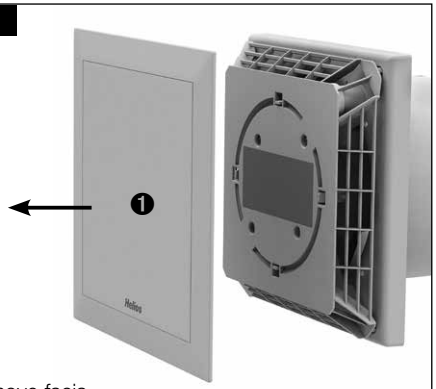
2. By pulling on the outer edges, the facia ❶ can be unlocked and removed (Fig.2/Fig.3).

Fig.2



By pulling on the outer edges, the four snap-in hooks will unlock

Fig.3



Remove facia

EN

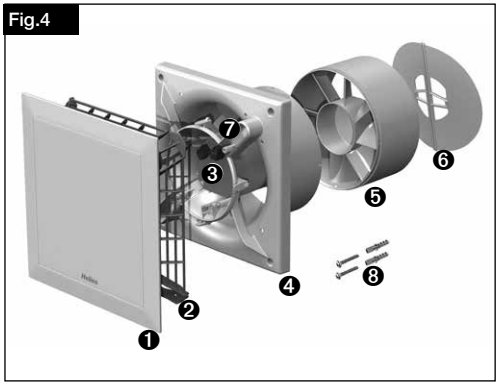
All subsequent information and instructions are intended solely for authorised electricians!

CHAPTER 6
INSTALLATION

6.1 Scope of delivery/Design

Leave the M1 delivery unit in its box until installation. Check that the fan is in good condition and has not been damaged in transit.

Fig.4



Scope of delivery:

- ❶ **Facia**
- ❷ **Cover of control board** incl. 4x fastening screws
- ❸ **Control board**
- ❹ **Plastic casing** with impeller
- ❺ **Guide vane** removable at reduced installation depth
- ❻ **Back draught shutter,** removable
- ❼ **Cable grommet** 2x
- ❽ **Assembly kit** 2x screws with plugs for wall mounting
- ❾ **Rubber foam strips**

6.2 Preparation for wall installation (surface mounted)

The fan is delivered as a complete unit, i.e. ready for connection, as standard. The installation and start-up of the fan should take place after the completion of all other works and after the final cleaning, in order to prevent damage and contamination of the ventilation unit.
After the removal of packaging and the start of installation, the following points must be checked:
– is there any transport damage,
– broken or bent parts
– freewheeling of the impeller

6.3 Installation

⚠ DANGER

⚠ Danger to life due to electric shock!
All work on/in the unit may only be carried out by qualified personnel in accordance with chapter „1.5 Personnel qualification“ on page 4.

The M1/150 ... MiniVent is designed for direct wall installation. The housing must not be deformed or warped during installation, and the flat structure of the installation surface must be ensured. The fans must only be installed on suffi ciently solid and stable subsurfaces with suitable fastening materials. Sufficient backflow must be ensured! If applicable, observe instructions in DIN 1946-6.

1. Cable exit from the wall
- The location of the cable outlet varies in the dark area (Fig.5).
- Distance to the duct centre depending on cable exit r = 83 mm with a variable position of 0 to 360°.
- For a simple assembly an exit is recommended as shown (turnable by 90° in each case).
  The optimal position is 45° each if the cable exit is directly at the position of the cable grommet.

- Duct inside diameter M1/150 ... = Ø 150 mm
- Distance to room corners: at least 130 mm from the duct centre
- With regard to surface mounted cabling, the side entry knockout for the cable (fig.8, Pos ①) in the casing must be broken out!

Fig.5

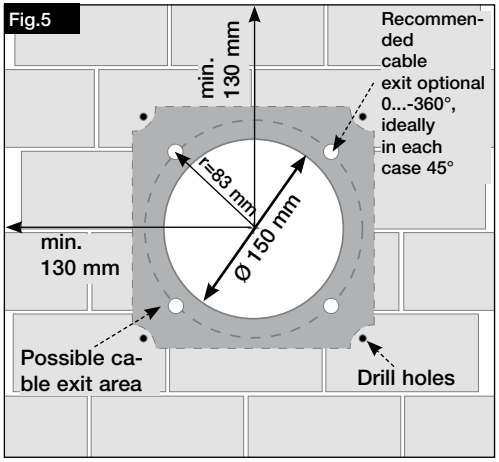
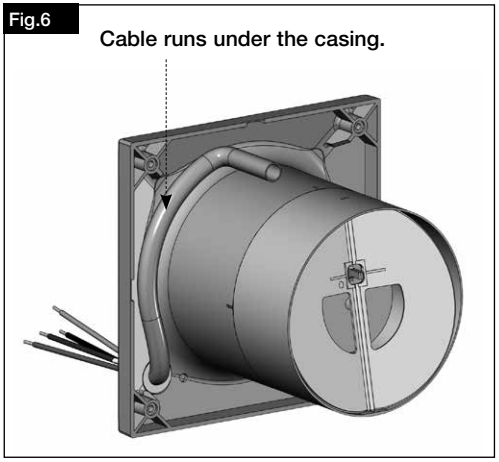


Fig.6



2. Drill holes

Set casing against the wall, mark the holes and drill. Fasten with at least 2 screws and plugs.

3. Back draught shutter and guide vane

- The **back draught shutter ❻** (scope of delivery) can be installed behind the guide vane if required (Fig.7).
- When installing the device, the **guide vane ❺** must be mounted vertically (Fig.7).
  Snaps into place every 90° rotation.
- Affix the rubber foam (scope of delivery) before final assembly (Fig.7)

Fig.7

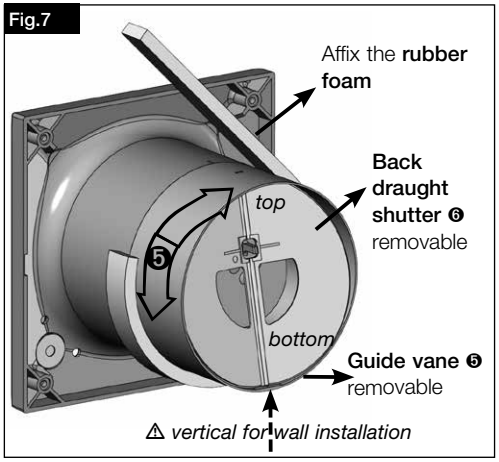
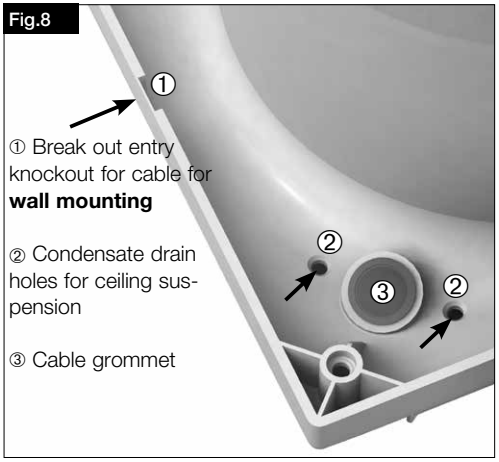


Fig.8



6.4 Electrical connection / Start-up

⚠ WARNING

⚠ WARNING!
The rotating impeller can crush fingers.
Ensure protection against contact before starting up!

⚠ DANGER

⚠ DANGER!
- **The electrical connection and initial start-up are to be carried out in accordance with the relevant wiring diagram and are only to be carried out by a certified electrician.**
- **All relevant standards, safety regulations (e.g. DIN VDE 0100), as well as the technical connection conditions of energy suppliers are to be adhered to!**
- **A multipole mains section switch/isolator, with a minimum contact opening of 3 mm (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) is mandatory!**
- **Network configuration, voltage and frequency must be consistent with the rating plate information.**

6.5 Connection of the supply line 230 V~ / control line (10 V=)

The areas 230 V~ and 10 V= are galvanically separated on the board. In order to maintain this galvanic separation, the following must be observed and implemented when connecting and placing the cables within the casing.

1. The **NYM supply line** (230 V~) is always inserted through the bottom left cable entry point (Fig.9).
2. The **LiYY control line** (10 V=) is always inserted through the top right cable entry point (Fig.9).

The relay contacts are connected according to the following selection criteria:

– 230 V consumers are also inserted via the supply line grommet
– Safe voltage consumers are also inserted via the control line grommet

⚠ CAUTION

The relay, combined with the supply line or control line must be connected in one cable!
The insertion of 2 cables in the grommet is not admissible!

With regard to the wiring, it must be ensured that the wires are not placed over the board, but rather along the edge of the casing (Fig.10/Fig.11).

A cable length of max. 30 m is admissible for the LiYY control line. Shielding is not necessary.

- Pre-pierce grommet with round tool or pierce directly with supply line (Fig.8, Pos ③).
- Remove sheath to 135 mm. Strip wires to 10 mm.
- Carefully push cable through the grommet.
- Place wires in the cable channel and connect according to wiring diagram (SS-1083).
- Check the waterproofing of the connection cable and tight clamping of the strands
- If the grommet does not evenly enclose the sheathed cable once the supply line is installed, the grommet must be additionally sealed, e.g. with **Silicone N**. Otherwise, the IP protection will expire.

⚠ CAUTION

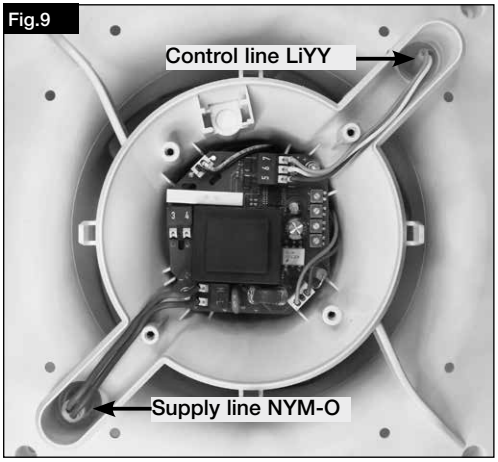
- The connection cable and the control line must be stored so that no water can get in along the cable in case of water exposure. **⚠ The cables must not be placed over sharp edges!**
- Check designated use of fan
- Compare mains voltage to rating plate data
- Check fan for solid mounting and professional electrical installation
- Check freewheeling of the impeller
- Check all parts for tightness, particularly screws, protection guards. Do not loosen screws in the process!

⚠ DANGER

⚠ DANGER!
Ensure that the required protection against contact is mounted. The unit may only be put into operation with protection against contact!

- Check fan for vibration and noise during test run
- Compare power consumption to rating plate data

Fig.9

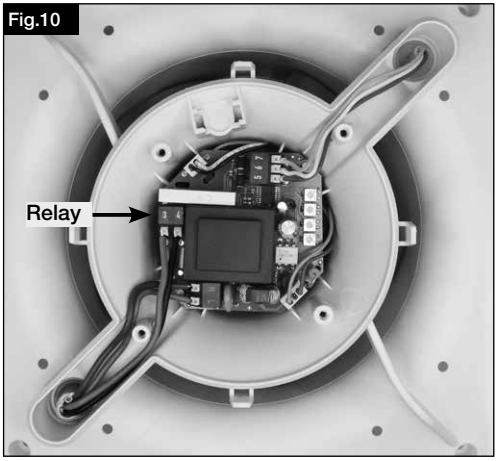


- Cable entry NYM-O (bottom left)
- Cable entry LiYY (top right)

NOTE

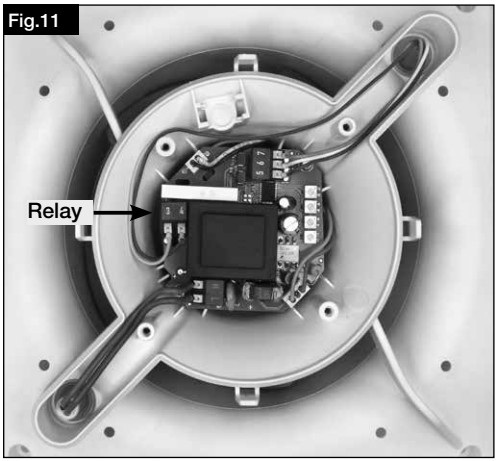
⚠ Check in case of rotated mounting position!

Fig.10



- Relay with <u>230V consumer</u>
- Connection combined with supply line through NYM-O 4x1.5mm^2

Fig.11

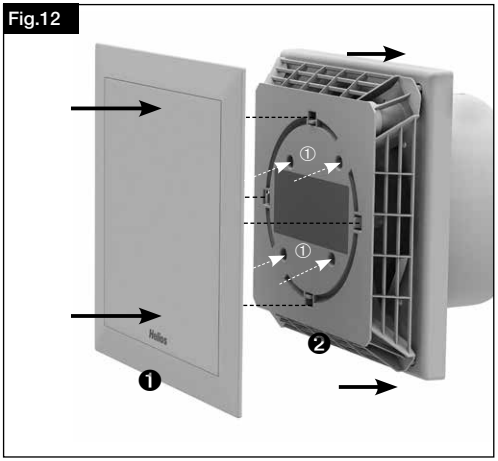


- Relay <u>with safe voltage consumer</u>
- Connection combined with control line through LiYY 5x0.34mm^2

⚠ CAUTION

⚠ CAUTION!
Do not wire over the board!

Fig.12



1. Place and screw control board cover ❷ on plastic casing (Pos ①)
2. Then place and snap-in facia ❶

6.6 Mounting

Fig.13

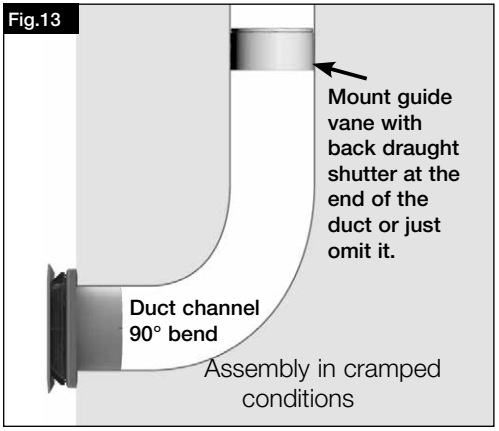
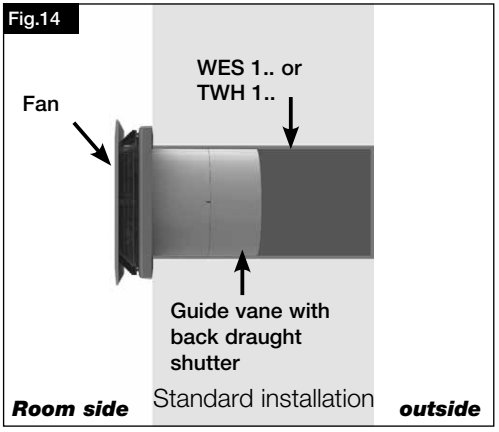


Fig.14



6.7 Operation

In order to ensure the smooth functioning of the fan, the following must be checked on a regular basis:
- Appearance of dust or contaminant deposits in the housing or on the motor and impeller
- Freewheeling of the impeller
- Occurrence of excessive vibration and noise

NOTE

In case of problems with one of the aforementioned points, maintenance must be carried out according to the instructions in CHAPTER 8.

CHAPTER 7

FUNCTION FOR INSTALLER

7.1 Functional description M1/150 0-10 V

The M1/150 0-10 V Minivent compact fan can be operated continuously, for example, by connecting an external rotary potentiometer PU/PA 10 (Accessories) or a 0-10 V director.
The control board provides a potentiometer supply of +10 V to terminal 7.
Alternatively, a setpoint can be set at terminals 5 (GND) and 6 (+ 0-10V) via an external control voltage in the „SELV“ Safety Extra Low Voltage category.
If the control voltage is < 0.5 VDC, the fan is completely deactivated.

1. Terminal allocation

– Terminal N/L
An operating voltage of 230V is permanently connected to terminals N and L
– Terminal 5
GND
– Terminal 6
0-10 V input
– Terminal 7
+10 VDC
– Terminal 3, 4
Relay output, normally open contact, 230V~, 1A ind., µ

⚠ DANGER

⚠ The potentiometer setting can only be changed by a trained electrician. The device must be isolated from the mains power supply! The potentiometer setting can only be effectively changed after reconnecting the mains power supply.

NOTE

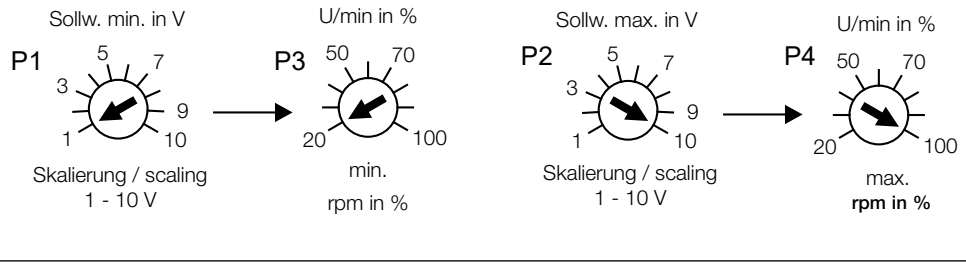
All percentage and voltage specifications may slightly differ due to component tolerances and ambient tem peratures

2. Potentiometer setting
If a higher value is desired based on the factory setting, the potentiometer must be turned up or clockwise. Conversely, the potentiometer must be turned counterclockwise for a lower value. The potentiometer settings are displayed in the following figure.

Factory setting:

Potentiometer **P1** to 1 V
Potentiometer **P3** to 20 %
Potentiometer **P2** to 10 V
Potentiometer **P4** to 100 %

Fig.15



EN

2.1. Speed setting
The speed setting range can be internally limited via the potentiometer P3 and P4.

P3 = minimum speed, delivery in complete left position = 20 %
P4 = maximum speed, delivery in complete right position = 100 %

Thus, the entire control range is available in the delivered status.
If potentiometer P4 is set lower than potentiometer P3, the fan will run constantly at the value set on potentiometer P3.

2.2. Scaling
The scaling can be set via potentiometers P1 and P2, i.e. the assignment of the setpoint input (0-10 V=) is set for speed regulation (20-100 %)

Effect:
With a setpoint of 1V, the controller starts to work at 20 % of the speed, with a setpoint of 10 V, the controller has reached the maximum value of 100 %. The entire control range is available in the delivered status for both setpoint input and speed control. Thus, 0 V - 10 V setpoint input corresponds to a motor control of 20 % - 100 %.
With regard to a standard controller with an external potentiometer, there must be no change in principle. A change makes sense, for example, when connecting a sensor if a smaller control range is to be used.

EXAMPLE

Example:
A temperature sensor has a measurement range of 0-40 °C and delivers 0-10 V. The fan should be controlled in a range of 20 °C to 34 °C (Fig.16). Accordingly, there is a control range of 5 to 8 V. Potentiometer 1 is set to 5 V and Potentiometer 2 is set to 8 V. Fig.17 shows the consequent fan control.

Fig.16 Temperature sensor

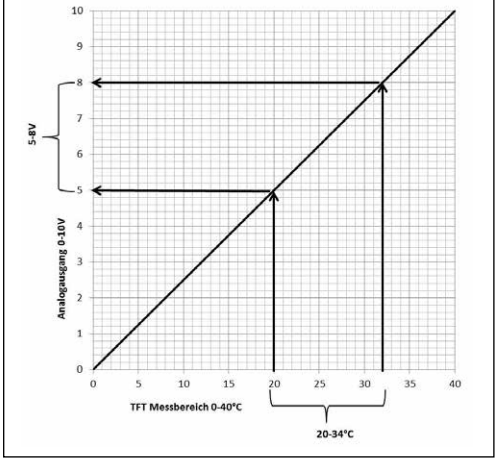
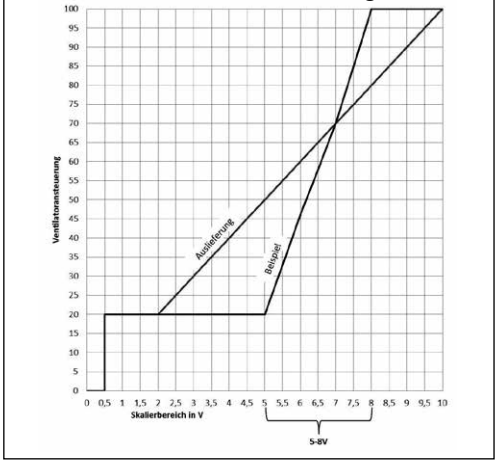


Fig.17 Scaling 5-8 V



If a scaling value of potentiometer 1 exceeds the value of Potentiometer 2, the fan will run at the minimum speed.

NOTE

Minimum ventilation operation and deactivation can be achieved via electronic temperature sensors, such as the ETR type (see Accessories).

4th relay output
An operation signal will be issued at terminals 3 and 4. Regardless of the fan speed, the relay contact will be closed as soon as the fan is running.

			Number of fans with:					
			PU/A	**PU/A**	**SU/A-3 10**	**EUR EC**	**ETR / EDR**	**ETR / EDR**
Type	Poti-supply in V / mA [1] *Duration Short-circuit proof*	Control / setpoint input in V / A (load)	from the 10 V fan supply w/o PU/A LED	from the 10 V fan supply with PU/A LED	from the 10 V fan supply	from the 10 V EUR EC supply	from the 10 V fan supply	with external power supply (NG24)
M1/150 0-10 V	10 V / 15 mA	0-10 V / 0,1 mA (100 kOhm)	137	77	135	100	3	100

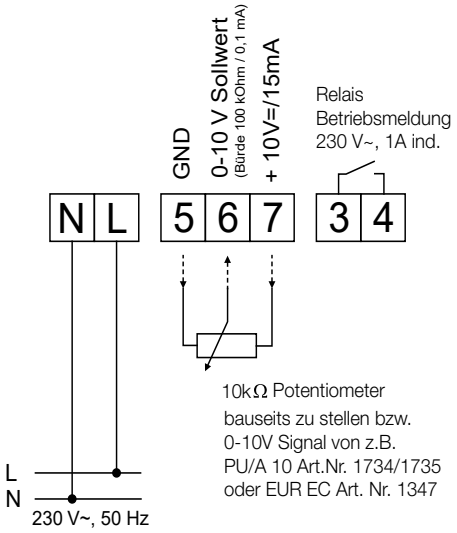
EN

7.2 Circuit diagram overview for M1/150 0-10 V

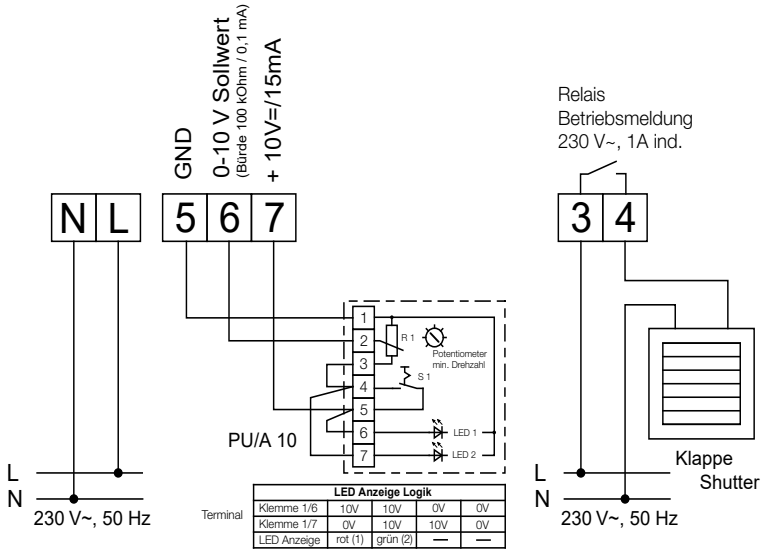
Fig.18

SS-1083

M1/150 0-10V

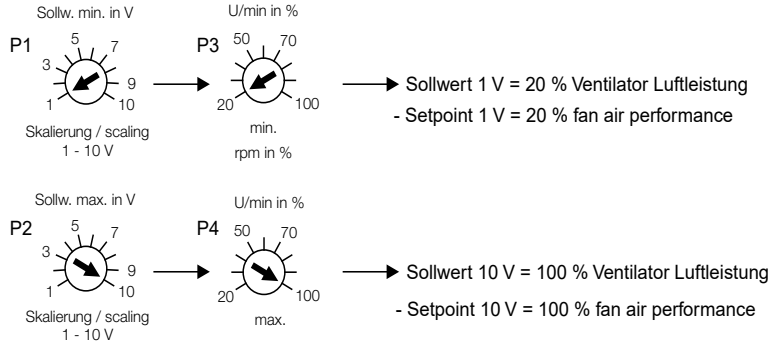


Beispiel mit PU/A 10 und Klappe / Example with PU/A 10 and shutter



LED Anzeige Logik				
Klemme 1/6	10V	10V	0V	0V
Klemme 1/7	0V	10V	10V	0V
LED Anzeige	rot (1)	grün (2)	—	—

Potentiometer



85338 001 SS-1083 31.07.14

CHAPTER 8

SERVICING AND MAINTENANCE

⚠ DANGER

8.1 Servicing and maintenance

⚠ DANGER!
When dismantling, live parts which may result in electric shock upon contact may be exposed.
Before dismantling, isolate the fan from the mains power supply and secure against being switched on again!

– The units are basically maintenance-free, there is no provision for user-maintenance. Nevertheless, all necessary maintenance work must be carried out by trained electricians!
– Excessive deposits of dirt, dust, grease, etc. on the impeller, motor, protection guard and, above all. between the housing and the impeller, are not permitted, as these can lead to an unbalance in the impeller, overheating of the motor or the blocking of the impeller.
– In cases of longer periods of standstill, maintenance must be carried out when the unit is restarted.

The following must be checked:

- Secure mounting of the fan to the subsurface / system, replace in case of doubt
- Remove contaminant deposits
- Mechanical damage, decommission unit, replace damaged parts
- Tightness of screw connections, do not loosen screws in the process!
- Housing surface coating (e.g. rust, paint defects)
- Freewheeling of the impeller -> Is the impeller not running freely- see chap. „8.2 Fault causes“
- Bearing noises
- Vibrations– see chap. „8.2 Fault causes“
- Power consumption according to type plate - see chap. „8.2 Fault causes“

⚠ DANGER

⚠ DANGER!
There is a risk of high energy electric shock when opening the motor cover and touching the capacitor!
The motor must only be opened by a qualified electrician in compliance with German Statutory Accident Insurance Association (DGUV) rules.
Non-conductive gloves must be worn when opening.
The circuit must be professionally discharged before any further activities.

8.2 Fault causes

NOTE

In case of a blocked impeller or motor, the motor will commence restart attempts in 3 second intervals.

Error/fault	Causes	Troubleshooting
Fan does not start	– No voltage	Check mains voltage Check connection according to circuit diagram
	– Impeller blocked	Clear blockade, clean, replace impeller if necessary
	– Motor blocked	Contact Helios customer services
Fuse blows	– Short-circuited coil in motor	Contact Helios customer services
	– Supply line/connection damaged	Replace parts, replace motor if necessary (Contact Helios customer services)
	– Connected incorrectly	Check connection, change
Vibrations	– Contamination	Clean
	– Mounting-related resonance	Check/repair mounting
Abnormal noises	– Grinding impeller	Clean impeller, replace if necessary
	– Bearing damage	Contact Helios customer services
	– Mechanical damage	Carry out maintenance
Fan does not perform (speed)	– Insufficient air supply	Check/clear inflow and outflow
	– Incorrect voltage	Check/change connection
	– Bearing damage	Contact Helios customer services
	– Contamination	Clean
	– Insufficient backflow	Enlarge backflow openings

8.3 Standstill and disposal

⚠ DANGER





⚠ Danger to life due to electric shock!
When dismantling, live parts can be exposed, which can result in electric shock if touched. Before dismantling, isolate the unit from the mains power supply and protect against being switching on again!

Parts and components of the fan, whose service life has expired, e.g. due to wear and tear, corrosion, mechanical load, fatigue and/or other effects that cannot be directly discerned, must be disposed of expertly and properly after disassembly in accordance with the national and international laws and regulations. ~The same also applies to auxiliary materials in use. Such as oils and greases or other substances. The intended and unintended further use of worn parts, e.g. impellers, rolling bearings, filters, etc. can result in danger to persons, the environment as well as machines and systems. The corresponding operator guidelines applicable on-site must be observed and used.

Notes:

FRANÇAIS

Sommaire

CHAPITRE 1 SÉCURITÉ ..... PAGE 3

1.1 Informations importantes ..... Page 3
1.2 Mises en garde ..... Page 3
1.3 Consignes de sécurité ..... Page 3
1.4 Domaines d'utilisation ..... Page 4
1.5 Qualification du personnel ..... Page 4
1.6 Durée de vie du produit ..... Page 4

CHAPITRE 2 INFORMATIONS GÉNÉRALES ..... PAGE 5

2.1 Demande de garantie – Réserves du constructeur ..... Page 5
2.2 Réglementations – Normes ..... Page 5
2.3 Transport ..... Page 5
2.4 Réception de la marchandise ..... Page 5
2.5 Stockage ..... Page 5
2.6 Performances ..... Page 5
2.7 Données acoustiques ..... Page 5
2.8 Protection contre tous les contacts accidentels ..... Page 6
2.9 Protection moteur ..... Page 6

CHAPITRE 3 DONNÉES TECHNIQUES ..... PAGE 6

3.1 Données techniques ..... Page 6
3.2 Accessoires ..... Page 6
3.3 Mesures ..... Page 6

CHAPITRE 4 FONCTIONNALITÉS ..... PAGE 7

4.1 Description des fonctionnalités M1/150 0-10 V ..... Page 7

CHAPITRE 5 ENTRETIEN/DÉMONTAGE ..... PAGE 7

5.1 Entretien ..... Page 7
5.2 Démontage de la façade ..... Page 7

CHAPITRE 6 INSTALLATION ..... PAGE 8

6.1 Kit d'utilisation/Montage apparent ..... Page 8
6.2 Préparation au montage mural (apparent) ..... Page 8
6.3 Installation ..... Page 8
6.4 Raccordement électrique / Mise en service ..... Page 10
6.5 Raccordement du câble d'alimentation 230 V~ / du câble de commande (10 V=) ..... Page 10
6.6 Montage ..... Page 12
6.7 Usage ..... Page 12

CHAPITRE 7 FONCTIONNALITÉS POUR INSTALLATEUR ..... PAGE 13

7.1 Description de la fonctionnalité M1/150 0-10 V ..... Page 13
7.2 Vue du plan de raccordement pour M1/150 0-10 V ..... Page 16

CHAPITRE 8 ENTRETIEN ET MAINTENANCE ..... PAGE 17

8.1 Entretien et maintenance ..... Page 17
8.2 Origine des dysfonctionnements ..... Page 18
8.3 Démontage et recyclage ..... Page 18

CHAPITRE 1
SÉCURITÉ

1.1 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, afin d'assurer une bonne utilisation du ventilateur. Toutes les règles de sécurité doivent être respectées.

⚠ DANGER
⚠ AVERTISSEMENT
⚠ ATTENTION
AVIS

1.2 Mises en garde

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 et risque d'électrocution !

⚠ DANGER

1.3 Consignes de sécurité

Pour le fonctionnement, le raccordement et l'utilisation, contacter Helios en cas de doutes. Des informations supplémentaires sont consultables dans les normes et textes de loi.

Lors de la manipulation du ventilateur, veiller à bien respecter les règles de sécurité afin de prévenir de tout accident !

- **Avant tous travaux d'entretien, de maintenance et d'installation ou avant d'ouvrir la boîte à bornes, respecter les points suivants :**
  - **Veiller à ce que l'appareil soit hors tension et protégé contre tout redémarrage intempestif !**
  - **Attendre l'arrêt complet des éléments rotatifs !**
  - **Attendre 3 min avant l'arrêt complet des parties rotatives : des tensions dangereuses peuvent provenir des condensateurs électriques, même hors tension !**
- **Toutes les consignes d'installation sont à respecter !**
  Les réglementations spécifiques nationales sont à respecter !
- **La protection des contacts répond à la norme DIN EN 13857 et est à vérifier lors de l'installtion (voir chap. 2.8) !**
  Tout contact avec les parties rotatives doit être évité.
- **Il convient d'assurer une amenée d'air homogène et un rejet libre au ventilateur.**
- **En cas de présence d'un foyer avec conduit de fumée dans une pièce ventilée, veiller, en toutes conditions d'utilisations, à amener une quantité d'air comburant suffisante (précisions supplémentaires à demander au ramoneur). Les réglementations et lois locales en vigueur doivent être respectées !**

1.4 Domaines d'utilisation

– Utilisation conforme :

Les mini-ventilateurs MiniVent M1/150 sont conçus pour l'extraction d'air normalement pollué ou légèrement poussiéreux (taille des particules < 10 µm), humide et contenant peu de particules agressives, en climat tempéré et dans la limite des courbes de performance (voir documentation ou site internet Helios). Seule une utilisation est autorisée dans une installation fixe, en intérieur. La température max. ambiante autorisée est de 40 °C. Les mini-ventilateurs MiniVent M1/150 répondent à la protection IP45, classe de protection II.

– Utilisation envisageable mais non conseillée :

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. Idem pour le déplacement des ventilateurs (voitures, avions, bateaux, etc.).

– Utilisation abusive, interdite :

Tout usage inapproprié n'est pas autorisé ! L'extraction de particules de matière solide de taille >10 µm ainsi que les liquides n'est pas permise. Des solutions liquides qui endommagent la matière du ventilateur, comme des détergents, n'est pas permise. L'utilisation en zone explosive n'est pas permise.

1.5 Qualification du personnel

Les travaux d'installation, d'entretien, de maintenance, démontage, montage, réparation, ainsi que l'installation des pièces détachées, à l'exception des travaux d'électricité, doivent être effectués par du personnel qualifié (par ex. : mécaniciens industriels, mécatroniciens, mécaniciens ajusteurs ou équivalent).
Tous les travaux d'ordre électrique doivent être effectués par un électricien qualifié.
Les travaux d'utilisation, d'entretien et de nettoyage simples sur l'appareil (tels que le changement des filtres, l'entretien de l'évacuation des condensats) peuvent être effectués par l'utilisateur qualifié.

1.6 Durée de vie du produit

Ce produit possède une durée de vie de min. 40.000 h, en mode S1 en puissance maximale pour une température ambiante normale.

CHAPITRE 2

INFORMATIONS GÉNÉRALES

2.1 Demande de garantie – Réserves du constructeur

Si toutes les consignes indiquées dans cette notice ne sont pas correctement respectées, la garantie s'annule. Idem pour les réserves constructeur. L'utilisation d'accessories non conseillés ou proposés par Helios n'est pas permise. Les dégâts causés par cette mauvaise utilisation ne sont pas inclus dans la garantie. Les changements et transformations de l'appareil sont interdites et entraînent une perte de conformité : la garantie et la responsabilité du fabricant s'annulent.

2.2 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.

2.3 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.

2.4 Réception de la marchandise

Dès réception, vérifier l'état et la conformité du matériel commandé (**M1**/150 0-10 V à régulation progressive, **réf. n° 6044**). En cas d'avaries, des réserves doivent être portées sur le bordereau du transporteur. Attention, le non-respect de ces procédures peut entraîner le rejet de la réclamation.

2.5 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 (voir CHAPITRE 8) 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.

2.6 Performances

La plaque signalétique du moteur indique la puissance électrique requise ; l'appareil doit être raccordé à l'alimentation électrique locale. Les vitesses du ventilateur ont été testées selon la norme DIN EN ISO 5801.

2.7 Données acoustiques

Les données acoustiques ont été mesurée en champ libre. Le niveau sonore peut varier par rapport aux spectres sonores indiqués dans le catalogue étant donné qu'il dépend, entre autre, du pouvoir d'absorption du local et de la situation d'installation.

2.8 Protection contre tous les contacts accidentels

- Les mini-ventilateurs MiniVent M1/150 ... sont livrés de série avec une grille de protection posée du côté aspiration. Une protection contre tous les contacts accidentels peut aussi être requise côté refoulement. Les grilles de protection sont disponibles en tant qu'accessoires.
- Les ventilateurs protégés par leur installation (montage en gaine ou en instllation fermée) ne nécessitent pas de grille de protection, si le système apporte le même niveau de sécurité. Dans ce cas, l'utilisateur est responsable en cas de non respect des normes en vigueur et en cas d'accidents dus à un manque de disposition de sécurité.

2.9 Protection moteur

Le M1/150 MiniVent est équipé d'un moteur électrique de technologie EC à haut rendement, économique, sans entretien (sans interférence avec roulement à billes). Ce moteur est équipé d'un thermocontact monté en série dans le bobinage qui s'ouvre en cas de surchauffe et se referme automatiquement après refroidissement. Si le rotor est bloqué, le moteur tente de le relancer toutes les 3 secondes. Pour que le moteur parvienne à redémarrer le rotor, celui-ci doit être dans une certaine position. Si ce n'est pas le cas, le moteur envoie des impulsions au rotor pour que celui-ci atteigne la position requise. Cela peut prendre quelques secondes.

CHAPITRE 3

DONNÉES TECHNIQUES

3.1 Données techniques

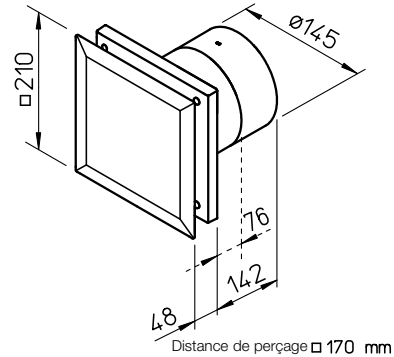
Diamètre ventilateur [mm]	**137**	Câblage	**NYM-O 3 x 1,5 mm²**
Courant alternatif	**1~**	Câble de commande	**LiYY 3 x 0,34 mm²**
Relais	**230 V~,1A ind, µ**	Indice de protection	**IP 45** (étanche contre les projections d'eau)
Tension/Fréquence	**230 V, 50 Hz**	Classe de protection	**II**
Puissance absorbée [W]	**9**	Poids approx. kg	**1,2**
Courant nominal [mA]	**80**	Vitesse [1/min]	**1900 / 980**
Volume d'extraction [m³/h]	**max. 260**	Temporisaton [min]	**6** (fixe)

3.2 Accessoires

PU/A 10	Potentiomètre de vitesse	**N° Réf. 1734/1735**	**TWH 150**	Manchon télescopique	**N° Réf. 6354**
SU/A-3 10	Interrupteur 3 étage	**N° Réf. 4266/4267**	**EUR EC**	Régulateur de système élec.	**N° Réf. 1347**
EDR	Régulateur électronique	**N° Réf. 1437**	**ETR**	Régulateur de température	**N° Réf. 1438**
WES 150	Kit de montage mural	**N° Réf. 0537**	**MBR**	Cache d'adaptation	**N° Réf. 0281**

3.3 Mesures

Fig.1



Dim. en mm

CHAPITRE 4

FONCTIONNALITÉS

⚠ AVERTISSEMENT

4.1 Description des fonctionnalités M1/150 0-10 V

⚠ AVERTISSEMENT !
Toutes les options décrites ci-dessous sont à configurer par un électricien.
Toutes les données de temps peuvent différer senseiblement selon la température ambiante et la tolérance de construction.

Le mini-ventilateur MiniVent M1/150 0-10 V peut être utilisé en raccordant un potentiomètre de vitesse externe PU/PA 10 (accessoire) ou un émetteur de valeur de consigne 0-10 V continu.

1. Paramétrage des vitesses

La plage de réglage des vitesses peut être définie via un paramétrage de potentionmètre interne. La plage des réglage des vitesses est totalement couverte avec le paramétrage usinse.

2. Échelle

L'échelle peut être définie via le potentiomètre interne, cela veut dire que l'affectation des entrées de valeur de consigne (0-10 V=) peut être faite via le réglage des vitesses (20-100 %).

Lors d'une commande standard via un potentiomètre externe, aucun changement doit en principe être fait. Un changement peut par exemple entraîner un défaut de sonde si la plage d'utilisation définie est trop élévée.

3. Sortie relais

Un signal de mise en route, indépendant de la vitesse du ventilateur, est envoyé une fois que le ventilateur fonctionne. La sortie de relais est utile au raccordement d'un clapet externe, par exemple.

CHAPITRE 5

ENTRETIEN/ DÉMONTAGE

⚠ DANGER

5.1 Entretien

⚠ DANGER !
Un défaut d'isolation peut entraîner un risque d'électrocution !
Avant tout entretien, le ventilateur doit être hors tension et protégé contre tout redémarrage intempestif !

- Nettoyer la façade, la grille de protection et la partie visible du ventilateur avec un tissu humide.
- Ne pas appliquer de nettoyant agressif ou de détergeant !
- Ne pas projeter d'eau !

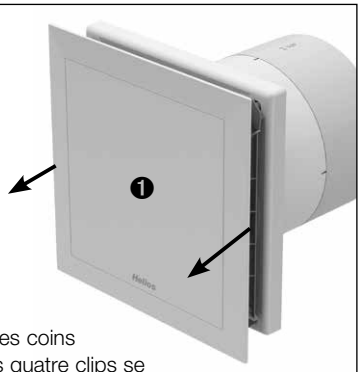
⚠ DANGER

5.2 Démontage de la façade

⚠ DANGER !
Un défaut d'isolation peut entraîner un risque d'électrocution !
1. Avant le démontage de la façade, le ventilateur doit être hors tension et protégé contre tout redémarrage intempestif !

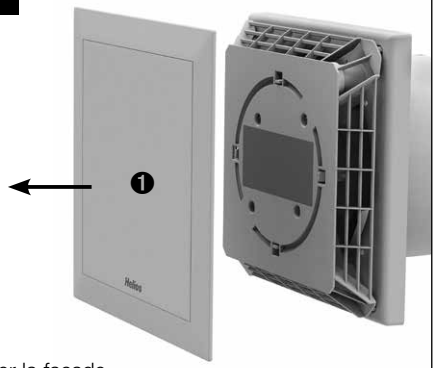
2. La façade ❶ se débloque et peut être retirée (Fig.2/Fig.3) en tirant sur les coins extérieurs.

Fig.2



En tirant sur les coins extérieurs, les quatre clips se débloquent.

Fig.3



Retirer la façade.

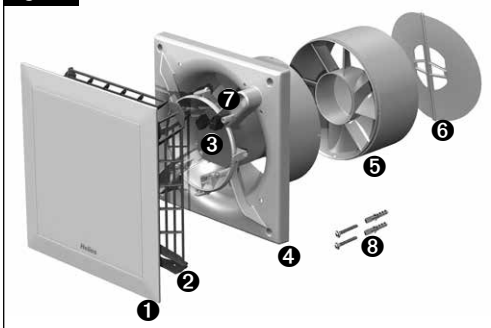
Toutes les informations et consignes suivantes sont destinées à un <u>électricien qualifié, certifié et autorisé</u> !

CHAPITRE 6
INSTALLATION

6.1 Kit d'utilisation/Montage apparent

Ne déballer qu'au moment de l'installation, afin d'éviter tous dommages et salissures lors du transport ou sur le chantier.

Fig.4



<u>Contenu de la livraison :</u>

- ❶ **Façade**
- ❷ **Couvercle du bornier de raccordement** incl. 4x vis de fixation
- ❸ **Platine de commande**
- ❹ **Virole en matière synthétique** avec la turbine
- ❺ **Redresseur de flux** (démontable, lorsque la profondeur d'encastrement est restreinte)
- ❻ **Clapet anti-retour,** amovible
- ❼ **Passe-câbles** 2x
- ❽ **Kit de fixation** incl. 2x vis avec chevilles pour fixation murale inlcus
- ❾ **Bandes de mousse**

6.2 Préparation au montage mural (apparent)

Le ventilateur est livré de série en une seule unité, c'est-à-dire monté. Le montage et la mise en service doivent s'effectuer avant l'assemblage de tous les autres composants et après le nettoyage, afin d'éviter tous dommages et salissures de l'appareil de ventilation. Après le déballage et avant le montage, les points suivants sont à vérifier :

– les dégâts de transport éventuels.
– les parties cassées ou tordues.
– la rotation libre de l'hélice.

6.3 Installation

⚠ DANGER

⚠ Danger de mort par électrocution !
Tous les travaux sur/dans l'appareil doivent être effectués par des professionnels conformément au chapitre „1.5 Qualification du personnel“ à la page 4.

Le MiniVent M1/150 est destiné à être monté directement dans le mur. Le boîtier ne doit pas être déformé ou bombé, veiller à ce que la surface soit plate. Les ventilateurs ne peuvent être montés que sur des supports suffisamment solides et porteurs, à l'aide des fixations adaptées. Il faut veiller à ce que le débit d'air entrant soi suffisant. Voir éventuellement les indications de DIN 1946-6.

1. Sortie de câbles du mur

- La position de la sortie câble peut être choisie dans la zone sombre (Fig.5).
- Distance de la sortie de câble, jusqu'au milieu du conduit : 83 mm pour une position variable de 0 à 360 °.
- Pour un montage simple, il convient de prévoir une sortie de câble comme dessiné sur le schéma (rotation possible à 90°). La position idéale se situe à 45°, si la sortie de câble se trouve directement à l'endroit du guide.
- Diamètre intérieur du conduit : M1/150 = Ø 150 mm.
- Distance jusqu'au coin de la pièce : min. 130 mm à partir du milieu du conduit.
- En cas de montage apparent, il faut briser l'encoche latérale d'entrée de câble dans le boîtier (Fig.8, pos. ①).

Fig.5

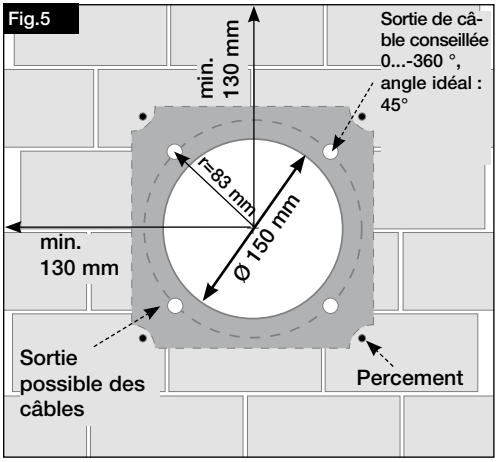
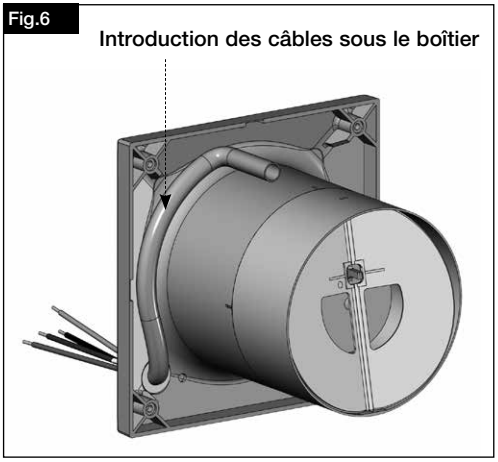


Fig.6



2. Percements

Positionner la virole, marquer l'emplacement des fixations et percer. Fixer en utilisant au minimum deux vis de fixation avec chevilles.

3. Clapet anti-retour et redresseur de flux

- Le **clapet anti-retour ❻** (fourni) peut éventuellement être monté derrière le redresseur de flux (Fig.7).
- Lorsque l'appareil est encastré, le **redresseur de flux ❺** doit être monté verticalement (Fig.7). La grille pivote à 90 ° dans les deux sens.
- Avant le montage définitif, décoller les bandes de mousse (fournies) (Fig.7**)**

Fig.7

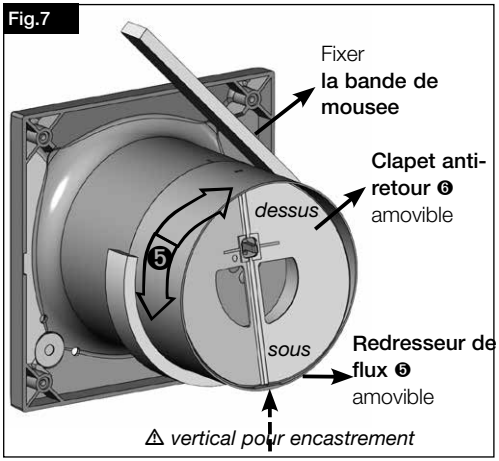
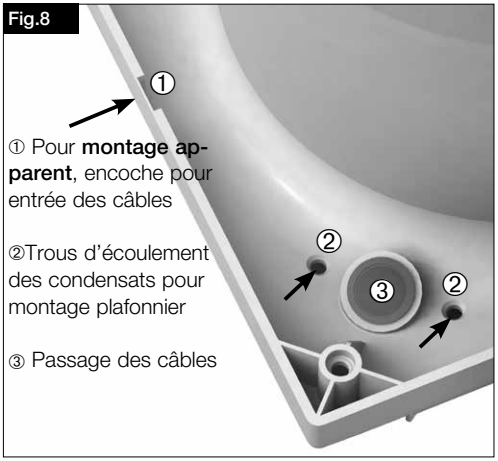


Fig.8



6.4 Raccordement électrique / Mise en service

⚠ AVERTISSEMENT

⚠ AVERTISSEMENT !
La turbine rotative peut pincer les doigts.
Avant la mise en service, se protéger contre tout contact accidentel !

⚠ DANGER

⚠ DANGER !
- **Le raccordement électrique et la première mise en service ne peuvent être effectués que par un électricien agréé et conformément aux indications du schéma électrique joint.**
- **Les normes en vigueur, les dispositions de sécurité (par exemple DIN VDE 0100) et les conditions techniques de raccordement des entreprises de fourniture d'énergie doivent être respectées à tout prix !**
- **Un disjoncteur / interrupteur de proximité multipolaire, avec une ouverture de contact d'au moins au moins 3 mm (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) est absolument obligatoire !**
- **La forme du réseau, la tension et la fréquence doivent correspondre à celles de la plaque signalétique.**

6.5 Raccordement du câble d'alimentation 230 V~ / du câble de commande (10 V=)

Les parties 230 V~ et 10 V= sont isolées l'une fr l'autre galvaniquement sur la boîte à bornes. Pour maintenir cette isolation, vérifier et respecter les points suivants lors du raccordement :

1. L'entrée du **câble d'alimentation NYM** (230 V~) se fait toujours en-dessous, à gauche (Fig.9).
2. L'entrée du **câble de commande LiYY** (10 V=) se fait toujours au-dessus, à droite (Fig.9).

Le raccord des relais contacts se fait selon les critères de sélection suivants :

–La consommation 230 V sera introduite via la douille d'alimentation
–La consommation de la petite tension sera introduite via la douille de commande

⚠ ATTENTION

Le raccordement du relais,combiné à l'alimentation et la commande, doit se faire dans un câble !
L'introduction de 2 câbles dans la douille n'est pas permise !

Lors de l'acheminement des câbles, il faut veiller à ce les câbles ne touchent pas la boîte à bornes, mais soient posés le long (Fig.10/Fig.11).

La longueur de câble requise est de 30 m max. pour le câble de commande LiYY. Une protection n'est pas nécessaire.

- Enfoncer le passage de câble avec un outil rond ou directement avec le câble (Fig.8, Pos. ③).
- Dégainer le câble sur 135 mm. Dénuder les fils sur 10 mm.
- Glisser prudemment le câble à travers le passage.
- Positionner les fils et les raccorder selon le schéma électrique (SS-1083).
- Vérifier l'étanchéité du câble et la bonne fixation des fils dans les bornes.
- Si la membrane du passe-fil de couvre pas uniformément le câble d'alimentation, il convient d'utiliser un joint **silicone-N**. Sinon, la protection IP n'est plus valable.

⚠ ATTENTION

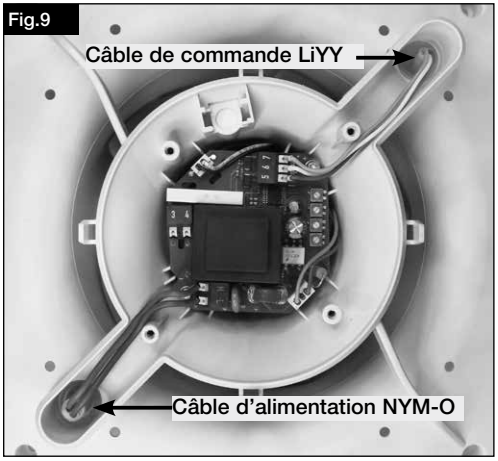
- Il faut protéger le câble de façon telle qu'en cas de projection d'eau, l'eau ne puisse pas s'infiltrer jusqu'à lui. **Ne pas passer le câble sur des arêtes coupantes !**
- Vérifier que le ventilateur fonctionne correctement.
- Comparer la tension du secteur avec la tension indiquée sur la plaque signalétique.
- Vérifier que le ventilateur est bien fixé et l'installation électrique effectuée de façon professionnelle.
- Vérifier que l'hélice du ventilateur tourne librement.
- Vérifier que toutes les pièces, surtout les vis et les grilles de protection, sont bien fixées. Ne pas dévisser les vis pour cela !
- Vérifier que la protection contre les contacts est montée et que l'appareil ne pourra être allumé qu'avec cette protection bien en place !

⚠ DANGER

⚠ DANGER !
Vérifier que la protection contre tout contact accidentel est installée, et l'unité ne fonctionne pas sans elle !

- Vérifier en faisant fonctionner une première fois le ventilateur qu'il ne vibre pas, ni n'émet de bruit anormal.
- Comparer la puissance absorbée avec celle indiquée sur la plaque signalétique.

Fig.9

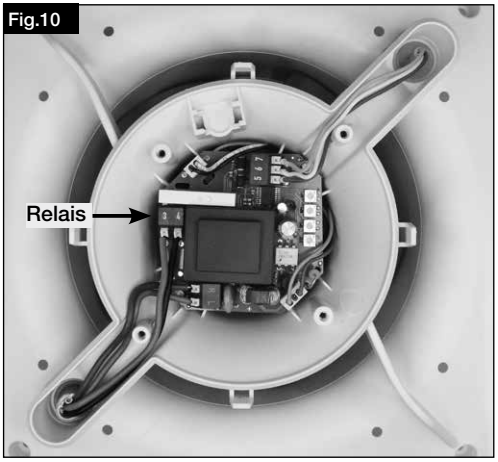


- Entrée du câble NYM-O (en bas à gauche)
- Entrée du câble LiYY (en haut à droite)

REMARQUE

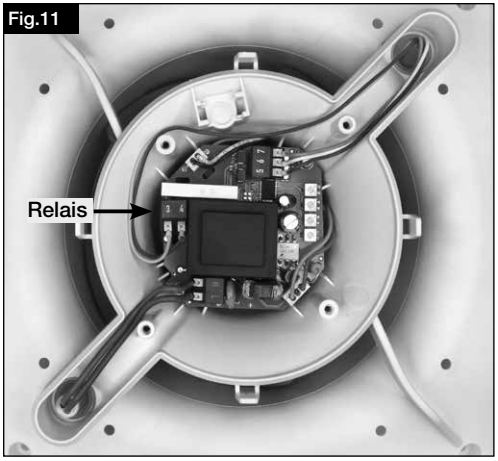
⚠ Attention aux montages tournés !

Fig.10



- Relais avec consommation 230 V
- Raccordement combiné avec câble d'alimentation via NYM-O 4x1,5mm²

Fig.11

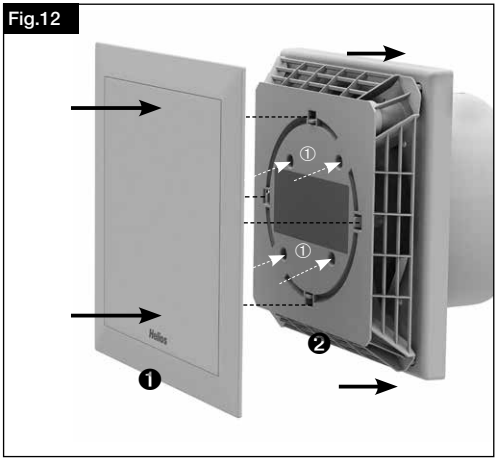


- Relais avec consommateur de petite tension
- Raccordement combiné avec câble de commande via LiYY 5x0,34mm²

⚠ ATTENTION

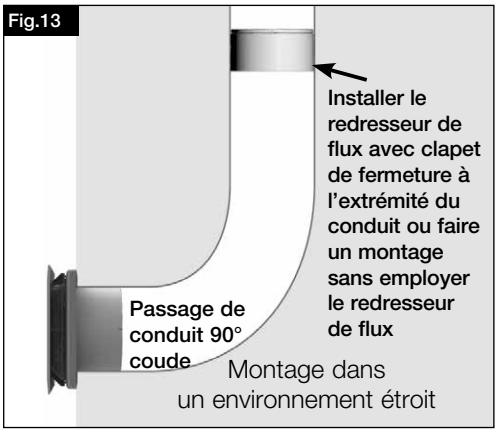
⚠ ATTENTION !
Les câbles ne doivent pas se trouver sur la boîte à bornes !

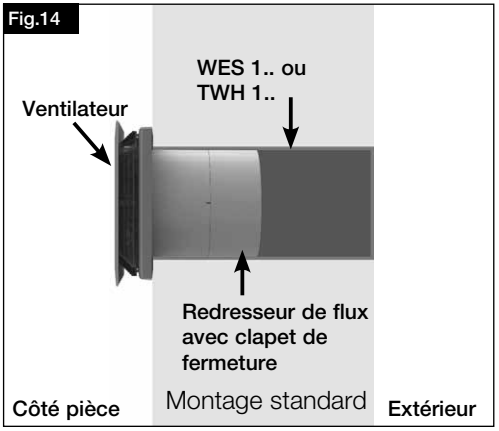
Fig.12



1. Emboîter et le visser (Pos ①) le couvercle du bornier de raccordement ❷
2. Emboîter et clipser la façade ❶

6.6 Montage





6.7 Usage

Pour que le ventilateur fonctionne toujours correctement, il faut vérifier régulièrement ce qui suit :
- Absence de poussière ou de saletés dans le boîtier, sur le moteur et les pales elles-mêmes.
- L'hélice du ventilateur tourne librement.
- Absence d'oscillations ou de bruits excessifs.

REMARQUE

En cas de problème avec l'un de ces trois points, un entretien conforme aux indications du CHAPITRE 8 s'impose.

CHAPITRE 7

FONCTIONNALITÉS POUR INSTALLATEUR

7.1 Description de la fonctionnalité M1/150 0-10 V

Le mini-ventilateur M1/150 0-10 V peut fonctionner va un potentiomètre PU/PA 10 (acc.) ou via un émetteur de valeurs de consigne progressif 0-10 V.
Une alimentation du potentiomètre de +10 V peut se faire sur la borne 7 de la boîte à bornes.
Autre alternative : une valeur de consigne peut être donnée via une tension de commande externe de la catégorie „ SELV „ (sécurité de très basse tension) sur les bornes 5 (GND) et 6 (+ 0-10V).
Le ventilateur s'éteindre complètement si la tension de commande est <0,5 VDC.

1. Attribution des bornes

– Bornes N/L
Il existe une tension de fonctionnement constante de 230 V sur les bornes N et L
– Borne 5
GND
– Borne 6
Entrée 0-10 V
– Borne 7
+10 VDC
– Bornes 3, 4
Sortie relais, contact de fermeture, 230 V~, 1 A ind., µ

⚠ DANGER

⚠ Un changement du paramétrage ne peut être fait que par un électricien qualifié. L'appareil doit être hors tension ! Le changement effectué prend effet après redémarrage de l'alimentation réseau.

REMARQUE

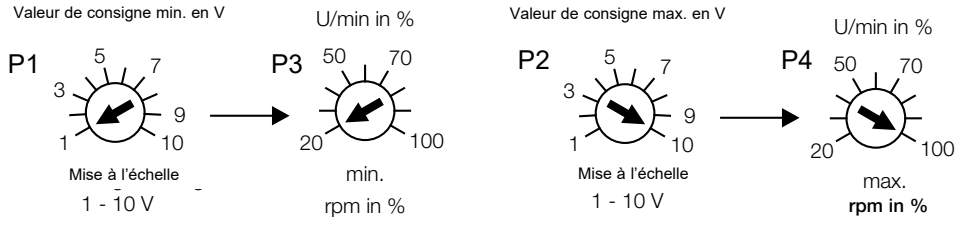
Toutes les données de tensions et de pourcentages peuvent sensiblement varier selon les variables de construction du bâtiment et la température ambiante.

2. Paramétrage du potentiomètre
Si une valeur plus élevée que celle définie sur le réglage usine est désirée, tourner la molette du potentiomètre dans le sens horaire. Pour une valeur moins élevée, tourner la molette du potentiomètre dans le sens anti-horaire. Le schéma suivant affiche le paramétrage du potentiomètre.

Paramétrage usine :

Potentiomètre **P1** sur 1 V
Potentiomètre **P3** sur 20 %
Potentiomètre **P2** sur 10 V
Potentiomètre **P4** sur 100 %

Fig.15



2.1 Paramétrage des vitesses

La plage de réglage de la vitesse interne peut se régler via les potentiomètre P3 et P4.

P3 = vitesse min., paramétrage usine sur la butée gauche = 20 %
P4 = vitesse max., paramétrage usine sur la butée droite = 100 %

La plage de réglage est complètement couverte avec le paramétrage usine.
Si le potentiomètre P4 est réglée sur une vitesse plus petite que celle paramétrée sur le potentiomètre P3, le ventilateur fonctionnera selon la valeur indiquée sur le potentiomètre P3.

2.2. Mise à l'échelle

Une mise à l'échelle peut être faite sur les potentiomètres P1 et P2, cela veut dire qu'il est possible de paramétrer l'entrée de valeur de consigne (0-10 V=) selon le paramétrage des vitesses (20-100 %).

Conséquence :
Lors d'une valeur de consigne de 1 V, la commande démarre à 20 % de la vitesse, lors d'une valeur de consigne de 10 V, la commande a atteint 100 % de la vitesse max. Ainsi, le réglage usine donne accès à une plage de fonctionnement complète, pour une entrée de valeur de consigne et pour le réglage des vitesses. Cela correspond à une entrée de tension de 0-10 V d'une commande moteur de 20 % - 100 %.
Lors d'une commande standard avec un potentiomètre, aucun changement ne doit en principe être fait. Un changement peut entraîner un défaut de sonde lors du raccordement, si une plus petite plage de réglage doit être utilisée.

EXEMPLE

Exemple:
Une sonde de température a une plage de fonctionnement de 0-40 °C et fournit 0-10 V. Le ventilateur doit être paramétré sur une plage de 20 °C à 34 °C (Fig.16). Par conséquent, la plage de réglage est de 5 à 8 V.
Le potentiomètre 1 sera paramétré sur 5 V, le potentiomètre 2 sur 8 V. Le schéma Fig.17 affiche les différentes commandes du ventilateur.

Fig.16 **Sonde de température**

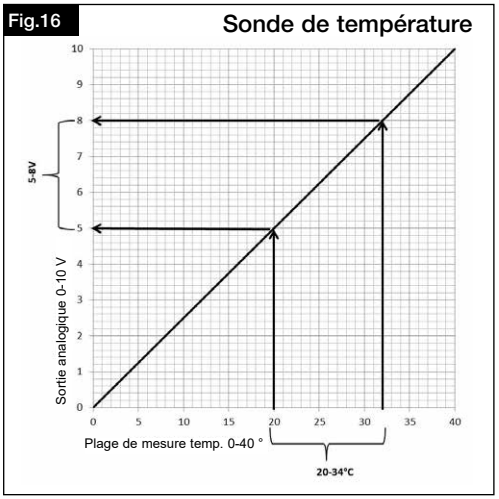
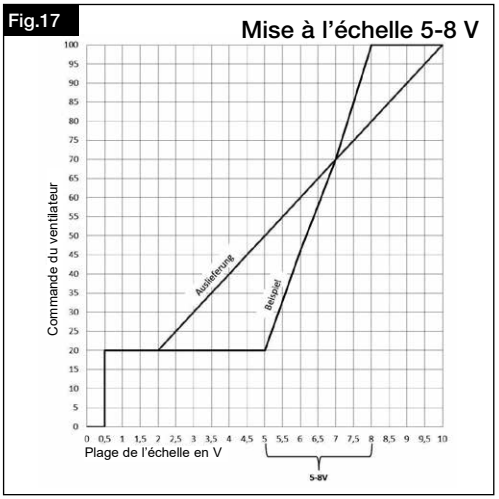


Fig.17 **Mise à l'échelle 5-8 V**



Lors d'une valeur d'ajustement sur le potentiomètre 1, qui augmente la valeur du potentiomètre 2, le ventilateur fonctionnera avec la vitesse min.

REMARQUE

Un fonctionnement min. de ventilation et l'arrêt min. de la ventilation peuvent être réalisés via des sondes de température électroniques comme le modèle ETR (voir accessoire).

4. Sortie relais

Un signal de fonctionnement sera envoyé sur les bornes 3 et 4. Le contact relais se fermera indépendemment de la vitesse du ventilateur, dès que le ventilateur sera en marche.

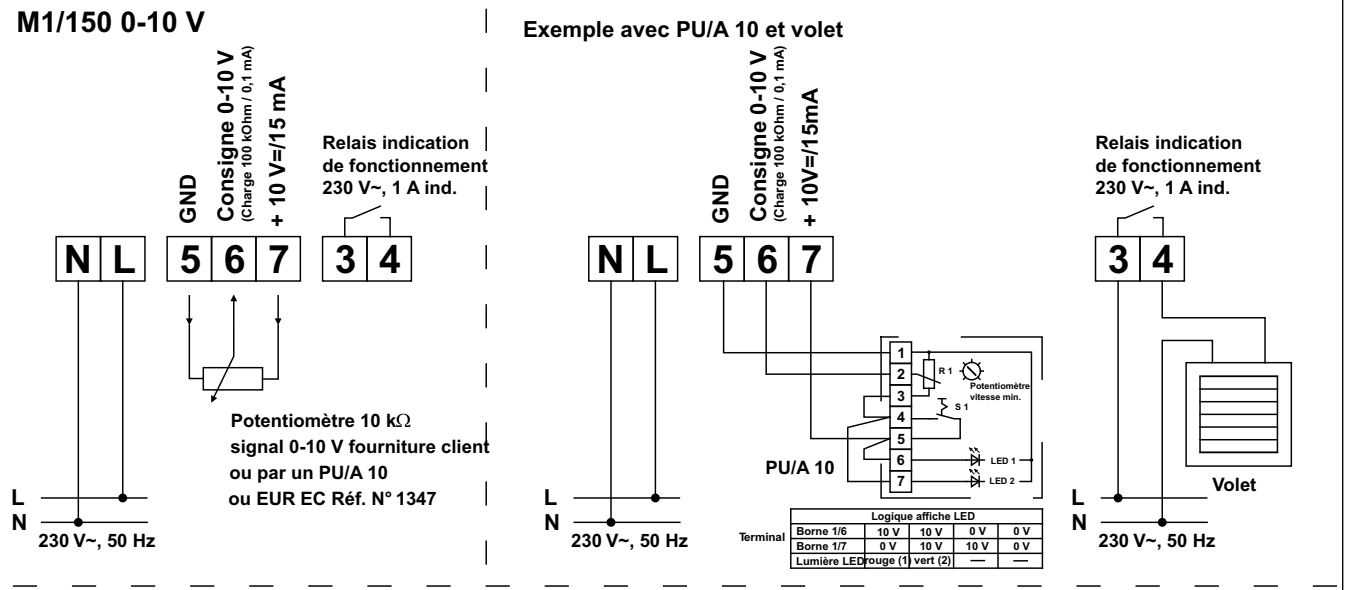
			Nombre de ventilateurs avec :					
			PU/A	**PU/A**	**SU/A-3 10**	**EUR EC**	**ETR / EDR**	**ETR / EDR**
Type	Alimentation du poti en V / mA [1] *Durée anti-court circuit*	Entrée de commande / vitesse en V / A (charge)	avec alimentation ventilateur de 10 V sans PU/A LED	avec alimentation ventilateur de 10 V avec PU/A LED	avec alimentation ventilateur de 10 V	avec alimentation EUR EC de 10 V	avec alimentation ventilateur de 10 V	avec réseau externe (NG24)
M1/150 0-10 V	10 V / 15 mA	0-10 V / 0,1 mA (100 kOhm)	137	77	135	100	3	100

FR

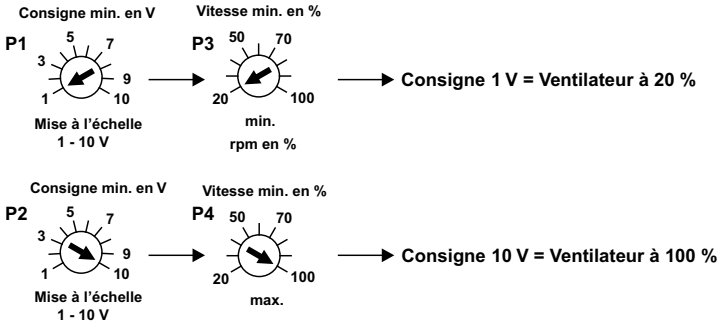
7.2 Vue du plan de raccordement pour M1/150 0-10 V

Fig.18

SS-1083



Potentiomètre



85338 001 SS-1083 31.07.14

CHAPITRE 8

ENTRETIEN ET MAINTENANCE

⚠ DANGER

8.1 Entretien et maintenance

⚠ DANGER !
Lors du démontage le contact des parties sous tensions peut entraîner des chocs électriques.
Avant le démontage, vérifier que le ventilateur soit hors tension et protégé contre tout redémarrage intempestif !

- Normalement, nos appareils ne nécessitent pas d'entretien, en tout cas pas de la part de l'utilisateur. Toutes les tâches d'entretien éventuelles doivent être confiées à un électricien professionnel !
- Éviter les dépôts excessifs de saletés, poussières, graisses, etc. sur le ventilateur, le moteur, la grille de protection et surtout entre le boîtier et le ventilateur, car cela pourrait entraîner des dégâts, une surchauffe du moteur ou un blocage du ventilateur. Dans ces situations, il faut nettoyer l'appareil.
- En cas d'arrêt prolongé, entretenir l'appareil avant de le remettre en service.

Tâches à effectuer :

- Vérifier que le ventilateur est bien fixé au support / à l'installation ; en cas de doute, recommencer la fixation.
- Éliminer les dépôts de saleté.
- Réparer les dommages mécaniques, mettre l'appareil hors service, remplacer les pièces défectueuses.
- Vérifier que les vissages sont bien serrés, ne pas les desserrer !
- Vérifier le boîtier (fissures, craquelures dans le plastique).
- Vérifier que les pales tournent bien, sinon voir chap. „8.2 Origine des dysfonctionnements".
- Vérifier l'absence de bruit de roulements.
- Vérifier l'absence de vibrations - voir chap. „8.2 Origine des dysfonctionnements".
- Comparer la puissance absorbée et celle indiquée sur la plaque signalétique - voir chap. „8.2 Origine des dysfonctionnements".

⚠ DANGER

⚠ DANGER!
Lors de l'ouverture du couvercle du moteur et en cas de contact avec le condensateur, il y a un risque de choc électrique !
Le moteur ne peut être ouvert que par un électricien qualifié, conformément à la réglementation de la DGUV.
Des gants non conducteurs doivent être utilisés pour l'ouverture.
Le circuit doit être correctement déchargé avant toute autre activité.

8.2 Origine des dysfonctionnements

REMARQUE

Si la turbine ou le moteur est bloqué, le moteur tente de les relancer toutes les 3 secondes.

Panne	Causes	Solutions
Le ventilateur ne démarre pas	– Pas de tension	Vérifier la tension. Vérifier le raccordement d'après le schéma électrique.
	– Turbine bloquée	Débloquer, nettoyer, remonter la turbine.
	– Moteur bloqué	Appeler le SAV de Helios.
Le fusible se déclenche	– Court-circuit dans le moteur	Appeler le SAV de Helios.
	– Câble ou raccordement endommagé	Remplacer des pièces ou le moteur entier (appeler le SAV de Helios).
	– Mauvais raccordement	Vérifier le raccordement, le modifier.
Vibrations	– Encrassement	Nettoyer.
	– Résonance par défaut de fixation	Vérifier la fixation et l'améliorer éventuellement.
Bruits anormaux	– La turbine frotte	Nettoyer la turbine, éventuellement la remplacer.
	– Dégâts du roulement à billes	Appeler le SAV de Helios.
	– Dégâts mécaniques	Procéder à l'entretien.
Le ventilateur ne fonctionne pas à la puissance (vitesse) normale	– Débit insuffisant	Vérifier/dégager l'entrée et la sortie d'air.
	– Mauvaise tension	Vérifier le raccordement, le modifier.
	– Dégâts du roulement à billes	Appeler le SAV de Helios.
	– Encrassement	Nettoyer.
	– Débit de compensation insuffisant	Élargir les entrées d'air.

8.3 Démontage et recyclage

⚠ DANGER





⚠ Risque de mort par électrocution !

Lors du démontage, les parties sous tension peuvent déclencher un choc électrique. Avant le démontage, mettre l'appareil hors tension et éviter tout redémarrage intempestif !

Les pièces et les composants de l'appareil qui sont arrivés en fin de vie, par exemple à cause de l'usure, de la corrosion, de sollicitations mécaniques, de fatigue mécanique et/ou d'autres causes qui ne sont pas immédiatement évidentes doivent être démontés et éliminés conformément aux lois et dispositions nationales et internationales applicables en la matière. Il en va de même des consommables tels que graisses, huiles et autres. La réutilisation, volontaire ou involontaire, de pièces usagées telles que roulements à billes, paliers, courroies, etc. peut mettre en danger des personnes, l'environnement, d'autres machines et installations. Re-specter et appliquer les dispositions légales en vigueur localement.



Notes :



Als Referenz am Gerät griffbereit aufbewahren! Druckschrift-Nr.
Please keep this manual for reference with the unit! Print-No.
Conservez cette notice à proximité de l'appareil! N° Réf. 19 067-002/24 -0293/-/1214/0625

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

D HELIOS Ventilatoren · Lupfenstraße 8 · 78056 VS-Schwenningen
CH HELIOS Ventilatoren AG · Tannstrasse 4 · 8112 Otelfingen
A HELIOS Ventilatoren · Siemensstraße 15 · 6063 Rum/Innsbruck
F HELIOS Ventilateurs · 9 rue du Gibier · 67120 Molsheim
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ