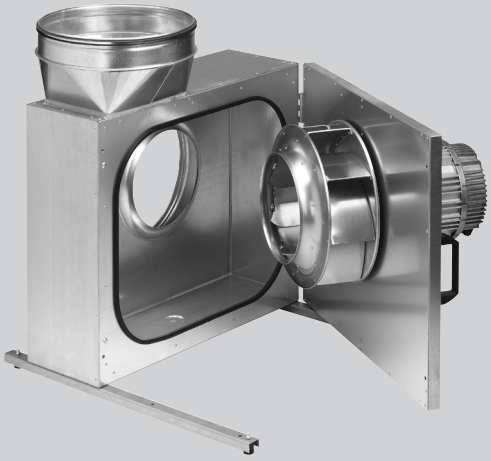
Helios Ventilatoren

DE
EN
FR

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





ECgreen Vent

EC-Radialventilatoren
EC Centrifugal Fans
Ventilateurs centrifuges EC

MegaBox-EC
MBW EC ...
MBD EC ...

Helios

DEUTSCH

Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1. ALLGEMEINE MONTAGE- UND BETRIEBSHINWEISE . . . . . Seite 2
1.0 Wichtige Informationen . . . . . Seite 2
1.1 Warn- und Sicherheitshinweise . . . . . Seite 2
1.2 Garantieansprüche – Haftungsausschluss . . . . . Seite 2
1.3 Vorschriften – Richtlinien . . . . . Seite 2
1.4 Transport . . . . . Seite 2
1.5 Sendungsannahme . . . . . Seite 2
1.6 Einlagerung . . . . . Seite 2
1.7 Einsatzbereich . . . . . Seite 2
1.8 Einsatz bei Raumlüftung . . . . . Seite 2
1.9 Leistungsdaten . . . . . Seite 3
1.10 Laufräder . . . . . Seite 3
1.11 Geräuschpegel . . . . . Seite 3
1.12 Sicherheit . . . . . Seite 3
1.13 Berührungsschutz . . . . . Seite 3
1.14 Förder- und Drehrichtung . . . . . Seite 3
1.15 Elektrischer Anschluss . . . . . Seite 3
1.16 Leistungsregelung . . . . . Seite 4
1.17 Motorschutzeinrichtung . . . . . Seite 4

KAPITEL 2. LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR . . . . . Seite 5
2.0 Lieferumfang . . . . . Seite 5
2.1 Zubehör . . . . . Seite 5

KAPITEL 3. ABMESSUNGEN . . . . . Seite 6
3.0 Abmessungen . . . . . Seite 6

KAPITEL 4. AUFSTELLUNG/MONTAGE . . . . . Seite 6
4.0 Aufstellung . . . . . Seite 6
4.1 Kondensatbildung . . . . . Seite 7
4.2 Montage . . . . . Seite 7
4.3 Elektrischer Anschluss . . . . . Seite 8

KAPITEL 5. INBETRIEBNAHME . . . . . Seite 8
5.0 Erstinbetriebnahme . . . . . Seite 8

KAPITEL 6. REINIGUNG UND WARTUNG . . . . . Seite 8
6.0 Reinigung und Wartung . . . . . Seite 8

KAPITEL 7. STÖRUNGSURSACHEN . . . . . Seite 8
7.0 Hinweise - Störungsursachen . . . . . Seite 8

KAPITEL 8. SCHALTPLAN-ÜBERSICHT . . . . . Seite 9
8.0 Schaltplanübersicht . . . . . Seite 9
Standard Anschlussplan SS-985 . . . . . Seite 9
Anschluss mit PU/A . . . . . Seite 9
Anschluss mit EUR EC . . . . . Seite 10
Anschlussplan SS-988 . . . . . Seite 11
Anschlussplan SS-989 . . . . . Seite 12
Anschlussbeispiel SS-990 . . . . . Seite 12
Anschluss-Prinzip SS-1035 . . . . . Seite 13
8.1 Technische Daten der Steuereingänge . . . . . Seite 13

D

KAPITEL 1

ALLGEMEINE MONTAGE- UND BETRIEBSHINWEISE

1.0 Wichtige Informationen

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten.
Dieses Dokument ist Teil des Produktes und als solches zugänglich aufzubewahren. Nach der Inbetriebnahme, muss dem Betreiber das Dokument ausgehändigt werden.

1.1 Warn- und Sicherheitshinweise

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

1.2 Garantieansprüche – Haftungsausschluss

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

1.3 Vorschriften – Richtlinien

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

1.4 Transport

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

WARNUNG ⚠

Transportieren Sie den Ventilator nicht an Anschlussleitungen, Klemmenkasten oder Laufrad.
Halten Sie sich nicht unter der schwebenden Last auf!

1.5 Sendungsannahme

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

1.6 Einlagerung

Bei Einlagerung über längeren Zeitraum sind zur Verhinderung schädlicher Einwirkungen folgende Maßnahmen zu treffen: Schutz des Motors durch trockene, luft- und staubdichte Verpackung (Kunststoffbeutel mit Trockenmittel und Feuchtigkeitsindikatoren). Der Lagerort muss erschütterungsfrei, wassergeschützt und frei von Temperaturschwankungen sein. Lagertemperatur -20 bis +40 C°, diese Grenzwerte dürfen nicht überschritten werden.
Bei einer Lagerung größer drei Monate bzw. Motorstillstand, muss vor Inbetriebnahme eine Überprüfung der Lager erfolgen. Dabei den geräuschlosen, freien Lauf des Rades prüfen. *Empfehlung:* Das Gerät für mind. 2 Stunden in Betrieb nehmen, damit eventuell eingedrungenes Kondensat verdunsten kann und die Lager bewegt werden.
Bei Weiterversand (vor allem über längere Distanzen; z.B. Seeweg) ist zu prüfen, ob die Verpackung für Transportart und -weg geeignet ist. Schäden, deren Ursache in unsachgemäßem Transport, Einlagerung oder Inbetriebnahme liegen, sind nachweisbar und unterliegen nicht der Gewährleistung.

1.7 Einsatzbereich

WARNUNG ⚠

Einsatz und Betrieb nur entsprechend dieser Montage- und Betriebsvorschrift, ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!
Die MegaBox EC-Radialventilatoren mit energiesparender EC-Antriebstechnologie, sind geeignet für raue Betriebsbedingungen sowie zur Förderung von schmutz-, fetthaltiger, heißer (bis +120 °C) und feuchter Luft gegen hohe Widerstände in Industrie und Gewerbe. Ideal als Abluftventilator gewerblicher Küchen-Dunstabzugshauben (Entspricht VDI 2052). Der Einsatz bei hochgradig verstaubter Luft ist nur mit entsprechender Filterung gestattet!
⚠ Heißer Motor- und Ventilatorgehäuse, Verbrennungsgefahr!
⚠ Der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht gestattet!

Mit rundum doppelwandigem Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, ausgekleidet mit 30 mm starken Mineralwoll-Dämmstoffplatten und somit einer optimalen Schall- und Thermoisolation.
Eine geschützte Aufstellung im Freien ist mit Wetterschutzdach MB-WSD (Zubehör) möglich. Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen, wie z.B. hohe Feuchtigkeit, längere Stillstandzeiten, starke Verschmutzung, übermäßige Beanspruchung durch klimatische, technische, elektronische Einflüsse, ist Rückfrage und Einsatzfreigabe erforderlich, da die Serienausführung hierfür u.U. nicht geeignet ist. Die Isolationsklasse, die Schutzart und die max. Fördermitteltemperaturen sind auf dem Typenschild angegeben.

1.8 Einsatz bei Raumlüftung

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

1.9 Leistungsdaten

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

– Elektrische Werte

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

– Luftförderung

Ventilatorleistungen wurden auf einem Prüfstand entsprechend DIN EN ISO 5801 ermittelt. Sie gelten für die Normalausführung mit ungehinderter Zu- und Abströmung (ca. 1 m gerade Kanalstrecke). Hiervon abweichende Ausführungen sowie ungünstige Einbau- und Betriebsbedingungen können zu einer Reduzierung der Förderleistung führen.

– Akustik

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

1.10 Geräuschpegel

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

1.11 Laufräder

Die MegaBox-Ventilatoren besitzen freilaufende, rückwärts gekrümmte Radial-Hochleistungslaufräder aus verzinktem Stahl. Die Laufräder sind direkt auf der Motorwelle aufgesetzt und sind dynamisch, zusammen mit dem Motor, nach DIN ISO 1940 T.1 – Gütestufe 6.3 ausgewuchtet.

WICHTIG ☞

1.12 Sicherheit

⚠ Wartungs- und Installationsarbeiten, dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft vorgenommen werden!

- Die Ventilatoren dürfen nur mit dem auf dem Typenschild angegebenen Nennspannungsbereich betrieben werden!
- Technische Daten auf Typenschild unbedingt beachten!
- Die auf dem Typenschild angegebene Schutzart gilt nur bei bestimmungsgemäßen Einbau gemäß dieser Montage- und Betriebsvorschrift und bei geschlossenem Gerät.

1.13 Berührungsschutz

WARNUNG ⚠

⚠ Bei Einbau sind die gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten! Ein Berührungsschutz gemäß DIN EN ISO 13857 ist sicherzustellen.

Kontakt mit rotierenden Teilen muss verhindert werden. Es ist sicherzustellen, dass sich im Ansaugbereich keine Textilien oder andere ansaugbare Stoffe, (z.B. Kleidung von Personen) befinden. Ventilatoren, die durch ihre Einbauweise (z.B. Einbau in Lüftungskanäle oder geschlossene Aggregate) geschützt sind, benötigen kein Schutzgitter, wenn die Anlage ausreichende Sicherheit bietet. Es wird darauf hingewiesen, dass der Installateur für Unfälle infolge fehlender Schutzeinrichtungen haftbar gemacht werden kann.

1.14 Förder- und Drehrichtung

Die MegaBox EC-Baureihen, haben eine feste Motor-Drehrichtung, die auf den Geräten durch einen Pfeil gekennzeichnet ist (kein Reversierbetrieb möglich). Die richtige Motor-Drehrichtung ist vor Inbetriebnahme zu prüfen. Eine falsche Drehrichtung resultiert in stark reduzierter Förderleistung und anormalem Geräusch, sowie erhöhter Stromaufnahme, die den Motor zerstören kann.

ACHTUNG ⚠

Beim Einbau muss auf die gewünschte Luft-Förderrichtung geachtet werden!

WARNUNG ⚠

1.15 Elektrischer Anschluss

⚠ Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Revisionsraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen ausgeführt werden. Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt bleiben!

Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten. Ein allpoliger Netztrennschalter / Revisionsschalter, mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) ist zwingend vorgeschrieben. Die Bemessungsspannung und Frequenz, muss mit den Angaben des Typenschildes übereinstimmen.

1.16 Leistungsregelung

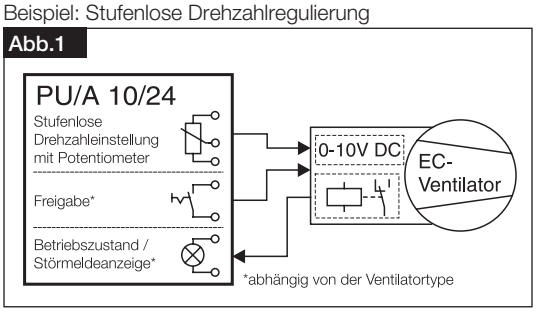
– mit Drehzahl-Potentiometer PU/A

Zur stufenlosen und direkten Steuerung bzw. Sollwertvorgabe von EC-Ventilatoren mit Potentiometer-Eingang. Zusätzlich ausgerüstet mit einem Freigabeschalter und LED-Anzeige für den Betriebszustand (abhängig der Ausstattung der Ventilatortype). Das Potentiometer wird direkt an den Potentiometer-Eingang der Ventilatorsteuerung angeschlossen. Diese hat hierfür eine Potentiometerversorgung von z.B. 10 V DC und einen Sollwerteingang von 0–10 V DC.

Prinzipschema:

Beispiel: Stufenlose Drehzahlregulierung

Abb.1



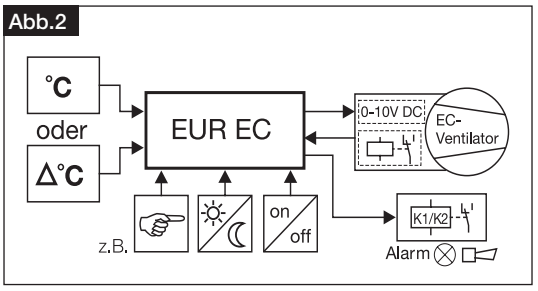
– mit Universal-Regelsystem EUR EC

Zur stufenlosen Steuerung bzw. Regelung von ein- und dreiphasigen EC-Ventilatoren mit einem Sollwerteingang von 0–10 V DC. Anschlussbeispiele sind aus den unten aufgeführten Prinzipschemas ersichtlich

Prinzipschema:

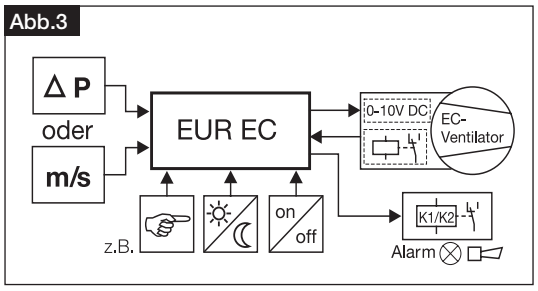
Beispiel 1: Temperaturregelung mit Zusatzfunktion u. Differenztemperaturregelung

Abb.2



Beispiel 2: Differenzdruckregelung und Luftge-Luftgeschwindigkeitsregelung

Abb.3



ACHTUNG ⚠

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

Steuerung mehrerer EC-Ventilatoren mit einem Potentiometer

Zur Ansteuerung mehrerer EC-Ventilatoren über den Sollwerteingang “0-10V“, muss die 10VDC -Spannungsquelle die Summe aller Sollwerteingänge-Bürdenströme zu Verfügung stellen.

WARNUNG ⚠

⚠ Das parallel Schalten der +10VDC Versorgungen mehrerer EC-Ventilatoren ist nicht gestattet !

Je nach Type, können mit der 10VDC Versorgung aus einem Ventilator, mit einem Potentiometer (PU/A), mehrere EC-Ventilatoren angesteuert werden. Hierzu die technischen Daten der Steuereingänge und den Schaltplan SS-1035 zu Rate ziehen.
Reicht der Strom einer EC-Versorgung nicht aus, kann eine bauseits zu stellende ausreichende externe 10VDC eingesetzt werden (vom Netz galvanisch getrennt).
Alternativ kann für vielfältige Steuerungsaufgaben das Modul „EUR EC“ von Helios eingesetzt werden.

1.17 Motorschutzeinrichtung

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

WICHTIG ☞

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

Bei Überschreiten der zulässigen Motortemperatur, wird die Drehzahl automatisch bis zum Erreichen der zulässigen Temperatur abgesenkt, nach Abkühlen wird die ursprünglich eingestellte Drehzahl wieder erreicht *(Nur bei den Typen MBD EC 280 - 400).*

– Integrierte Schutzfunktionen

Die integrierten Schutzfunktionen bewirken, dass der Motor sich bei den in der nachfolgenden Tabelle beschriebenen Fehlern automatisch abschaltet.

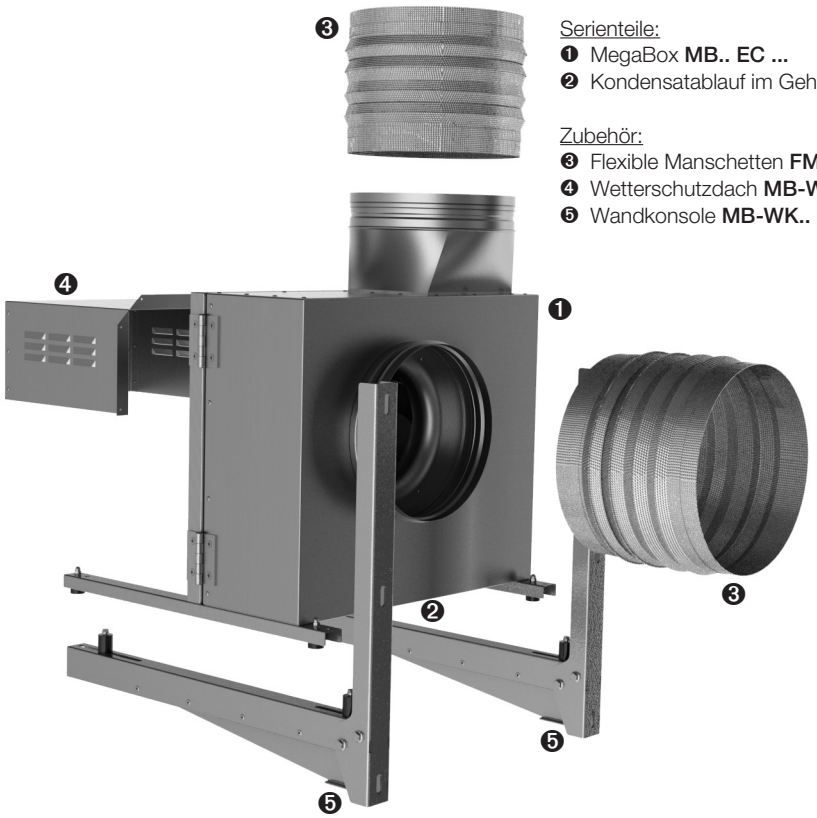
Schutzfunktion / Beschreibung	Sicherheitseinrichtung / Fehlerbehebung
Rotorlage Erfassungsfehler	Es folgt ein automatischer Wiederanlauf
Blockierter Rotor	Nach Aufheben der Blockierung läuft der Motor automatisch wieder an
Netzunterspannung Netzeingangsspannung außerhalb der zulässigen Nennspannung	Kehrt die Netzspannung zu zulässigen Werten zurück, läuft der Motor automatisch wieder an
Phasenausfallerkennung (nur bei 3~ Typen möglich) Eine Phase fällt für mind. 5 s aus	Liegen alle Phasen wieder korrekt an, läuft der Motor nach 10 – 40 s automatisch wieder an
Übertemperaturschutz Elektronik / Motor Ist die maximale Temperatur in der Elektronik / Motorwicklung erreicht, löst der Temperaturwächter aus und der Motor wird abgeschaltet	Gerät abkühlen lassen. Zum Zurücksetzen der Fehlermeldung die Netzspannung für min. 25 s ab- und wieder zuschalten.

KAPITEL 2

LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR

2.0 Lieferumfang

Abb.4



Serienteile:
❶ MegaBox **MB.. EC ...**
❷ Kondensatablauf im Gehäuseboden **MB-K**

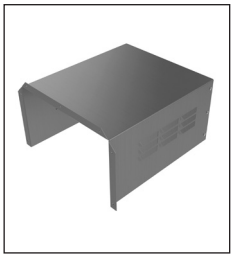
Zubehör:
❸ Flexible Manschetten **FM..** (Zubehör)
❹ Wetterschutzdach **MB-WSD..** (Zubehör)
❺ Wandkonsole **MB-WK..** (Zubehör)

2.1 Zubehör



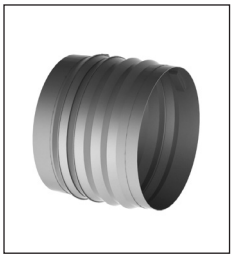
MB-WK ...
Wandkonsole f. Wandanbau, aus verzinktem Stahlblech

MB-WK 225	Best.Nr. 5526
MB-WK 250	Best.Nr. 5526
MB-WK 280	Best.Nr. 5527
MB-WK 315	Best.Nr. 5527
MB-WK 355	Best.Nr. 5528
MB-WK 400	Best.Nr. 5528



MB-WSD ...
Wetterschutzdach
aus verzinktem Stahlblech, Befestigung über dem Motor.

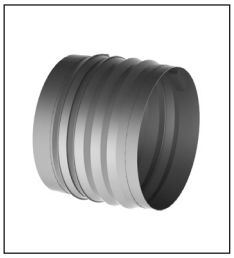
Typen: MB EC 225/250/280
Best.Nr. 1856
Typen: MB EC 315/355/400
Best.Nr. 1865



FM ...
Flexible Manschette
zur Montage zwischen Ventilator und Rohr

FM 200	Best.Nr. 1670
FM 250	Best.Nr. 1672
FM 280	Best.Nr. 1673
FM 355	Best.Nr. 1675
FM 400	Best.Nr. 1676

⚠ Für Fördermitteltemperaturen **bis 75° C**



FM ... T120
Flexible Manschette
zur Montage zwischen Ventilator und Rohr

FM 200 T120	Best.Nr. 1654
FM 250 T120	Best.Nr. 1655
FM 280 T120	Best.Nr. 1656
FM 355 T120	Best.Nr. 1658
FM 400 T120	Best.Nr. 1659

⚠ Für Fördermitteltemperaturen **über 70° C**

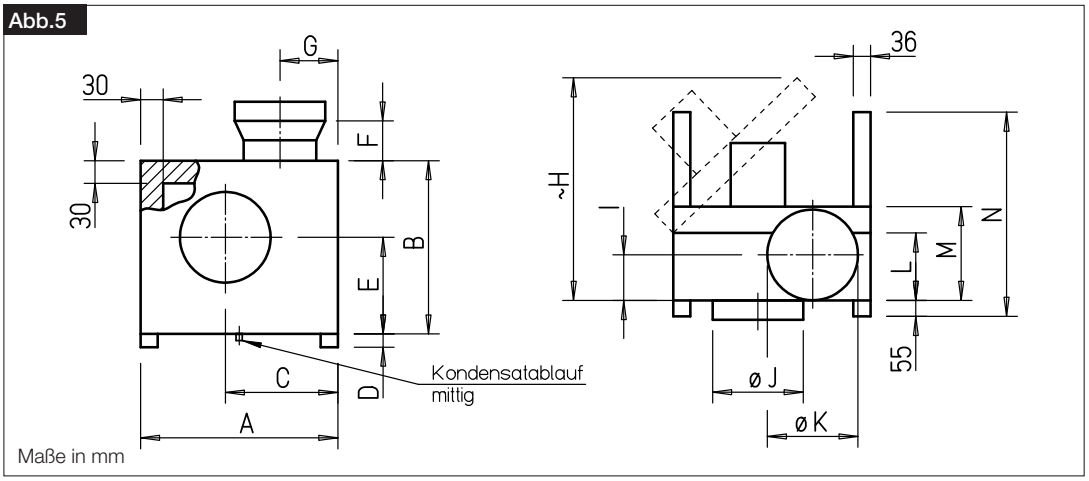
D

KAPITEL 3

ABMESSUNGEN

3.0 Abmessungen

Abb.5



Maße in mm

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	Ø K	L	M	N	
MBW EC 225	474	408	276	32	232	69	113,5	~635	103	200	200	174	211	470	
MBW EC 250	520	446	303	32	254	89	133,5	~680	109	250	250	186,5	223,5	470	
MBW EC 280	569	492	326	32	281	109	142,5	~770	123	280	280	214	251	620	
MBW EC 315	632	540	369	32	310	129	159	~860	133,5	355	355	235	272	620	
MBW EC 355	708	600	417	33	345	109	176	~955	139	355	355	246	283	820	
MBD EC 280	569	492	326	32	281	109	142,5	~770	123	280	280	214	251	620	
MBD EC 315 A	632	540	369	32	310	129	159	~860	133,5	355	355	235	272	620	
MBD EC 315 B	632	540	369	32	310	129	159	~860	133,5	355	355	235	272	620	
MBD EC 355 A	708	600	417	33	345	109	176	~955	139	355	355	246	283	820	
MBD EC 355 B	708	600	417	33	345	109	176	~955	139	355	355	246	283	820	
MBD EC 400 A	770	655	450	33	372	129	176	~1025	144	400	400	256	293	820	
MBD EC 400 B	770	655	450	33	372	129	176,5	~1025	144	400	400	256	293	820	

KAPITEL 4

AUFSTELLUNG/MONTAGE

4.0 Aufstellung

⚠ **Die MegaBox EC-Baureihen sind ausschließlich für die stehende Aufstellung am Boden oder Wand (mit Konsole), Ausblas nach oben, konzipiert!** (Abb.6/7) (Bei abweichenden Einbaubedingungen ist Rückfrage im Werk erforderlich!).

Die Baureihen sind speziell als Abluftventilator für gewerbliche Küchen geeignet (Entspricht VDI 2052). Bei der Aufstellung ist auf eine sichere, dauerhafte Befestigung des Gerätes sowie freie Zugänglichkeit zu Klemmenkasten und Motorlaufradeinheit ist zu achten.

Des Weiteren, dass Körperschallübertragungen auf Gebäude und Rohrsystem vermieden werden. Die EC-MegaBox ist deßhalb an den Montageschienen mit vier Schwingungsdämpfern ausgerüstet und zusätzlich mittels flexibler Manschetten FM.. (Zubehör) mit dem Rohrsystem zu verbinden.

WICHTIGE HINWEISE ☞

- **Bei Rohreinbau ist darauf zu achten, dass vor und nach dem Gerät eine ausreichend lange gerade Strecke (2 x Rohrdurchmesser) vorgesehen wird, da sonst mit erheblichen Leistungsminderungen und Geräuscherhöhungen zu rechnen ist.**
- **Die MegaBox ist so einzubauen, dass sie für Wartungsarbeiten frei zugänglich ist. Hierbei ist auch der Tür-Ausschenkbereich der Ventilatoreinheit zu beachten!**
- **Der Einbau muss stehend, mit Kondensatablauf nach unten erfolgen!**

Abb.6

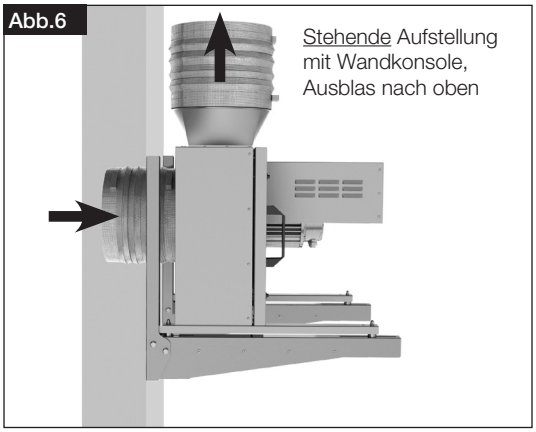
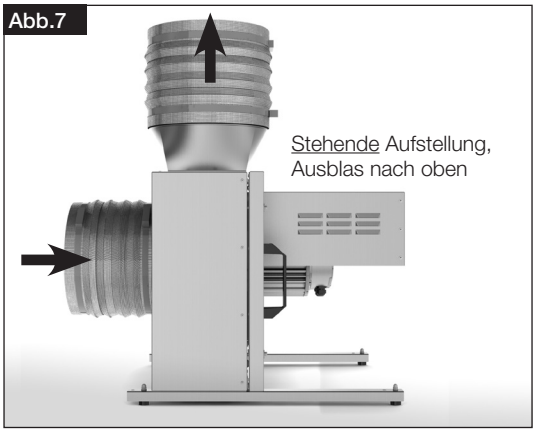


Abb.7



4.1 Kondensatbildung

– Kondensatbildung im Gehäuse

Kondensatbildung im Gerät wird durch doppelwandige, wärmegedämmte Gehäuseauskleidung (30 mm) nahezu ausgeschlossen. Mit Kondensatbildung muss jedoch bei periodischem Betrieb, sehr feuchten und warmen Fördermitteln und durch Temperaturschwankungen (Aussetzbetrieb) gerechnet werden. Kondensat bildet sich vor allem in nicht isolierten Rohrleitungen, welches dann auch in den Ventilator laufen kann.

HINWEIS ☞

Der Abfluss von Kondensat muss deshalb sicher gestellt werden!

Im Gehäuseboden der MegaBox ist ein Kondensatablauf inklusive Kondensatstutzen (Abb.8) montiert.

Das gesammelte Kondensatwasser wird über diesen Kondensatablauf abgeführt. Hierbei muss bauseits die Anbindung an das örtliche Abflusssystem sicher gestellt werden.

Abb.8

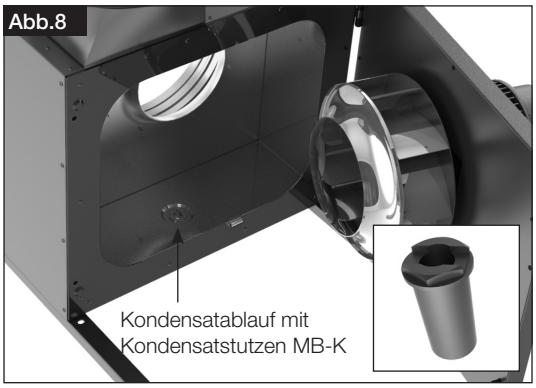
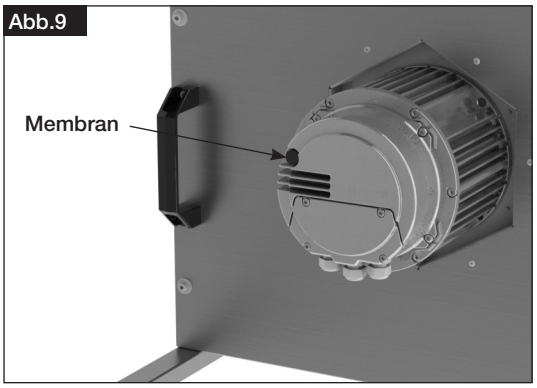


Abb.9



– Kondensatbildung im Motor

Je nach Einsatzbereich bzw. bei geschützter Außenaufstellung, kann es im Motor durch Temperaturschwankungen zu Kondensatbildung kommen. Durch eine Membran am Motor wird Kondensatbildung vermieden (Abb. 9).

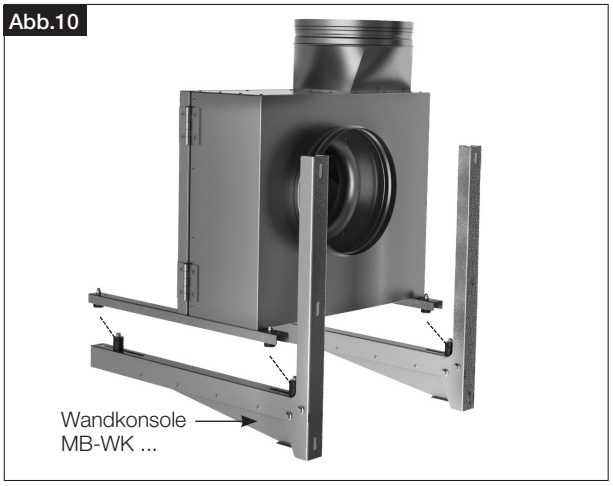
4.2 Montage

Die EC-MegaBoxen werden serienmäßig als komplette Einheit, d.h. anschlussfertig geliefert.

Bei überhöhter Einbaulage (nicht ebenerdig) z.B. an der Wand, ist sicherzustellen, dass das Gerät gegen Bewegungen gesichert ist. Hier ist die Wandkonsole **MB-WK ...** (Zubehör) zu verwenden (Abb.10).

Bei ebener Aufstellung sind an den Montageschinen vier Schwingungsdämpfer zur Schwingungsentkopplung zwischen Gehäuse und der Auflagefläche, jeweils in den Geräteecken angebracht.

Abb.10



– Montage Wetterschutzdach

Bei geschützter Außenaufstellung, muss das Wetterschutzdach **MB-WSD** (Zubehör) montiert werden (Abb. 11).

WICHTIG ☞

Die MegaBox ist für vollkommen freie, völlig ungeschützte Bewitterung nicht geeignet!

Das Wetterschutzdach ist aus verzinktem Stahlblech und zur Befestigung an der Tür vorgesehen. Die Montage erfolgt mittig, oberhalb des Motors (Abb.12). Befestigungsschrauben sind im Lieferumfang enthalten (Schrauben: Linsen-Blechschrauben ST 3.5x 9.5-C, Bohrungen ø 2,6 mm).

Abb.11

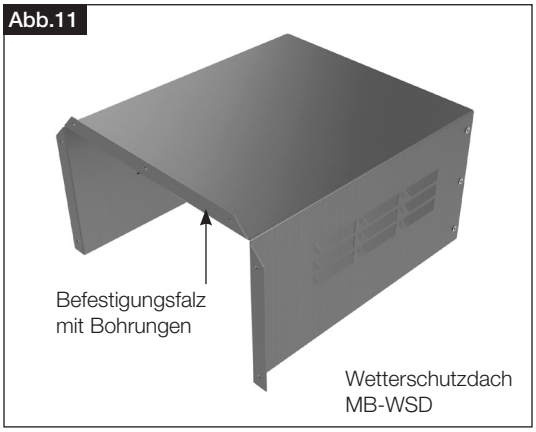
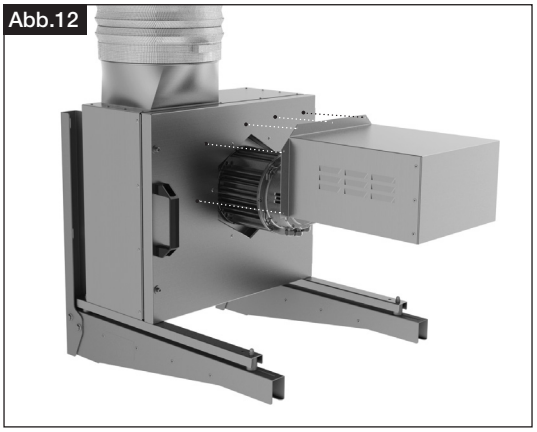


Abb.12



WARNUNG ⚠

4.3 Elektrischer Anschluss

⚠ Vor allen Wartungs- und Installationsarbeiten oder vor Öffnen des Revisionsraumes ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden Anschlussplänen ausgeführt werden. Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft entsprechend den nachstehenden (Seite 7) Anschlussplänen ausgeführt werden!

Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten. Ein allpoliger Netztrennschalter / Revisionsschalter, mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) ist zwingend vorgeschrieben. Die Bemessungsspannung und Frequenz, muss mit den Angaben des Typenschildes übereinstimmen.

Der serienmäßige Klemmenkasten (IP 55) befindet sich außen am Motor. Bei den Typen MBW EC 225-250 ist der Klemmenkasten (IP 55) an ausgeführtem Kabel montiert.

Die einzelnen Adern von Versorgung und Steuerleitung sind im Anschlussraum örtlich getrennt voneinander zu verlegen (z.B. Zuleitung links und Steuerleitung rechts im Anschlussraum).

KAPITEL 5

INBETRIEBNAHME

5.0 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme sind folgende Punkte zu prüfen:

– Bestimmungsgemäßen Einsatz des Ventilators überprüfen!
– Die Baureihen dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden!
– Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen
– Ventilator auf solide Befestigung prüfen
– Alle Teile, insbesondere Schrauben, Muttern, event. Schutzgitter auf festen Sitz überprüfen
– Sind die Sicherheitseinrichtungen fachgerecht montiert
– Zubehör (Flexible Manschetten, Wetterschutzdach, Wandkonsole usw.) fachgerecht montiert

– Berührungsschutz

– Montagerückstände oder Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt
– Freilauf des Laufrades prüfen! Ventilatorlaufrad darf nicht an feststehenden Gehäuseteilen schleifen
  Die Inbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn der Berührungsschutz des Laufrades sichergestellt ist
– Abdichtung des Anschlusskabels und festen Klemmsitz der Adern prüfen
– Kabeleinführung dicht
– Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Ventilatortypenschild überein

– Inbetriebnahme:

⇒ Der Ventilator muss bei jeder Drehzahl rund laufen.

KAPITEL 6

REINIGUNG UND WARTUNG

HINWEIS ☞

6.0 Reinigung und Wartung

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

⚠ Vor Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten sicherstellen, dass das Gerät allpolig vom Netz getrennt ist und mit einem Revisionsschalter gegen Wiedereinschalten gesichert ist!

– Ventilatorlaufrad muss still stehen
– Gerät kann mit Dampfstrahler gereinigt werden
– Übermäßige Ablagerungen von Schmutz, Staub, Fetten u.a.m. auf Laufrad, Motor, und v. a. zwischen Gehäuse und Laufrad sind durch periodische Reinigung zu unterbinden.
– Im Leitungsverlauf müssen an geeigneter Stelle Revisions- und Reinigungsöffnungen vorgesehen werden.
– Die Motoren sind mit wartungsfreien, dauergeschmierten Kugellagern bestückt.
  Sofern das Gerät eine versorgungstechnisch wichtige Funktion übernimmt, ist eine Wartung in maximal sechsmonatigem Abstand, im Falle längeren Stillstands bei Wiederinbetriebnahme, durchzuführen.

KAPITEL 7

STÖRUNGSURSACHEN

7.0 Hinweise - Störungsursachen

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

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

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

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

KAPITEL 8

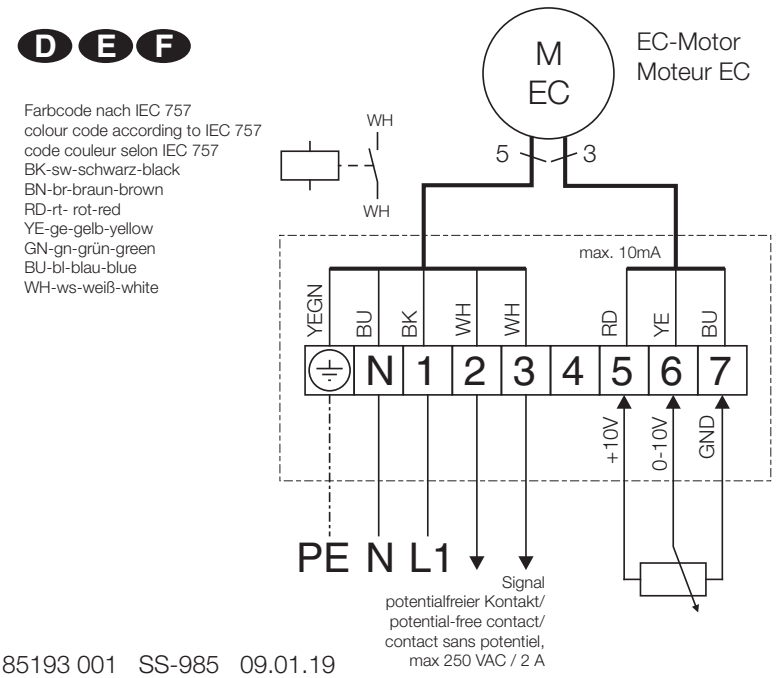
SCHALTPLAN-ÜBERSICHT
für MB.. EC ...

SS-985
MBW EC 225
MBW EC 250
MBW EC 280
MBW EC 315
MBW EC 355

Wechselstrom,
1~, 230 V

8.0 Schaltplan-Übersicht
Standard Anschlussplan

Abb.11

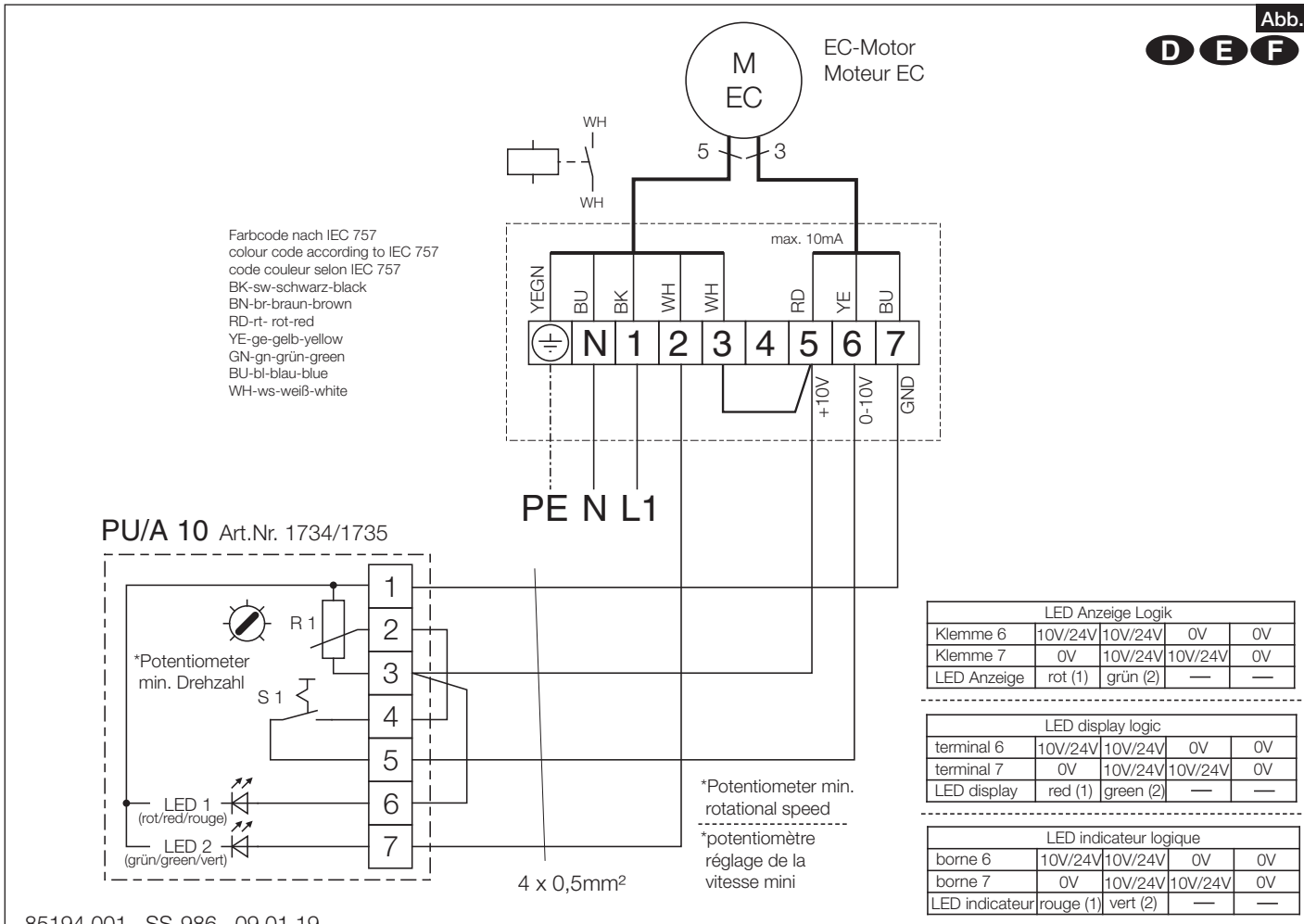


85193 001 SS-985 09.01.19

SS-986

Anschluss mit PU/A

Abb.12



LED Anzeige Logik				
Klemme 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
Klemme 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED Anzeige	rot (1)	grün (2)	—	—

LED display logic				
terminal 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
terminal 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED display	red (1)	green (2)	—	—

LED indicateur logique				
borne 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
borne 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED indicateur	rouge (1)	vert (2)	—	—

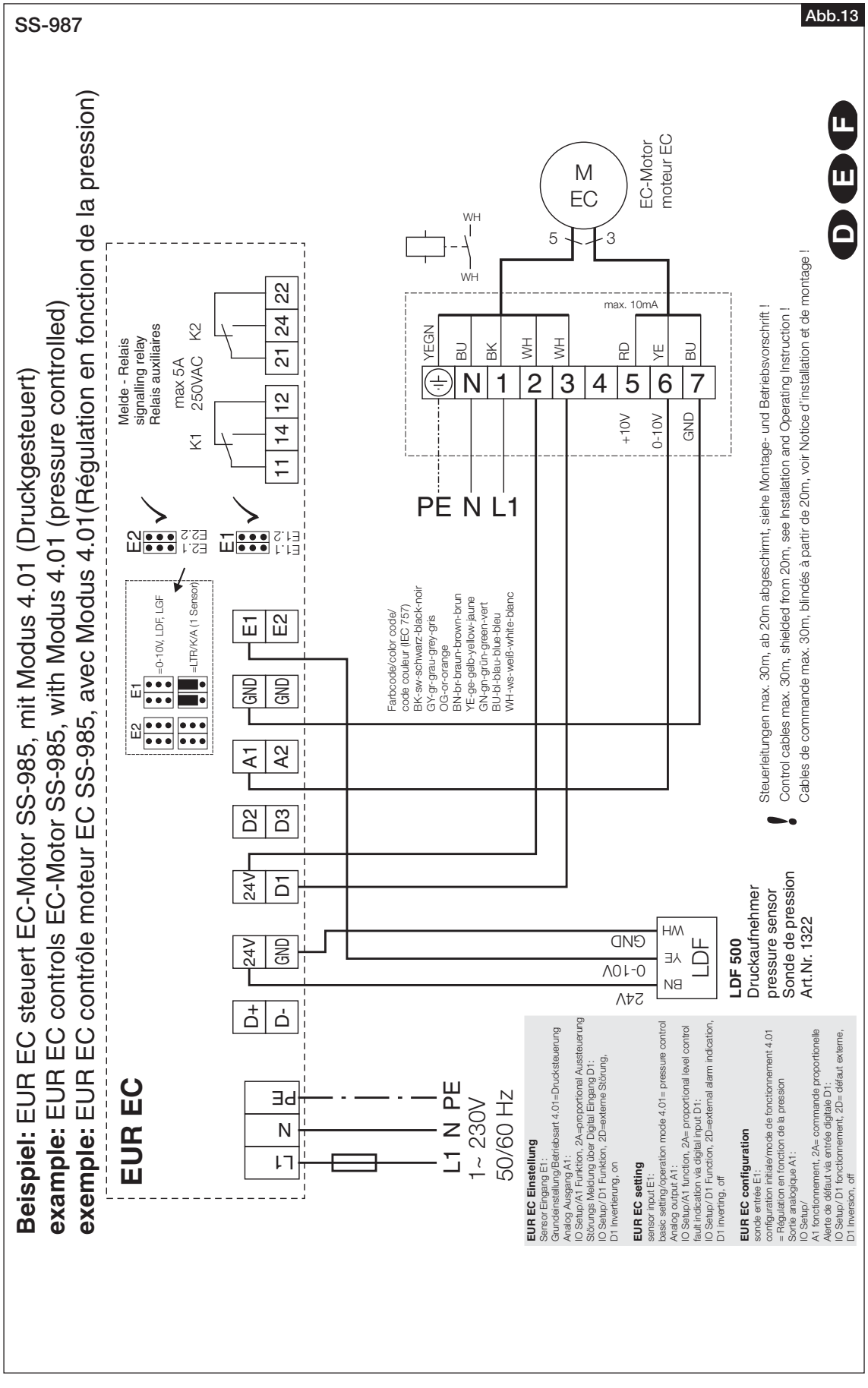
85194 001 SS-986 09.01.19

D

Anschluss mit EUR EC

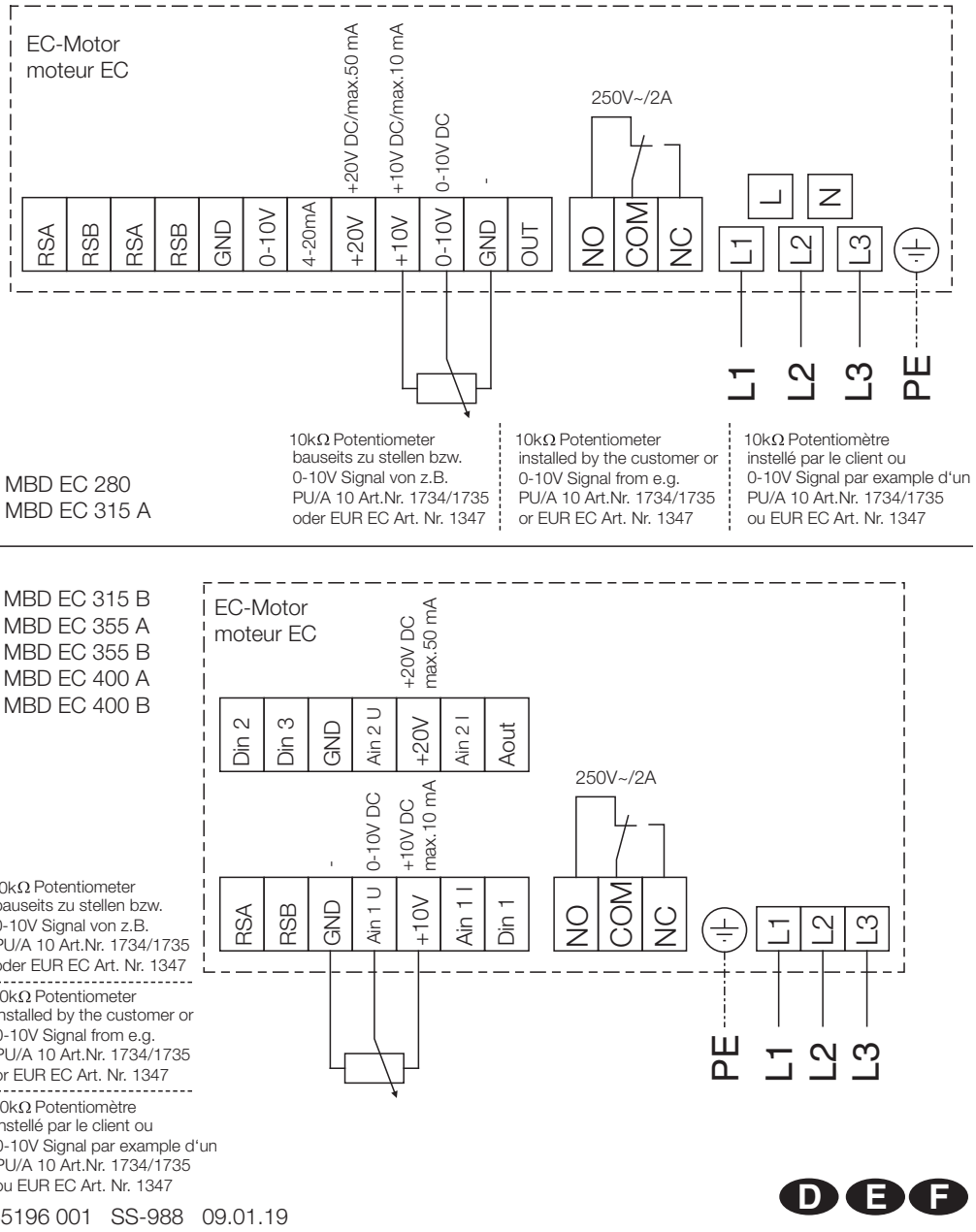
SS-987

Abb.13



Anschlussplan

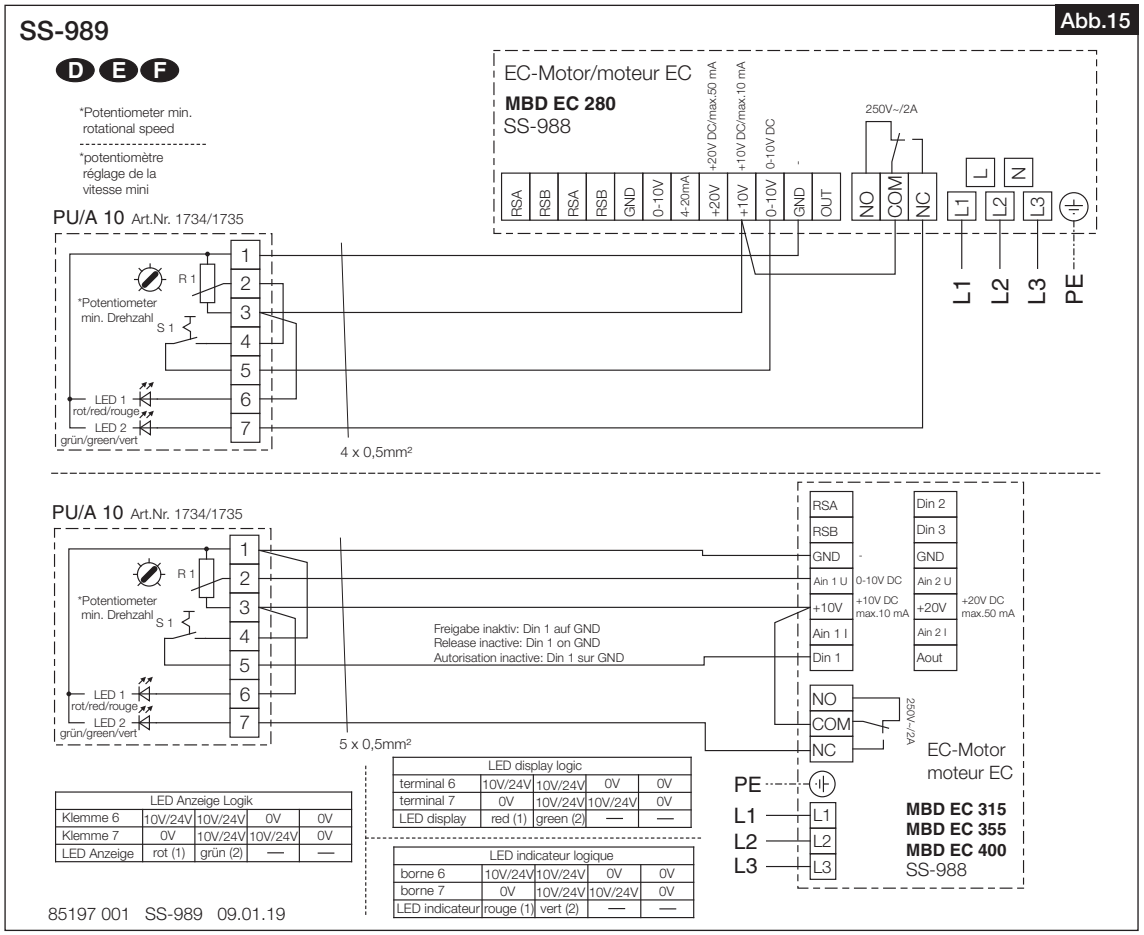
SS-988 Abb.14



D

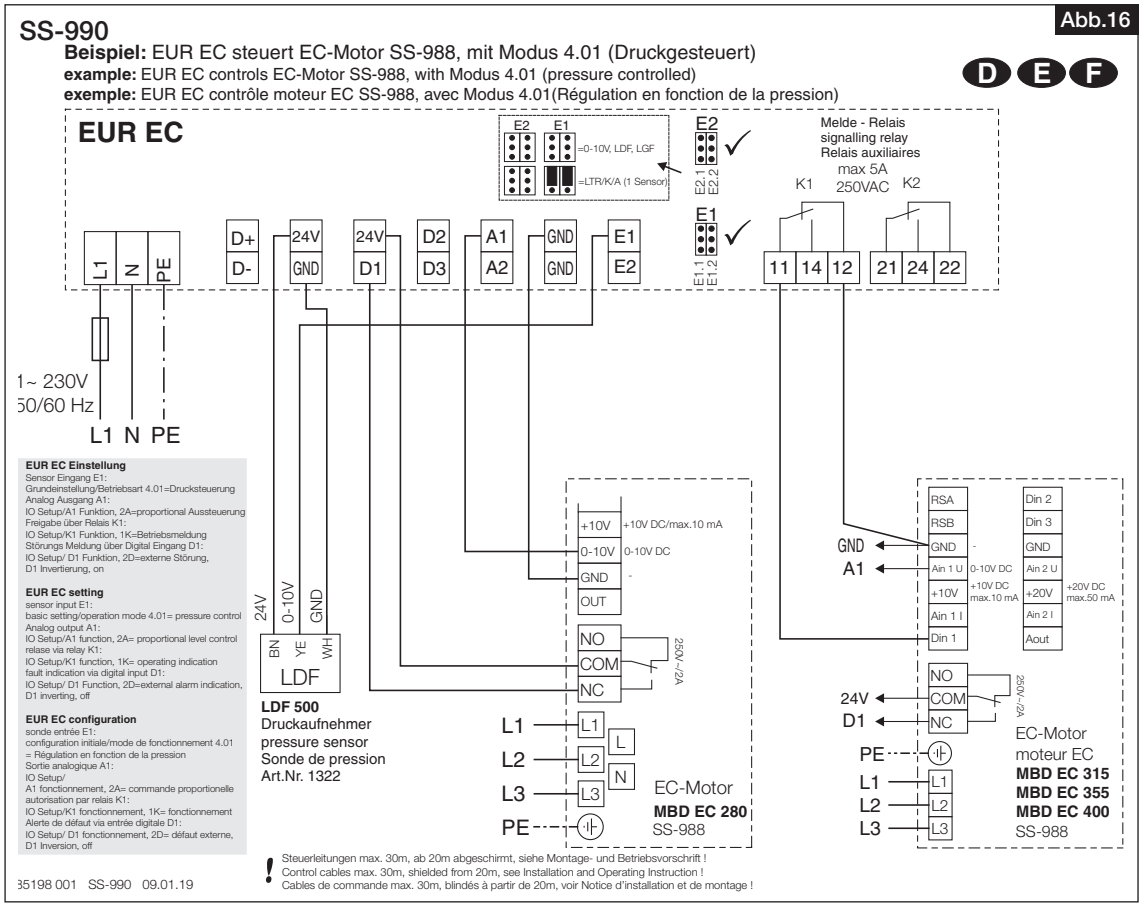
Anschlussplan

Abb.15

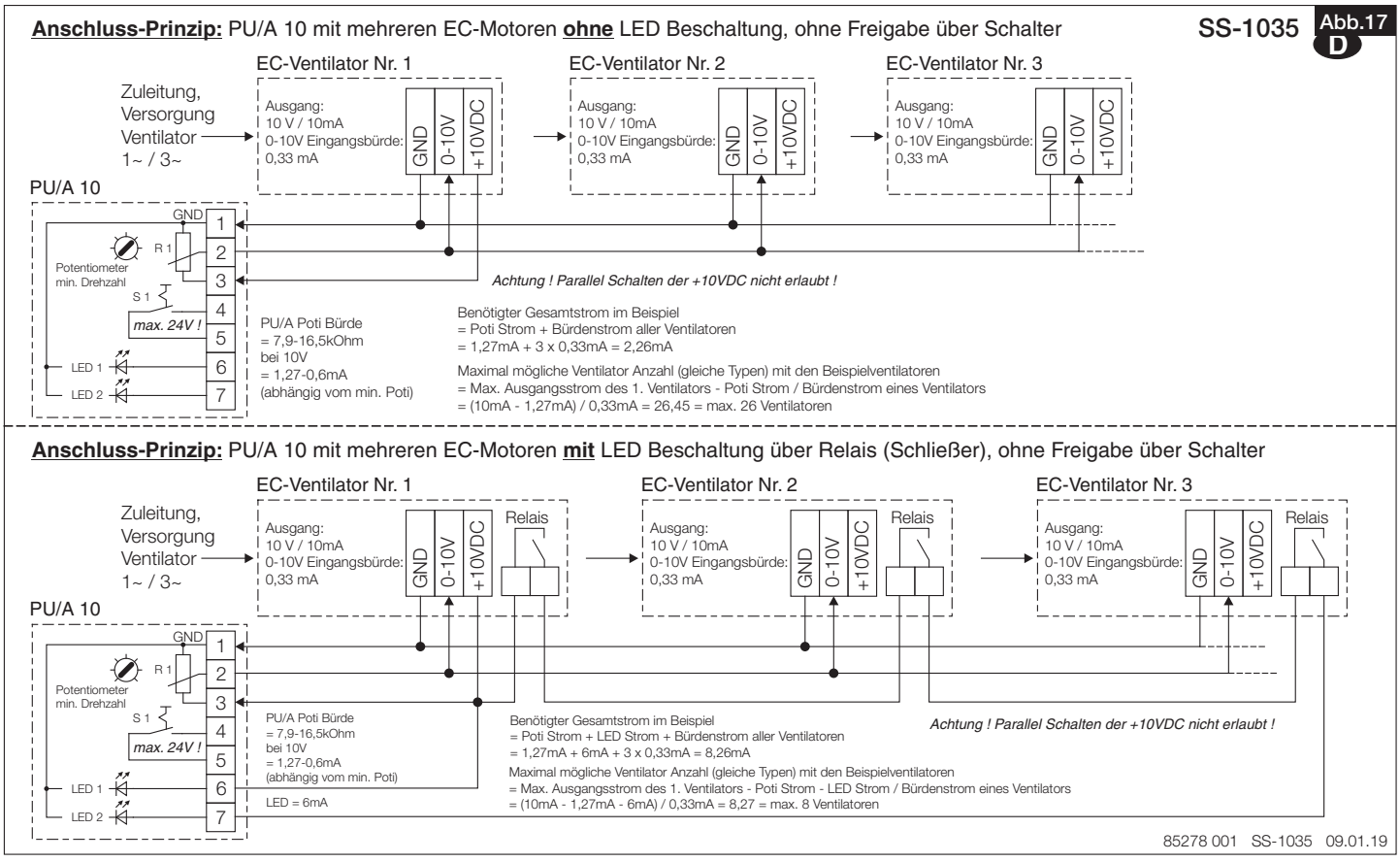


Anschlussbeispiel

Abb.16



Anschluss-Prinzip



8.1 Technische Daten der Steuereingänge

Type	Poti-Versorgung in V / mA	Steuer / Sollwerteingang in V / A (Bürde)	Anzahl möglicher Ventilatoren mit einem Poti aus einer 10V Versorgung (ohne PU/A LED)	Anzahl möglicher Ventilatoren mit einem Poti aus einer 10V Versorgung (mit PU/A LED)	Anzahl möglicher Ventilatoren mit EUR EC
MBW EC 225	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 250	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 280	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 315	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 355	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 280	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 315 A	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 315 B	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 355 A	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 355 B	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 400 A	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 400 B	10V / 10mA	0-10V / 0,1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100

ENGLISH

Table of Contents

CHAPTER 1. GENERAL INSTALLATION AND OPERATING INFORMATION . . . . . Page 2
1.0 Important information . . . . . Page 2
1.1 Warning and safety instructions. . . . . Page 2
1.2 Warranty claims - Exclusion of liability . . . . . Page 2
1.3 Regulations – Guidelines . . . . . Page 2
1.4 Shipping . . . . . Page 2
1.5 Receipt . . . . . Page 2
1.6 Storage . . . . . Page 2
1.7 Area of application . . . . . Page 2
1.8 Operation as room ventilation device. . . . . Page 2
1.9 Performance data . . . . . Page 3
1.10 Impellers . . . . . Page 3
1.11 Sound level . . . . . Page 3
1.12 Safety . . . . . Page 3
1.13 Protection against accidental contact . . . . . Page 3
1.14 Air flow direction and direction of rotation . . . . . Page 3
1.15 Electrical connection . . . . . Page 3
1.16 Speed control . . . . . Page 4
1.17 Motor protection device . . . . . Page 4

CHAPTER 2. SCOPE OF DELIVERY AND ACCESSORIES. . . . . Page 5
2.0 Scope of delivery. . . . . Page 5
2.1 Accessories . . . . . Page 5

CHAPTER 3. DIMENSIONS . . . . . Page 6
3.0 Dimensions . . . . . Page 6

CHAPTER 4. ASSEMBLY / INSTALLATION . . . . . Page 6
4.0 Assembly . . . . . Page 6
4.1 Condensate formation. . . . . Page 7
4.2 Installation. . . . . Page 7
4.3 Electrical connection . . . . . Page 8

CHAPTER 5. COMMISSIONING. . . . . Page 8
5.0 Initial commissioning . . . . . Page 8

CHAPTER 6. CLEANING AND MAINTENANCE. . . . . Page 8
6.0 Cleaning and maintenance . . . . . Page 8

CHAPTER 7. FAULT CAUSES. . . . . Page 8
7.0 Information - Fault causes . . . . . Page 8

CHAPTER 8. WIRING DIAGRAM OVERVIEW . . . . . Page 9
8.0 Wiring diagram overview . . . . . Page 9
Standard wiring diagram SS-985. . . . . Page 9
Connection with PU/A . . . . . Page 9
Connection with EUR EC. . . . . Page 10
Wiring diagram SS-988 . . . . . Page 11
Wiring diagram SS-989 . . . . . Page 12
Connection example SS-990. . . . . Page 12
Connection principle SS-1035 . . . . . Page 13
8.1 Technical data for control inputs . . . . . Page 13

EN

CHAPTER 1

GENERAL INSTALLATION AND OPERATING INFORMATION

1.0 Important information

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

⚠

1.1 Warning and safety instructions

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

1.2 Warranty claims – Exclusion of liability

If the preceding instructions are not observed all warranty claims and accommodation treatment are excluded. This also applies to any liability claims extended to the manufacturer.
The use of accessories not offered or recommended by Helios is not permitted. Potential damages are not liable for warranty.

1.3 Regulations – Guidelines

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

1.4 Shipping

The unit is packed ex works in such a way that it is protected against normal transport strain. Carry out the shipping carefully. It is recommended to leave the unit until installation in the original packaging. For transport or for assembly the fan must be gripped at the casing or hooked to the integrated crane hooks. Use suitable lifting apparatus and mounting devices here. Please see the type plate for declarations of weight.

WARNING ⚠

Do not transport the fan at connecting cables, terminal box or impeller.
Do not stand under suspended loads!

1.5 Receipt

Please check delivery immediately on receipt for accuracy and damage. If damaged, please notify carrier immediately. In case of delayed notification, any possible claim may be void.

1.6 Storage

When storing for a prolonged time the following steps are to be taken to avoid damaging influences: Sealing of bare parts with anti-corrosion agent, protection of motor by dry, air- dustproof packing (plastic bags with drying agent and moisture indicators). The storage place must be water proof, vibration-free and free of temperature variations. Storage temperature -20 to +40° C, these limits may not be exceeded.
When storing longer than 3 months or non rotation of motor an inspection of the bearings with possible relubrication are necessary before starting operation. In doing so, check the noiseless, free run of the impeller. *Recommendation:* We recommend switching the device on for at least 2 hours to allow any condensate to evaporate and to move the bearing.
When transshipping (especially over longer distances, e.g. by sea) check if the packing is adequate for method and manner of transportation. Damages due to improper transportation, storage or putting into operation are not liable for warranty.

1.7 Area of application

WARNING ⚠

Use and operation only according to this installation and operating instructions.The fan may only be used for its intended purpose!
The Megabox EC-centrifugal fans with energy-saving EC-motor technology are suitable for rough operating conditions as well as for moving of dirty, greasy, hot (up to 120° C) and humid air flow volumes against high resistances in industrial and commercial applications. Ideal as an exhaust fan for commercial kitchen extractor hoods (corresponds to VDI 2052). The operation with extremely dusty air is only permitted when using appropriate filters!
⚠ Hot motor and fan casing, risk of burns!
⚠ Using the fan in potential hazardous areas is not allowed!

Acoustically lined double skinned galvanised steel casing with 30 mm thick mineral fibreboard snd thus optimal sound and thermal insulation.
Protected outdoor use is possible with rain repellent roof MB-WSD (accessories). For operation under difficult conditions, i.e. high humidity, longer period of standstill, high pollution, excessive working conditions due to climatic, technical or electronic influences, further inquiry and operation release is necessary as the standard execution might not be suitable. The insulation class, the protection class and the max. air flow temperature are stated on the fan type plate.

1.8 Operation as room ventilation device

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

1.9 Performance

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

– Electrical values

The type plate informs about the electrical values. These have to be checked for agreement with the local conditions.

– Ventilation

The fan performances were determined on a test stand according to DIN EN ISO 5801. They are valid for the standard execution for free suction and discharge (approx. 1m straight ducting).Diverging execution and adverse installation and operation conditions can lead to a reduction of performance.

– Acoustics

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

1.10 Sound level

The sound levels published in the catalogue can differ considerably after installation as sound pressure levels depend on the absorption capacity on the room, the place of installation and other factors. Sound reduction is possible by using attenuators and speed controllers (control).

1.11 Impellers

The MegaBox fans have backwards curved centrifugal impellers made from galvanised steel. The impeller and the motor as one unity are dynamically balanced to quality standard G 6.3 – DIN ISO 1940 pt.1.

IMPORTANT ☞

1.12 Safety

⚠ All servicing and installations may only be carried out by a certified electrician!

- The fans may be operated only with the rated voltage indicated on the type plate!
- Technical data on type plate must be adhered to!
- The degree of protection given on the type plate is only valid with designed installation in accordance with these installation and operating instructions and with closed unit.

WARNING ⚠

1.13 Protection against accidental contact

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

Any contact with rotating parts must be avoided. Make sure that no textiles or other materials which could be sucked in (such as clothing of persons) are close to the suction area of the fan. Fans protected by their installation (in ventilation ducts or closed aggregates) do not need a protection grille, if the installation guarantees the same protection. We emphasize that the installer will be held responsible for accidents occurring as a result of missing protection devices.

1.14 Air flow direction and direction of rotation

The MegaBox EC series has a fixed direction of rotation, i.e. they are not reversible. An arrow on the units indicates the direction. Correct rotation must be ensured when running the fan. Incorrect direction of rotation leads to lower air volumes, increased noise levels and a higher electrical current, which will harm the motor.

ATTENTION ⚠

The fan should be installed in such a way to ensure desired air flow direction in the system!

WARNING ⚠

1.15 Electrical connection

⚠ All work must be carried out with the equipment fully isolated from the power supply. The electrical connection is to be carried out in accordance with the relevant wiring diagram and is only to be done by a certified electrician. The electrical connection must be fully isolated from the supply up to the final assembly!

All relevant standards, safety regulations (e.g. DIN VDE 0100) and the technical connection regulations of the energy supply companies must be observed. An all-pole mains switch/isolator, with at least a 3 mm contact opening (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) is mandatory!. The rated voltage and frequency must be consistent with the information on the type plate.

1.16 Speed control

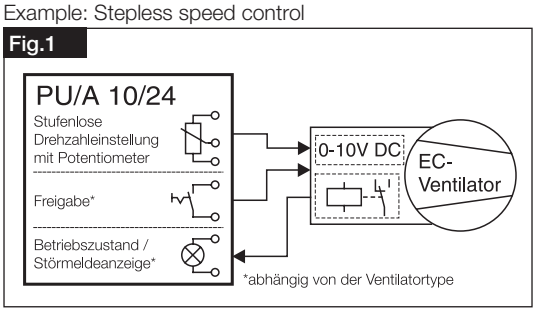
– with speed potentiometer PU/A

For stepless and direct control or nominal value preset of EC-fans with potentiometer input. Additionally equipped with an enabling switch and LED-display for the operating status (dependant on feature of fan type). The potentiometer is attached directly to the potentiometer input of the fan control. This has therefore a potentiometer supply of e.g. 10 V DC and an input control signal of 0-10 V DC.

Basic diagram:

Example: Stepless speed control

Fig.1



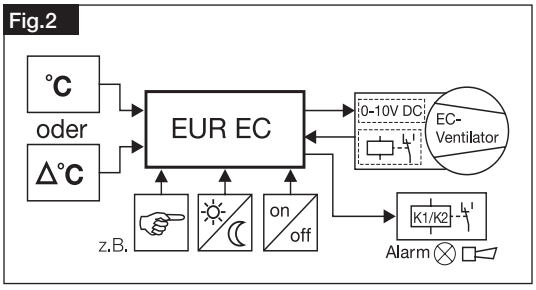
– with universal control system EUR EC

For stepless control or adjustment of single- and 3-phase EC-fans with an input control signal of 0 - 10 V DC. Connection examples of the basic diagram are mentioned further below.

Basic diagram:

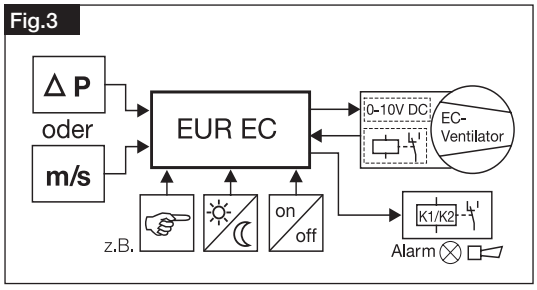
Example 1: Temperature control with additional function and differential temperature control

Fig.2



Example 2: Differential pressure control and air velocity control

Fig.3



ATTENTION ⚠

The use of other brands, especially other electronic devices, can lead to malfunctioning and even destruction of controller and/or fan. Controllers which have not been cleared by Helios are not liable for warranty and guarantee claims!

Controlling multiple EC fans with a potentiometer

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

WARNING ⚠

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

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

If the EC power supply current is not sufficient, a sufficient (customer-supplied) 10V DC may be used (galvanically isolated from the mains power supply).

Alternatively, the “EUR EC” module from Helios can be used for various control tasks.

1.17 Motor protection device

All MegaBox EC centrifugal fans are equipped with an electronic temperature monitoring system for the EC motor and electronics. This protects the motor against overloading and overheating.

IMPORTANT ☞

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

IF the permissible motor temperature is exceeded, the speed will be automatically reduced until the permissible temperature is reached and the originally set speed will be resumed after cooling *(only for types MBD EC 280 - 400).*

– Integrated protective functions

The integrated protective functions cause the motor to switch itself off automatically in case of the faults described in the following table.

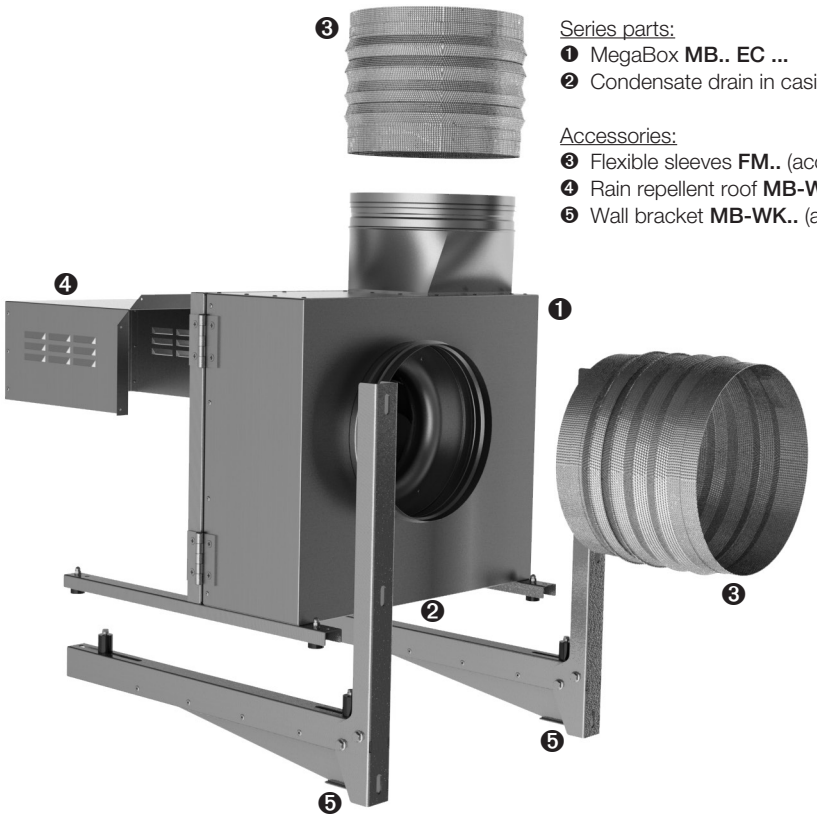
Protective function / Description	Safety device / Troubleshooting
Rotor position detection error	An automatic restart follows
Blocked rotor	After blockage is removed the motor restarts automatically
Mains undervoltage Mains input voltage beyond permitted nominal voltage	If the mains supply returns to permitted values, the motor restarts automatically
Phase failure detection (only with 3~ types possible) One phase fails for at least 5 seconds	If all phases are connected correctly, the motor restarts after 10 - 40 seconds automatically
Overtemperature protection electronics / motor If the maximum temperature is achieved in electronics/ motor coil, the temperature control trips and the motor is switched off	Let the device cool down. To reset the error message switch off and on again the mains supply for at least 25 seconds.

CHAPTER 2

SCOPE OF DELIVERY AND ACCESSORIES

2.0 Scope of delivery

Fig.4



Series parts:
❶ MegaBox **MB.. EC ...**
❷ Condensate drain in casing base **MB-K**

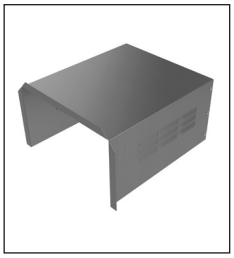
Accessories:
❸ Flexible sleeves **FM..** (accessories)
❹ Rain repellent roof **MB-WSD..** (accessories)
❺ Wall bracket **MB-WK..** (accessories)

2.1 Accessories



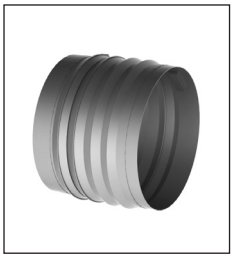
MB-WK ...
Wall bracket f. wall mounting, made from galv. sheet steel

MB-WK 225	Ref. no. 5526
MB-WK 250	Ref. no. 5526
MB-WK 280	Ref. no. 5527
MB-WK 315	Ref. no. 5527
MB-WK 355	Ref. no. 5528
MB-WK 400	Ref. no. 5528



MB-WSD ...
Rain repellent roof
made from galv. sheet steel, Fastening above the motor.

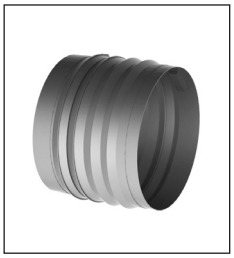
Types: MB EC 225/250/280
Ref. no. 1856
Types: MB EC 315/355/400
Ref. no. 1865



FM ...
Flexible sleeve
for installation between fan and ducting

FM 200	Ref. no. 1670
FM 250	Ref. no. 1672
FM 280	Ref. no. 1673
FM 355	Ref. no. 1675
FM 400	Ref. no. 1676

⚠ For air flow temperatures **up to 75° C**



FM ... T120
Flexible sleeve
for installation between fan and ducting

FM 200 T120	Ref. no. 1654
FM 250 T120	Ref. no. 1655
FM 280 T120	Ref. no. 1656
FM 355 T120	Ref. no. 1658
FM 400 T120	Ref. no. 1659

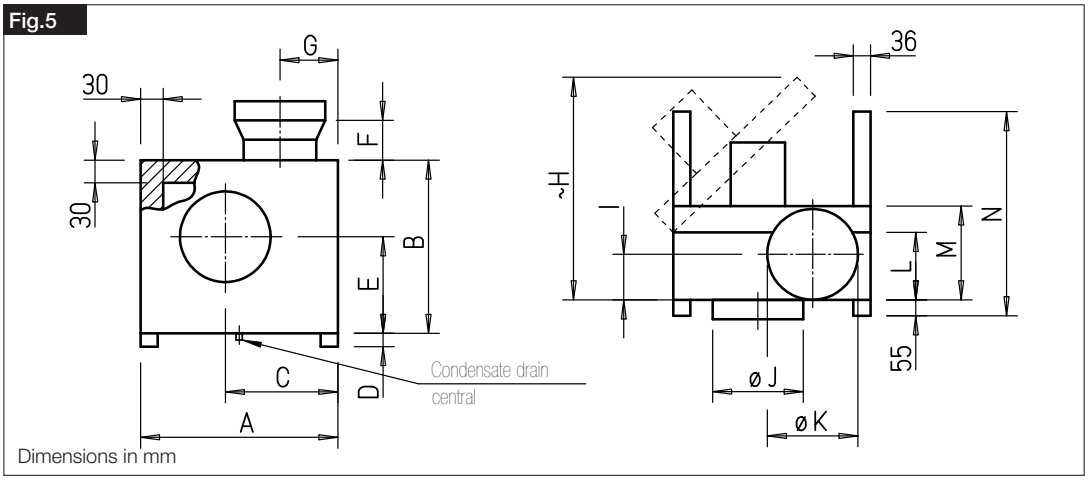
⚠ For air flow temperatures **over 70° C**

CHAPTER 3

DIMENSIONS

3.0 Dimensions

Fig.5



Dimensions in mm

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	Ø K	L	M	N	
MBW EC 225	474	408	276	32	232	69	113,5	~635	103	200	200	174	211	470	
MBW EC 250	520	446	303	32	254	89	133,5	~680	109	250	250	186,5	223,5	470	
MBW EC 280	569	492	326	32	281	109	142,5	~770	123	280	280	214	251	620	
MBW EC 315	632	540	369	32	310	129	159	~860	133,5	355	355	235	272	620	
MBW EC 355	708	600	417	33	345	109	176	~955	139	355	355	246	283	820	
MBD EC 280	569	492	326	32	281	109	142,5	~770	123	280	280	214	251	620	
MBD EC 315 A	632	540	369	32	310	129	159	~860	133,5	355	355	235	272	620	
MBD EC 315 B	632	540	369	32	310	129	159	~860	133,5	355	355	235	272	620	
MBD EC 355 A	708	600	417	33	345	109	176	~955	139	355	355	246	283	820	
MBD EC 355 B	708	600	417	33	345	109	176	~955	139	355	355	246	283	820	
MBD EC 400 A	770	655	450	33	372	129	176	~1025	144	400	400	256	293	820	
MBD EC 400 B	770	655	450	33	372	129	176,5	~1025	144	400	400	256	293	820	

CHAPTER 4

ASSEMBLY / INSTALLATION

4.0 Assembly

⚠ **The MegaBox EC series are designed exclusively for <u>vertical installation</u> on the ground or wall (with bracket) with discharge to the top!** (Fig.6/7) (In case of deviating installation conditions the factory should be consulted!). The series are especially suitable as commercial kitchen extract fans (corresponds to VDI 2052). Please pay attention to a secure, durable mounting of the unit as well as a free access to the terminal box and the motor-impeller unit.

Furthermore, prevent vibration transmission to buildings and ducting systems. Therefore, the EC-MegaBox is equipped with four anti vibration mounts, attached to the two mounting rails and is additionally to be connected via flexible sleeves FM.. (accessories) to the duct system.

IMPORTANT NOTE ☞

- **When installing in ducts make sure that there is a sufficiently long, straight piece of duct (2 x duct diameter) in front and behind the fan as otherwise considerable performance reduction and noise increase will result.**
- **The MegaBox must be assembled so that service and maintenance can be performed easily and safely. In this respect, space for door swing-out facility must be considered!**
- **The installation must be <u>vertical</u> with the condensate drain at the bottom!**

Fig.6

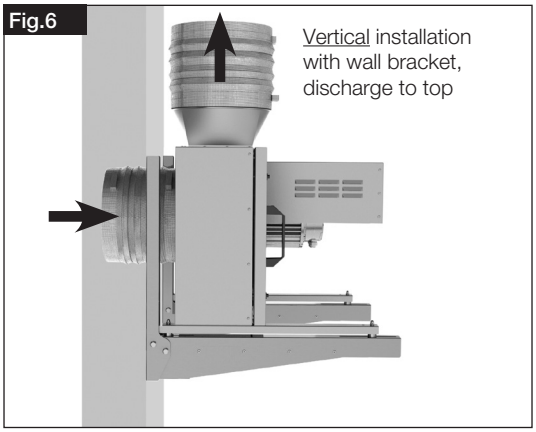
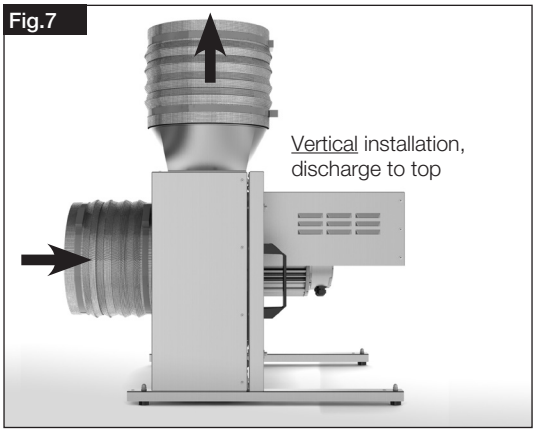


Fig.7



4.1 Condensate formation

– Condensate formation in the casing

Condensate formation in the casing is practically impossible by use of double skinned, heat insulated casing lining(30 mm). Nevertheless, condensate formation must be calculated at periodical operation, very humid and hot media and by temperature variations (intermitted operation). Condensate forms above all in not insulated ducts which then can run also into the fan.

NOTE ☞

Therefore, the drain of condensate must be guaranteed!

A condensate drain including condensate spigot (Fig.8) is mounted at the bottom of the MegaBox casing.
The collected condensate water is discharged via the condensate drain. Therefore a connection to the local drainage system must the guaranteed on site.

Fig.8

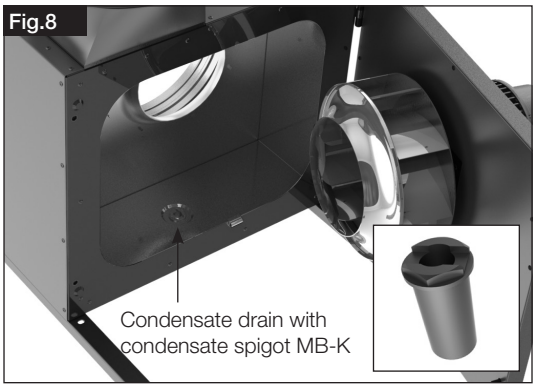
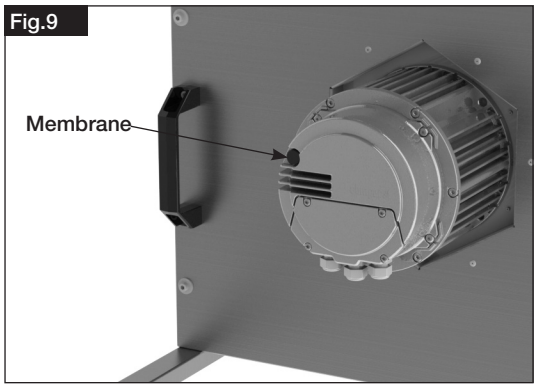


Fig.9



– Condensate formation in the motor

Temperature variations in the motor can occur depending on the application and/or protected outdoor installation. Condensate formation is avoided by a membrane at the motor (Fig. 9).

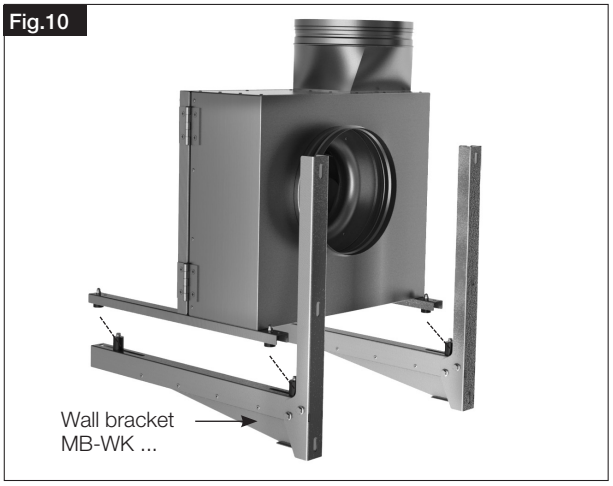
4.2 Installation

The EC MegaBoxes are delivered as complete units as standard, i.e. ready to plug in.

With elevated installation position (not at ground level) e.g. at the wall it is to be guaranteed at the unit is secured against movements. Here the wall bracket **MB-WK ...** (accessories) is to be used (Fig.10).

With setup on an even surface four anti vibration mounts are attached to the mounting rails, each in the corner of the unit, to prevent vibration transmission between casing and contact surface.

Fig.10



– Installation of outdoor cover hood

For protected outdoor installation a outdoor cover hood **MB-WSD** (accessories) must be mounted (Fig. 11).

IMPORTANT ☞

The MegaBox is not suitable for totally unprotected weathering!

The outdoor cover hood is made from galvanised sheet steel and is designed to be mounted at the door. The assembly takes place centrically, above the motor (Fig.12). Fastening screws are included in delivery (Screws: Filister head screws ST 3.5x 9.5-C, drill holes ø 2.6 mm).

Fig.11

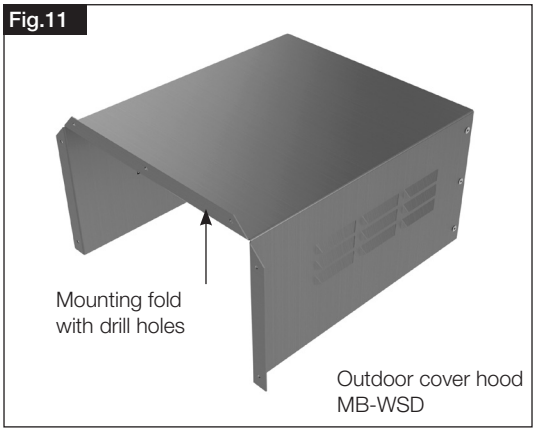
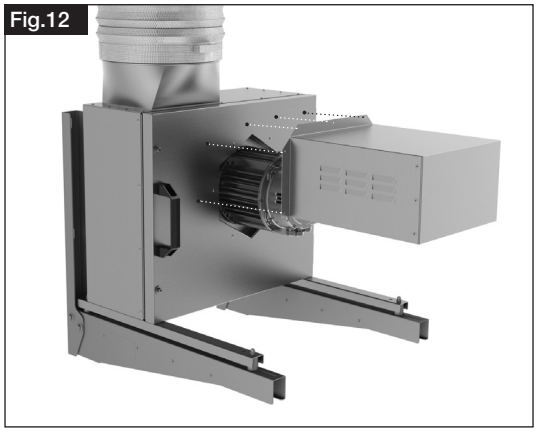


Fig.12



WARNING ⚠

4.3 Electrical connection

⚠ The unit must be fully isolated from the mains power supply before all maintenance and installation work or opening the terminal compartment! The electrical connection may only be carried out by an authorised electrician according to the following wiring diagrams (page 7)!

The relevant standards, safety regulations (e.g. DIN VDE 0100) and the technical connection regulations of the energy supply companies must be observed. An all-pole mains switch/isolator, with at least a 3 mm contact opening (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) is mandatory. The rated voltage and frequency must be consistent with the information on the type plate.

The standard terminal box (IP 55) is located outside of the motor. For types MBW EC 225-250, the terminal box (IP 55) is mounted with an attached cable.

The individual cables of supply and control line are to be installed in the terminal box separately (e.g. supply line on the left and control line on the right in the terminal compartment).

CHAPTER 5

COMMISSIONING

5.0 Initial commissioning

The following checks must be carried out before initial commissioning:

– Check intended use of fan!
– The series must not be operated in potentially explosive areas!
– Check if installation and electrical connection is carried out professionally
– Check solid mounting of fan
– Check all parts, especially screws, nuts, possible protection grilles for tight fit
– Check if safety equipment is mounted professionally
– Accessories (Flexible sleeves, outdoor cover hood, wall bracket etc.) mounted professionally

– Protection against accidental contact

– Remove assembly residuals and foreign parts from the ventilation room
– Test unhindered running of the impeller! The fan impeller must not grind against stationary casing parts
The commissioning may only take place if there is protection against unintentional contact with the impeller
– Check the waterproofing of the connection cable and tight clamping of the strands
– Check if cable gland is tight
– Does the connection data correspond to the data on fan rating plate

– Commissioning:

⇒ The fan must run smoothly at each speed.

CHAPTER 6

CLEANING AND MAINTENANCE

NOTE ☞

6.0 Cleaning and maintenance

⚠ Service and maintenance work may only be carried out by trained and qualified specialist personnel and in compliance with the relevant regulations and guidelines!

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

– Impeller must be stationary
– Unit can be cleaned with a steam blaster
– Excessive deposit of dirt, dust, grease and other materials on the impeller, motor and between casing and impeller is to be avoided and has to be prevented by periodical cleaning.
– For maintenance purposes inspection doors and access openings must be provided in the duct system in a suitable place.
– The motors have maintenance-free, long lasting, greased ball bearings.
Provided that the device takes over a supply-technically important function, a maintenance has to be carried out in intervals of max. 6 months, in the case of longer standstill at restart.

CHAPTER 7

FAULT CAUSES

7.0 Information - Fault causes

The triggering of the integrated electronic temperature monitoring system can be caused by:
– Dirt build-up, hard running impeller and/or ball bearings,
– Air flow temperature too high,
– Electronics fault
– Ambient temperature is too high

Abnormal noises can be caused by
– worn out ball bearings,
– improper vibration isolation to other parts and buildings.

Vibrations can be caused by:
– an unbalanced or dirty impeller
– improper vibration isolation to ducting or buildings

Extreme performance reduction can occur
– if resistance to air stream through ducting and accessories (grille, shutters, filters...) is higher than planned.

CHAPTER 8

WIRING DIAGRAM OVERVIEW
for MB.. EC ...

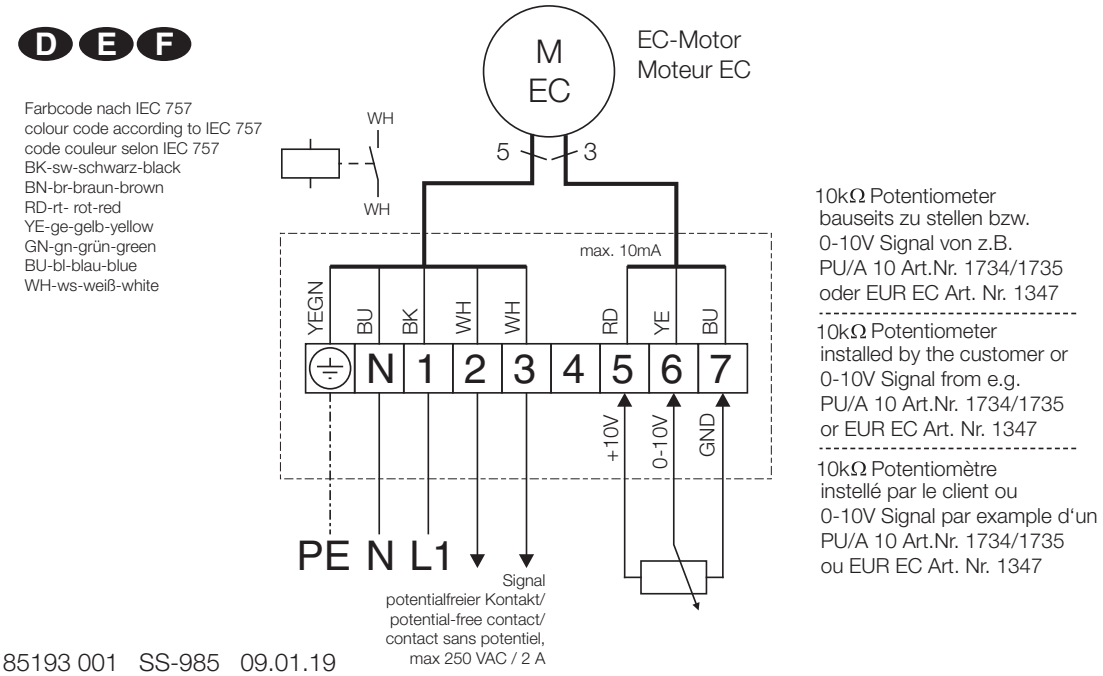
SS-985
MBW EC 225
MBW EC 250
MBW EC 280
MBW EC 315
MBW EC 355

Alt. current,
1~, 230 V

8.0 Wiring diagram overview

Standard wiring diagram

SS-985 Fig.11

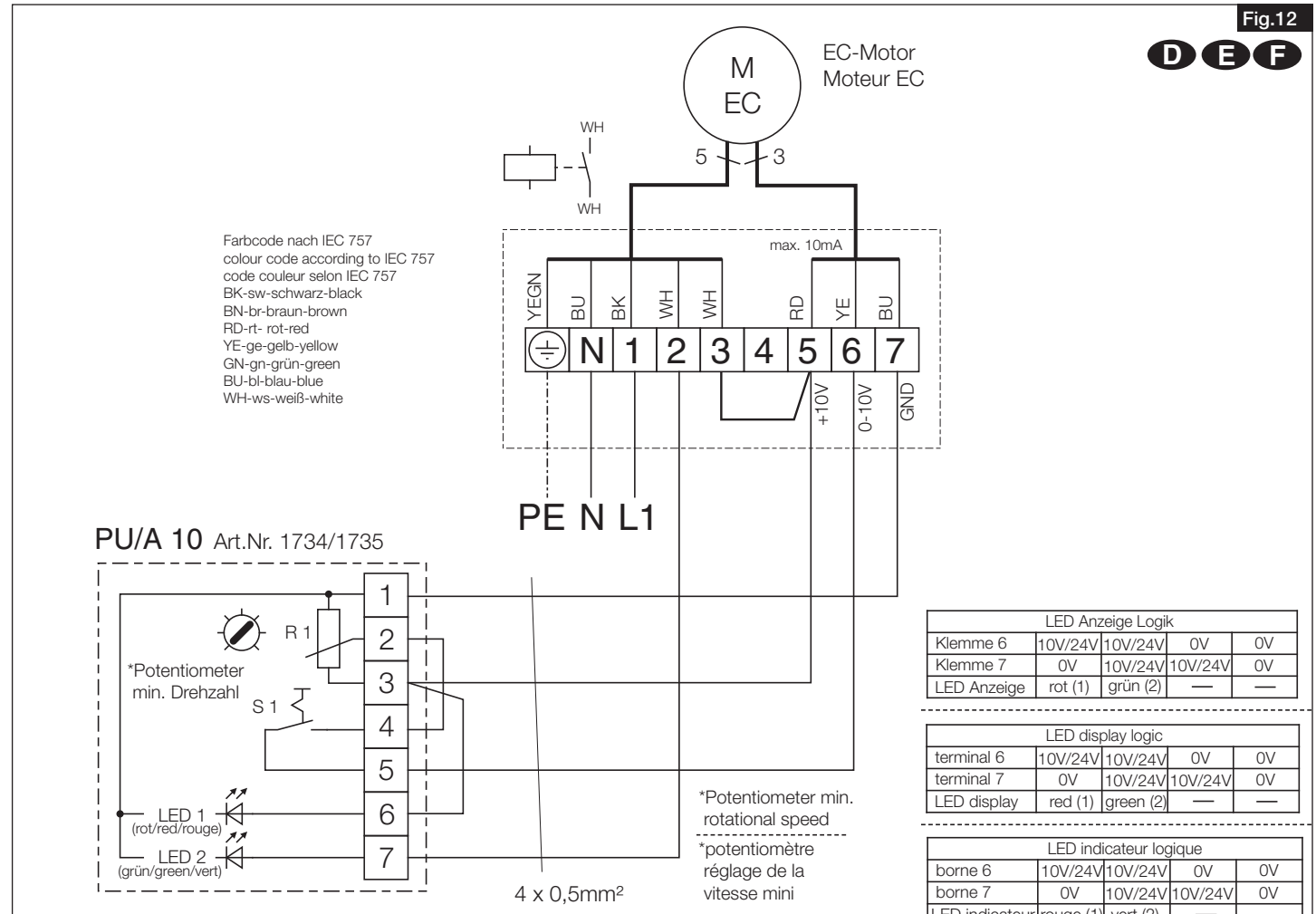


85193 001 SS-985 09.01.19

SS-986

Connection with PU/A

Fig.12



LED Anzeige Logik				
Klemme 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
Klemme 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED Anzeige	rot (1)	grün (2)	—	—

LED display logic				
terminal 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
terminal 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED display	red (1)	green (2)	—	—

LED indicateur logique				
borne 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
borne 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED indicateur	rouge (1)	vert (2)	—	—

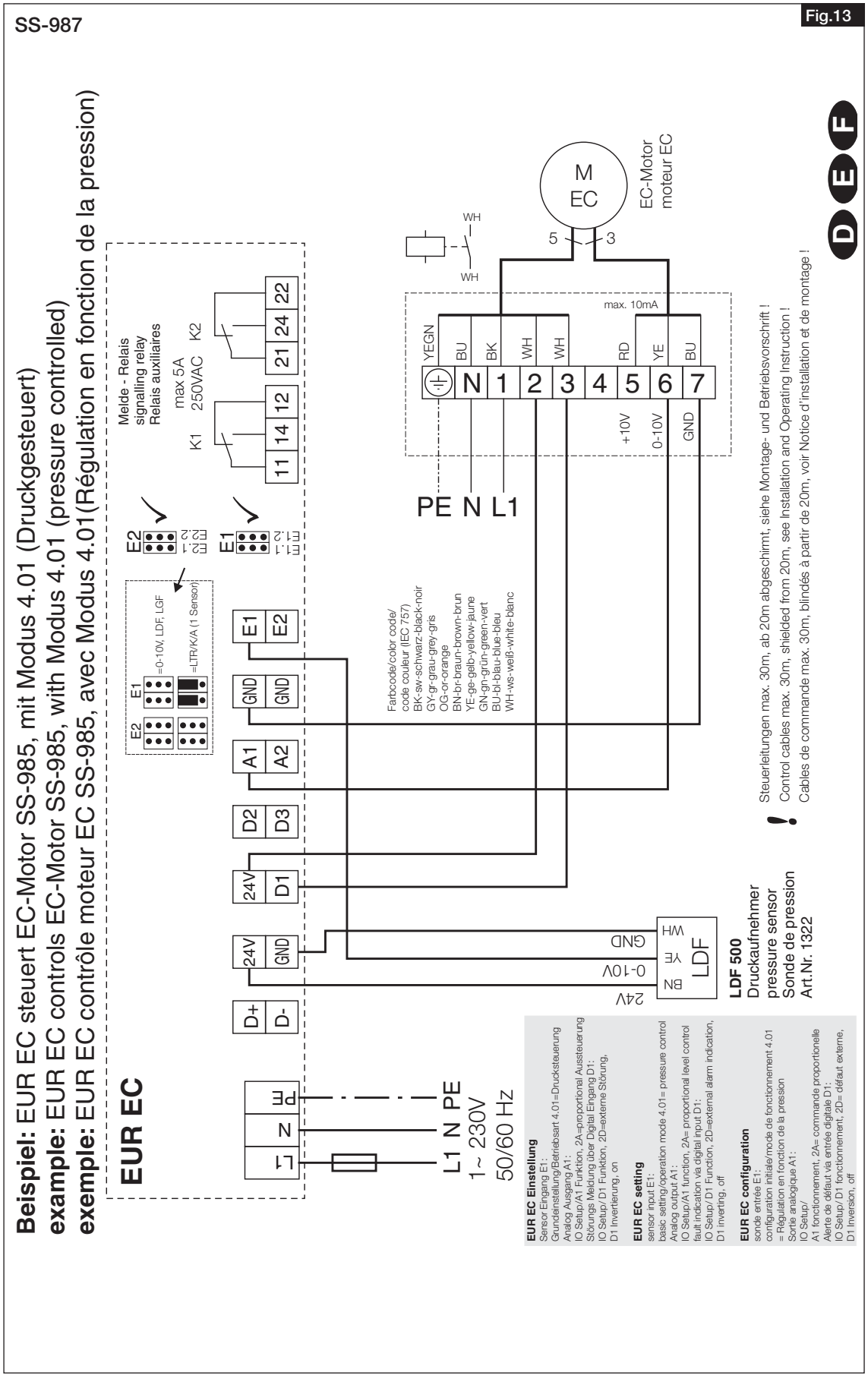
85194 001 SS-986 09.01.19

EN

Connection with EUR EC

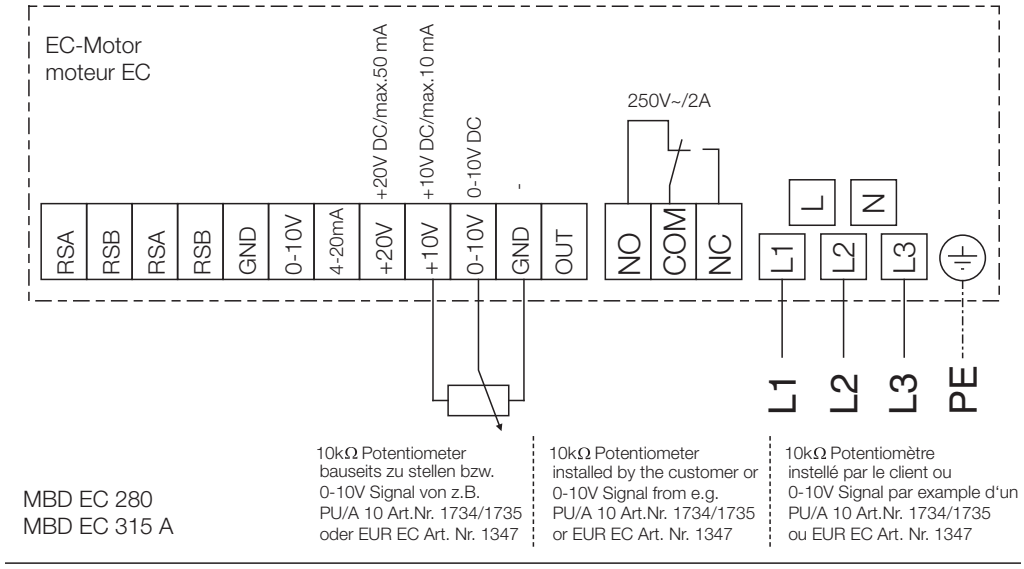
Fig.13

SS-987



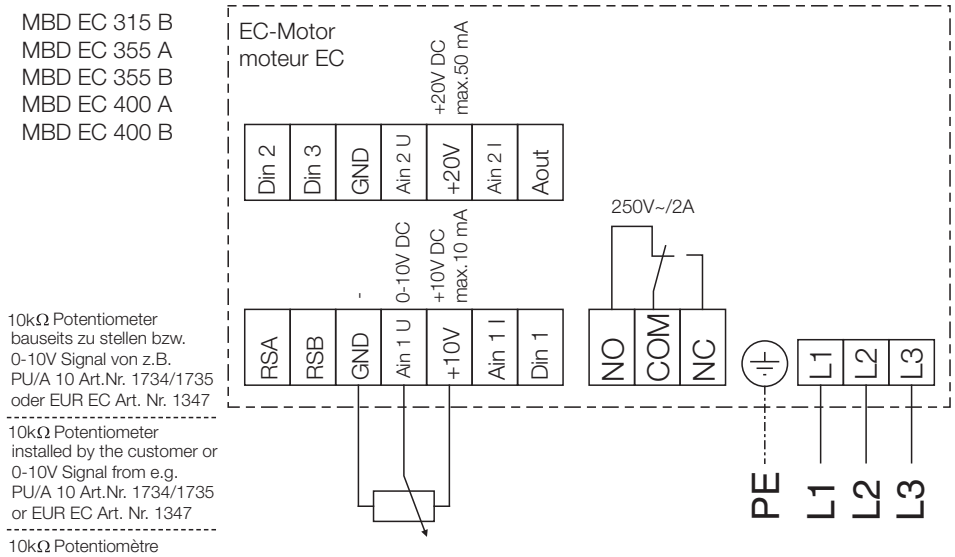
Wiring diagram

SS-988 Fig.14



MBD EC 280
MBD EC 315 A

MBD EC 315 B
MBD EC 355 A
MBD EC 355 B
MBD EC 400 A
MBD EC 400 B



10kΩ Potentiometer bauseits zu stellen bzw. 0-10V Signal von z.B. PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735 oder EUR EC Art. Nr. 1347

10kΩ Potentiometer installed by the customer or 0-10V Signal from e.g. PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735 or EUR EC Art. Nr. 1347

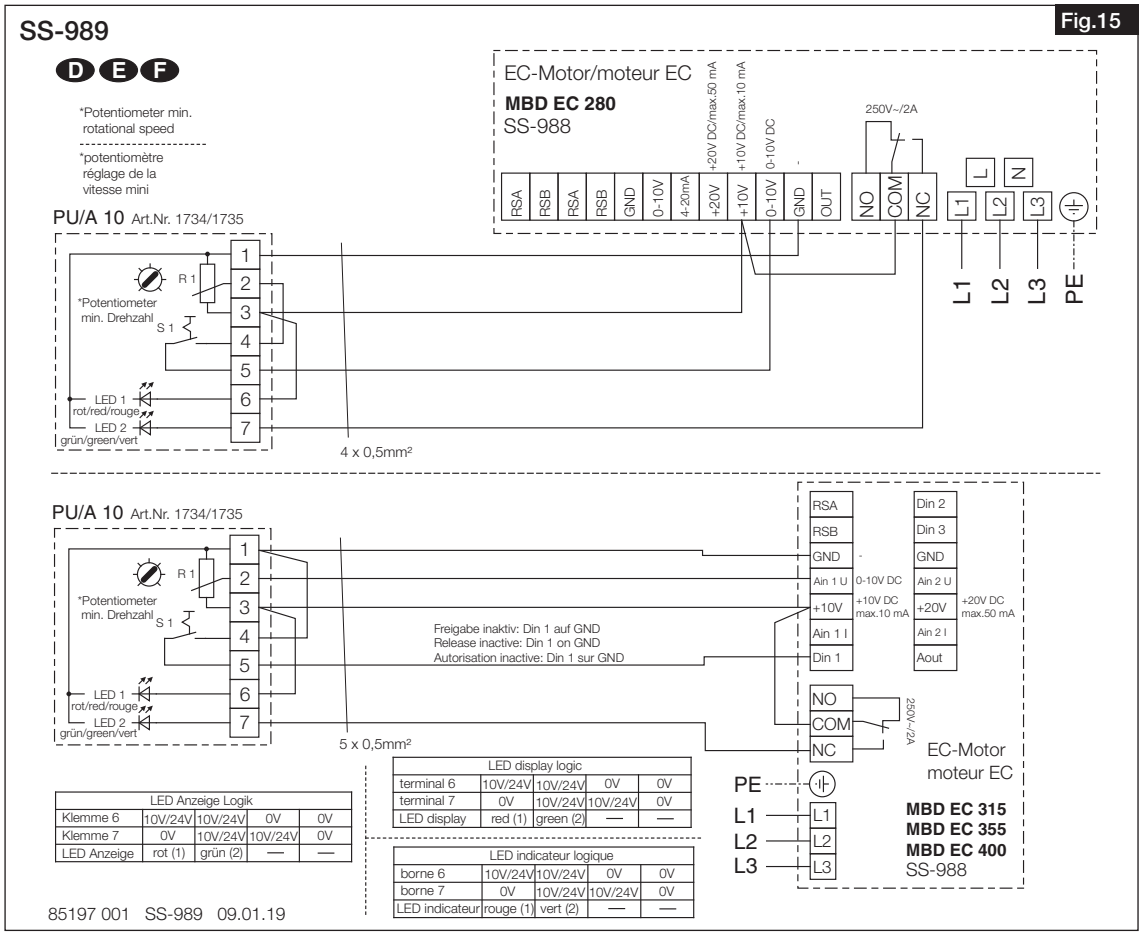
10kΩ Potentiomètre instellé par le client ou 0-10V Signal par example d'un PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735 ou EUR EC Art. Nr. 1347

85196 001 SS-988 09.01.19

D E F

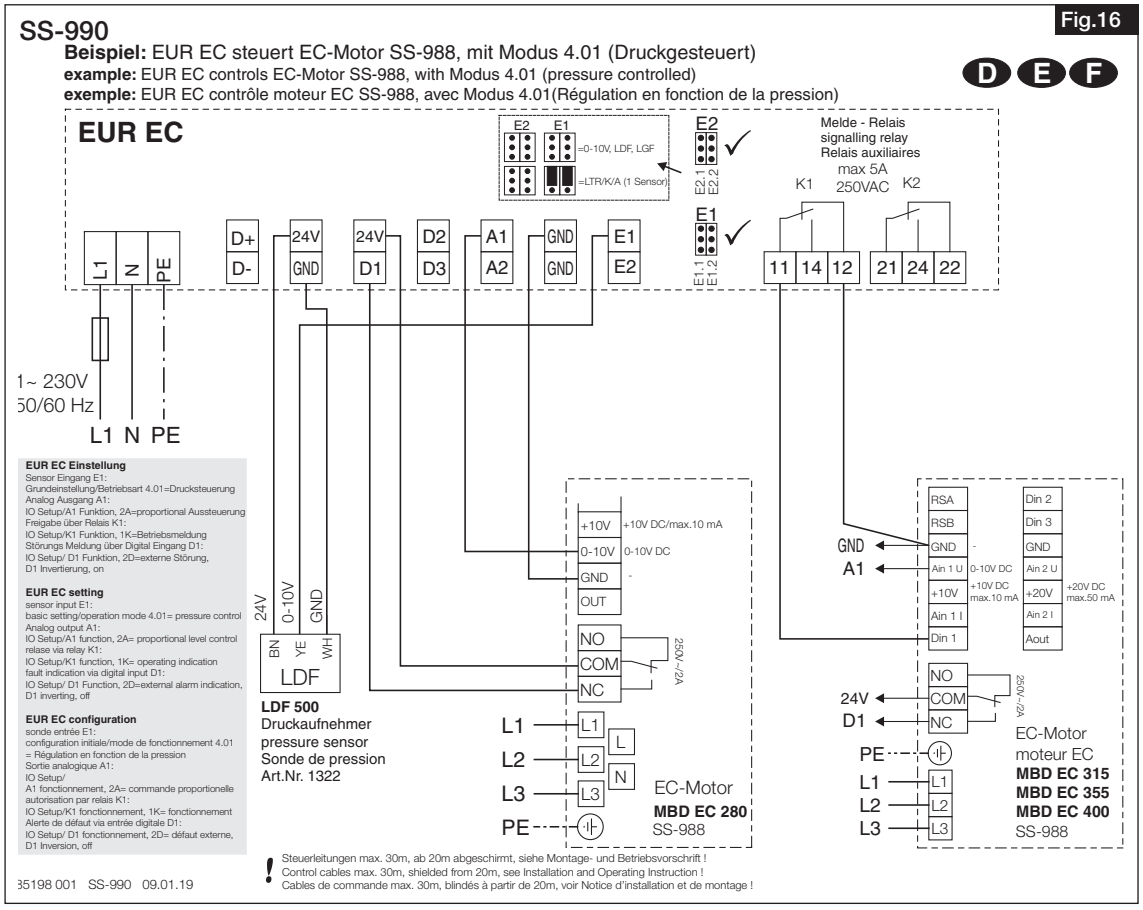
Wiring diagram

Fig.15

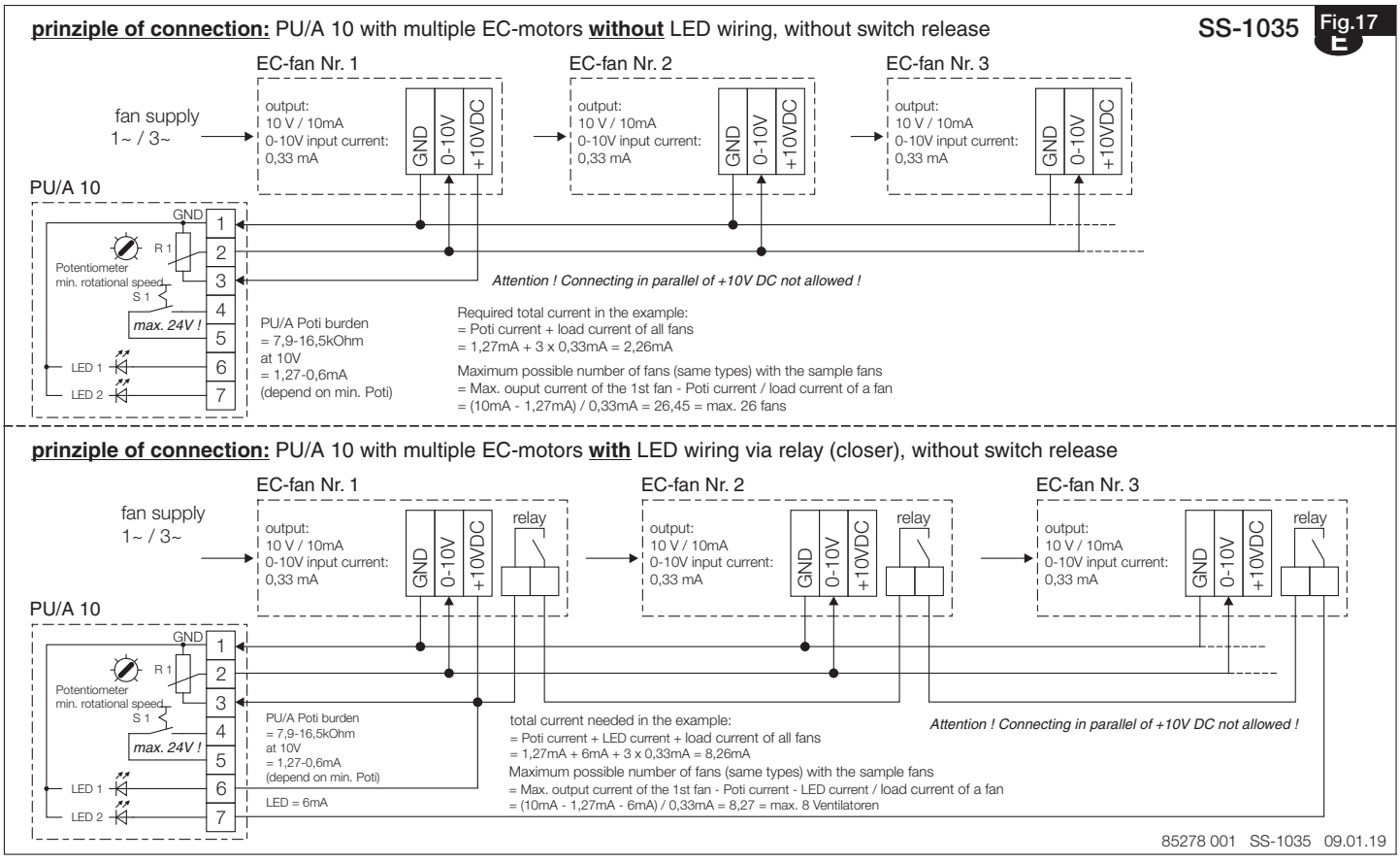


Connection example

Fig.16



Connection principle



8.1 Technical data for control inputs

Type	Poti feed in V / mA	Control / setpoint input in V / A (load)	Number of possible fans with one Poti from a 10V supply (without PU/A LED)	Number of possible fans with one Poti from a 10V supply (with PU/A LED)	Number of possible fans with EUR EC
MBW EC 225	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 250	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 280	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 315	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 355	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 280	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 315 A	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 315 B	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 355 A	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 355 B	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 400 A	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 400 B	10V / 10mA	0-10V / 0.1mA (Ri=100kOhm)	**87**	27	100

FRANÇAIS

Sommaire

CHAPITRE 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES . . . . . Page 2
1.0 Informations importantes . . . . . Page 2
1.1 Consignes de sécurité . . . . . Page 2
1.2 Demandes de garantie - Réserves du constructeur . . . . . Page 2
1.3 Réglementations - Normes . . . . . Page 2
1.4 Transport . . . . . Page 2
1.5 Réception de la marchandise . . . . . Page 2
1.6 Stockage . . . . . Page 2
1.7 Domaines d'utilisation . . . . . Page 2
1.8 Utilisation en ventilation de confort . . . . . Page 2
1.9 Performances . . . . . Page 3
1.10 Émissions sonores . . . . . Page 3
1.11 Turbine . . . . . Page 3
1.12 Sécurité . . . . . Page 3
1.13 Protection contre tout contact accidentel . . . . . Page 3
1.14 Sens de l'air . . . . . Page 3
1.15 Raccordement électrique . . . . . Page 3
1.16 Réglage des performances . . . . . Page 4
1.17 Protection moteur . . . . . Page 4

CHAPITRE 2. CONTENU DE LA LIVRAISON ET DES ACCESSOIRES . . . . . Page 5
2.0 Contenu de la livraison . . . . . Page 5
2.1 Accessoires . . . . . Page 5

CHAPITRE 3. MESURES . . . . . Page 6
3.0 Mesures . . . . . Page 6

CHAPITRE 4. INSTALLATION/MONTAGE . . . . . Page 6
4.0 Installation . . . . . Page 6
4.1 Formation des condensats . . . . . Page 7
4.2 Montage . . . . . Page 7
4.3 Raccordement électrique . . . . . Page 8

CHAPITRE 5. MISE EN SERVICE . . . . . Page 8
5.0 Première mise en service . . . . . Page 8

CHAPITRE 6. MAINTENANCE ET ENTRETIEN . . . . . Page 8
6.0 Maintenance et entretien . . . . . Page 8

CHAPITRE 7. CAUSES DE DYSFONCTIONNEMENT . . . . . Page 8
7.0 Notes - Causes de dysfonctionnement . . . . . Page 8

CHAPITRE 8. VUE D'ENSEMBLE DES SCHÉMAS DE RACCORDEMENT . . . . . Page 9
8.0 Vue d'ensemble des schémas de raccordement . . . . . Page 9
Schéma de raccordement standard SS-985 . . . . . Page 9
Raccordement avec PU/A . . . . . Page 9
Raccordement avec EUR EC . . . . . Page 10
Schéma de raccordement SS-988 . . . . . Page 11
Schéma de raccordement SS-989 . . . . . Page 12
Exemple de schéma de raccordement SS-990 . . . . . Page 12
Principe de raccordement SS-1035 . . . . . Page 13
8.1 Données techniques des entrées de commande . . . . . Page 13

F

CHAPITRE 1

INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.0 Informations importantes

Il est important de bien lire et suivre l'ensemble des consignes suivantes pour le bon fonctionnement de l'appareil et pour la sécurité des utilisateurs.
Conserver soigneusement le document comme référence à proximité de l'appareil. Cette notice doit être remise à l'utilisateur après la première mise en service.

⚠

1.1 Consignes de sécurité

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

1.2 Demande de garantie – Réserves du constructeur

Si les consignes indiquées dans cette notice ne sont pas correctement respectées, la garantie s'annule. Idem pour les réserves constructeur.
L'utilisation d'accessoires non conseillés ou proposés par Helios n'est pas permise. Les dégâts causés par cette mauvaise utilisation ne sont pas inclus dans la garantie.

1.3 Règlementations - Normes

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

1.4 Transport

L'appareil est emballé en usine et est protégé des dégâts de transport courants. Transporter l'appareil avec soin. Il est préférable de laisser l'appareil dans son emballage d'origine. Le ventilateur doit rester dans son emballage ou sa housse (si existante) avant tout transport ou montage. Utiliser un appareil de levage et des dispositifs de fixation adéquats. Les données relatives au poids figurent sur la plaque signalétique.

AVERTISSEMENT ⚠

Ne pas transporter le ventilateur par les câbles, la boîte à bornes ou la turbine.
Ne pas rester sous une charge suspendue !

1.5 Réception de la marchandise

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

1.6 Stockage

Pour un stockage de longue durée et pour éviter toute détérioration préjudiciable, il convient de se conformer aux instructions suivantes : protéger le moteur avec un emballage sec, étanche à l'air et à la poussière (sac en matière synthétique contenant des sachets déshydrateurs et des indicateurs d'humidité). Stocker le matériel dans un endroit abrité de l'eau, exempt de vibration et de variation de températures. Température de stockage entre -20 °C et +40 °C ; ces valeurs sont des seuils à ne pas dépasser.
Si la durée de stockage ou l'interruption est supérieure à trois mois, une vérification est à effectuer sur le moteur avant toute mise en service. Il convient de contrôler si la turbine est silencieuse et tourne librement. *Conseil :* Mettre l'appareil en fonctionnement 2 heures min. pour que les éventuelles traces de condensats s'évaporent.
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.

AVERTISSEMENT ⚠

1.7 Domaines d'utilisation

Toute utilisation non conforme à celle décrite dans cette notice est strictement interdite !
Les ventilateurs centrifuges MegaBox EC moteur économe à technologie EC, sont conçus pour des conditions difficiles d'utilisation, comme par exemple l'extraction d'air poussiéreux, gras, chaud (jusque 120 °C) et humides à des pressions très élevées dans l'industrie et le tertiaire.. Ils fonctionnent idéalement en tant que ventilateurs d'extraction dans les hottes de cuisine non classée (< 20 kW de puissance cuisson) (selon VDI 2052). Une utilisation dans un environnement fortement poussiéreux ne peut se faire qu'avec une filtration adéquate !
⚠ Moteur et boîtier brulants : risque de brûlure !
⚠ Une utilisation dans un environnement explosif n'est pas permise !

Enveloppe intégrale double peau en tôle d'acier galvanisé isolée par 30 mm de laine minérale assurant une isolation acoustique et thermique optimale.
Une installation protégée en plein air est possible avec une toiture pare-pluie MB-WSD (accessoire). 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 de la part d'Hélios, les modèles de série n'étant pas prévus pour cet usage. La classe d'isolation, l'indice de protection et la température max. de fluide admissible figurent sur la plaque signalétique.

1.8 Utilisation en ventilation de confort

Il conviendra de prévoir une amenée d'air neuf suffisante pour atteindre les performances souhaitées. 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.

1.9 Performances

Afin d'atteindre les performances indiquées, assurer un montage correct, un conduit de rejet correctement dimensionné et une amenée d'air suffisante.

– Données électriques

La plaque signalétique indique la puissance électrique requise. Celle-ci doit correspondre aux normes nationales et locales.

– Ventilation

Les performances du ventilateur sont testées selon les normes DIN EN ISO 5801. Elles correspondent à une aspiration et un refoulement de l'air sans obstacles(env. 1 m de conduit droit sans coude). Si le ventilateur est mal installé ou mal utilisé, les performances peuvent être réduites.

– Acoustique

Les données acoustiques* se réfèrent aussi aux consignes décrites ci-dessus. Le mode de montage, des conditions d'utilisation défavorables, etc. peuvent conduire à des valeurs plus élevées que celles indiquée. Les problèmes acoustiques peuvent être réglés à l'aide de silencieux
(voir accessoires Helios).

1.10 Émissions sonores

Les données acoustiques peuvent varier selon le spectre sonore (capacité d'absorption de la pièce, installation du matériel, etc.). Le bruit peut être réduit via un silencieux et via une variation de vitesse.

1.11 Turbine

Les ventilateurs MegaBox sont composés d'une turbine centrifuge à haut rendement à roue libre à réaction (aubes inclinées vers l'arrière) en acier galvanisé. Les turbines sont montées directement sur l'arbre du moteur et l'ensemble est équilibré dynamiquement, selon DIN ISO 1940 T.1 – catégorie 6.3.

1.12 Sécurité

IMPORTANT ☞

⚠ Toutes les informations et remarques suivantes sont seulement destinées à un électricien qualifié !

- L'alimentation des ventilateurs doit obligatoirement correspondre à celle indiquer sur la plaque signalétique !
- Les données techniques indiquées sur la plaque signalétique doivent impérativement être respectées !
- Les données concernant la protection indiquées sur la plaque signalétique sont valables dans le cadre d'une installation conforme à la notice de montage et pour un appareil fermé.

1.13 Protection contre tout contact accidentel

AVERTISSEMENT ⚠

⚠ Lors de la manipulation du ventilateur, veiller à bien respecter les règles de sécurité afin d'éviter tout accident ! La protection contre tout contact accidentel est à assurer selon DIN EN ISO 13857.

Tout contact avec les parties rotatives doit être évité. S'assurer qu'aucun corps étranger (personne, textile, etc.) ne se trouve dans le champ d'aspiration. Les ventilateurs protégés par leur installation (en gaine, en béton, etc.) ne nécessitent pas de grille de protection. Si les règles de sécurité ne sont pas respectées, l'installateur peut être tenu pour responsable.

1.14 Sens de l'air

Les MegaBox EC de série possèdent un moteur au sens de rotation prédéfini, indiqué sur l'appareil grâce à une flèche (aucune inversion possible). Le sens correct de rotation est à vérifier avant la mise en service. Un mauvais sens de rotation entraîne à une forte diminution des performances, à une augmentation des niveaux sonores et à une plus grande consommation électrique, ce qui peut abîmer le moteur.

Vérifier le sens de l'air désiré lors de l'installation !

1.15 Raccordement électrique

DANGER ⚠

AVERTISSEMENT ⚠

⚠ Avant tous travaux d'entretien ou d'installation ou avant l'ouverture de la boîte à bornes, l'appareil doit être mis hors-tension ! Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien qualifié et selon les schémas de raccordement de cette notice (page 7) ! Le raccordement électrique doit se faire hors tension, jusqu'à la fin du montage !

Les normes et consignes de sécurité (par exemple la DIN VDE 0100) ainsi que la norme C15 100 doivent impérativement être respectées. Un disjoncteur/interrupteur de proximité, avec une ouverture de contact de 3 mm min. (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) est impératif. Les mesures de tension et la fréquence doivent correspondre à celles de la plaque signalétique.

1.16 Réglage des performances

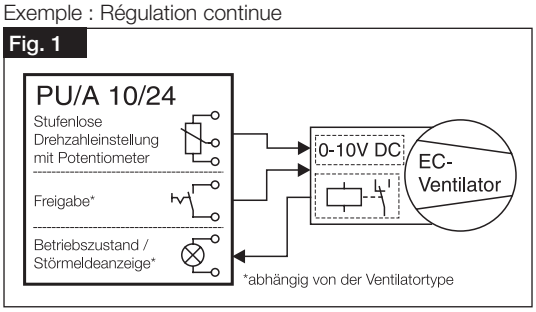
– avec un potentiomètre PU/A

Pour une régulation continue et directe des ventilateurs EC avec une entrée potentiomètre. Équipé également d'un commutateur marche-arrêt et d'un affichage LED pour l'état de fonctionnement (selon le type de ventilateur). Le potentiomètre sera directement relié à l'entrée potentiomètre de la platine de régulation du ventilateur. Celui possède une tension 10 V DC par ex. et une entrée pour un signal de commande 0–10 V DC.

Schéma de principe :

Exemple : Régulation continue

Fig. 1



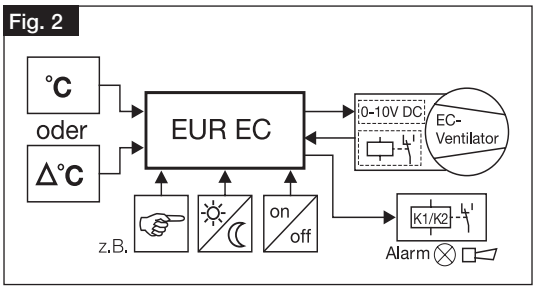
– avec régulateur universel EUR EC

Pour une régulation continue de moteurs mono/triphasés avec un signal de commande de 0–10 V DC. Des exemples de raccordement se situent dans les schémas de principe.

Schéma de principe :

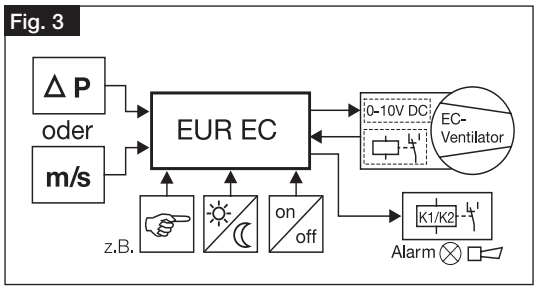
Exemple : régulation de la température avec fonction supplémentaire et différentielle et régulation.

Fig. 2



Exemple 2 : régulation de la pression régulation de la température différentielle de la vitesse de l'air.

Fig. 3



DANGER ⚠

En cas d'utilisation d'appareils de régulation et de commande non homologués par Helios, toute demande de garantie et de responsabilité sera déclinée.

Commande de plusieurs ventilateurs EC avec un potentiomètre

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

AVERTISSEMENT ⚠

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

Selon le type, la tension 10V DC délivrée par un ventilateur est suffisante pour commander plusieurs autres ventilateurs EC avec un seul potentiomètre (PU/A). Voir les caractéristiques techniques des entrées de commande et le schéma de branchement SS-1035.
Si l'intensité utile de la tension de commande n'est pas suffisante, il est possible d'utiliser une alimentation externe 10V DC (avec séparation galvanique du réseau).
Pour une régulation par sondes de température, pression, vitesse, etc., utiliser le régulateur universel Helios EUR EC.

1.17 Protection moteur

Tous les ventilateurs centrifuges MegaBox EC sont équipés d'un dispositif de surveillance de température du moteur et de l'électronique. Cela protège le protège d'une surcharge et d'une surchauffe.

IMPORTANT ☞

Une alarme trop fréquente de la surveillance de température indique un dysfonctionnement. L'installation ne doit plus être utilisée, mais vérifiée par un électricien qualifié.

Lorsque la température permise du moteur est dépassée, la vitesse diminuera jusqu'à atteindre la température requise. Une fois la température diminuée, la vitesse paramétrée sera à nouveau atteinte *(seulement pour les modèles MBD EC 280 - 400).*

– Fonctions de protection intégrées

Les fonctions de protection intégrées permettent un arrêt automatique du moteur lorsqu'un défaut indiqué dans le tableau suivant survient.

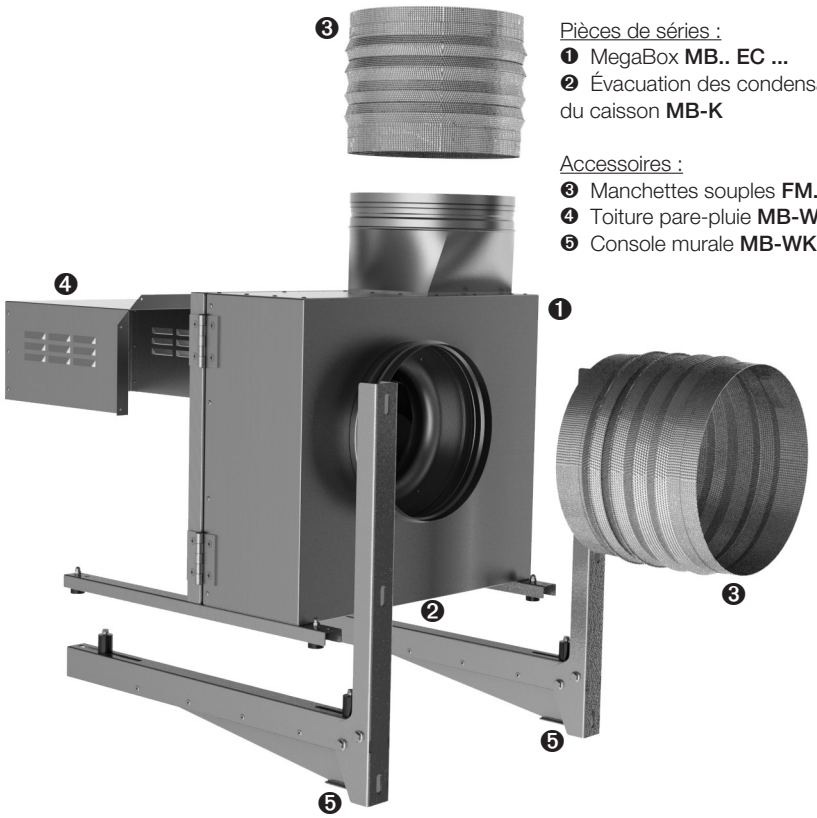
Fonction de protection / Description	Dispositif de sécurité / Dépannage
Mauvaise position du rotor	Redémarrage automatique.
Rotor bloqué	Une fois le rotor débloqué, le moteur redémarre automatiquement.
Sous-tension du réseau la tension d'entrée du réseau est en dehors de la tension requise	Lorsque la tension est à nouveau normale, le moteur redémarre automatiquement.
Absence de phases (pour triphasés seulement) Absence de phase pendant 5 sec. min.	Les phases fonctionnent à nouveau correctement, le moteur redémarre automatiquement après 10-40 sec.
Surchauffe de l'électronique/du moteur Lorsque la température max. est atteinte au niveau de l'électronique / du bobinage moteur, la surveillance de température s'active et le moteur s'arrête.	L'unité se refroidit. Couper la tension pendant 25 sec. min. et rallumer, pour effacer le message d'erreur.

CHAPITRE 2

CONTENU DE LA LIVRAISON ET ACCESSOIRES

2.0 Contenu de la livraison

Fig.4



Pièces de séries :
❶ MegaBox **MB.. EC ...**
❷ Évacuation des condensats dans le bas du caisson **MB-K**

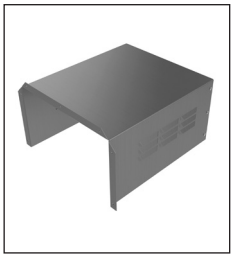
Accessoires :
❸ Manchettes souples **FM..** (accessoire)
❹ Toiture pare-pluie **MB-WSD..** (accessoire)
❺ Console murale **MB-WK..** (accessoire)

2.1 Accessoires



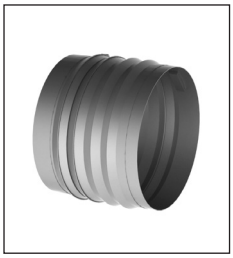
MB-WK ...
Console murale pour montage mural, en acier galvanisé

MB-WK 225	Réf. n° 5526
MB-WK 250	Réf. n° 5526
MB-WK 280	Réf. n° 5527
MB-WK 315	Réf. n° 5527
MB-WK 355	Réf. n° 5528
MB-WK 400	Réf. n° 5528



MB-WSD ...
Toiture pare-pluie en acier galvanisé, Fixé sur le mur.

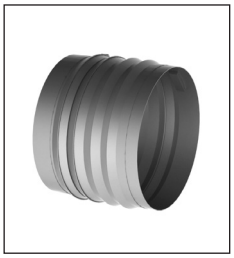
Typen: MB EC 225/250/280
Réf. 1856
Typen: MB EC 315/355/400
Réf. 1865



FM ...
Manchette souple pour le montage entre la gaine et le ventilateur

FM 200	Réf. n° 1670
FM 250	Réf. n° 1672
FM 280	Réf. n° 1673
FM 355	Réf. n° 1675
FM 400	Réf. n° 1676

⚠ Pour température de flux **jusqu'à 75° C**



FM ... T120
Manchette souple pour le montage entre la gaine et le ventilateur

FM 200 T120	Réf. n° 1654
FM 250 T120	Réf. n° 1655
FM 280 T120	Réf. n° 1656
FM 355 T120	Réf. n° 1658
FM 400 T120	Réf. n° 1659

⚠ Pour température de flux **au-dessus de 70° C**

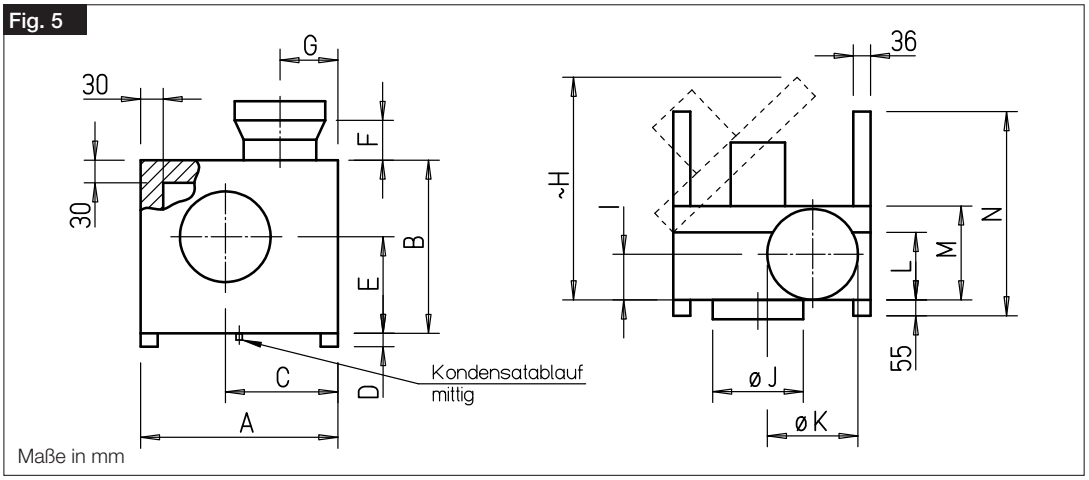
F

CHAPITRE 3

MESURES

3.0 Mesures

Fig. 5



Maße in mm

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	I	∅ J	∅ K	L	M	N	
MBW EC 225	474	408	276	32	232	69	113,5	~635	103	200	200	174	211	470	
MBW EC 250	520	446	303	32	254	89	133,5	~680	109	250	250	186,5	223,5	470	
MBW EC 280	569	492	326	32	281	109	142,5	~770	123	280	280	214	251	620	
MBW EC 315	632	540	369	32	310	129	159	~860	133,5	355	355	235	272	620	
MBW EC 355	708	600	417	33	345	109	176	~955	139	355	355	246	283	820	
MBD EC 280	569	492	326	32	281	109	142,5	~770	123	280	280	214	251	620	
MBD EC 315 A	632	540	369	32	310	129	159	~860	133,5	355	355	235	272	620	
MBD EC 315 B	632	540	369	32	310	129	159	~860	133,5	355	355	235	272	620	
MBD EC 355 A	708	600	417	33	345	109	176	~955	139	355	355	246	283	820	
MBD EC 355 B	708	600	417	33	345	109	176	~955	139	355	355	246	283	820	
MBD EC 400 A	770	655	450	33	372	129	176	~1025	144	400	400	256	293	820	
MBD EC 400 B	770	655	450	33	372	129	176,5	~1025	144	400	400	256	293	820	

CHAPITRE 4

INSTALLATION/MONTAGE

4.0 Installation

⚠ Les MegaBox EC de série sont destinés à être installés sur une surface stable, au sol ou sur le mur (avec console), soufflage sur le dessus ! (fig. 6/7) (en cas de conditions d'installations différentes, contacter Helios !).

Les modèles de cette série sont conçus spécifiquement pour l'extraction de cuisines industrielles de puissance cuisson <20 kW, (selon VDI 2052). Lors de l'installation, veiller à ce l'unité soit fixée de stable et sûre et que la boîte à bornes soit facile d'accès.

Par ailleurs, éviter les transmissions de bruit au bâtiment et au système de gaine. De fait, le MegaBox EC est équipé d'un support de montage avec 4 plots anti-vibratiles et relié au système de gaines par des manchettes souples FM.. (accessoire).

NOTE IMPORTANTE ☞

- Lors du montage de gaines, s'assurer d'avoir une longueur droite suffisante (2x diamètre de gaine), pour éviter des pertes de performances considérables et une augmentation du bruit.

- L'installation de la Megabox doit se faire en garantissant un accès pour les travaux maintenance. La zone de bascule de la porte de l'unité ventilateur doit également être accessible !

- Le montage doit se faire debout, avec évacuation des condensats par le dessous !

Fig. 6

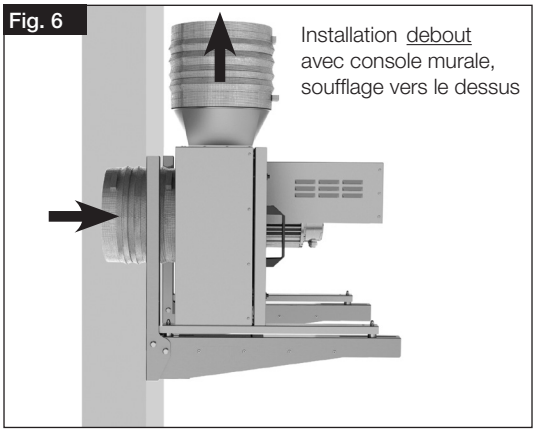
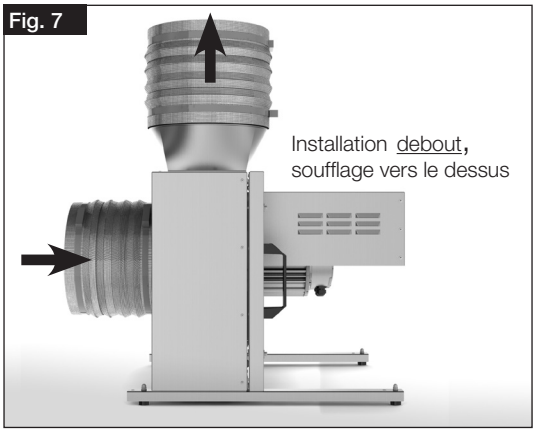


Fig. 7



4.1 Formation des condensats

– Formation de condensat dans le boîtier

L'enveloppe double peau avec isolation thermique (30mm) permet d'éviter la formation de condensats dans le caisson. Du condensat peut se former en cas de fonctionnement périodique, avec un air très humide et très chaud avec de fortes variations de températures. Il se forme avant tout dans des gaines non isolées et peut couler dans le ventilateur.

L'évacuation des condensats soit donc être effectuée correctement !

NOTE ☞

Un raccordement pour l'évacuation des condensats est prévu au fond du caisson de la MegaBox (fig. 8).
L'eau de condensation s'évacue via ce raccords. Le raccordement au système d'évacuation des eaux usées doit être effectué par l'utilisateur.

Fig. 8

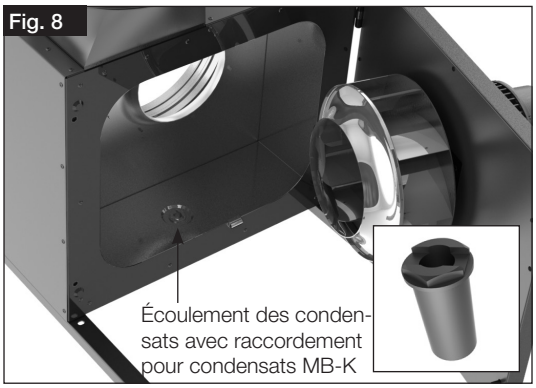
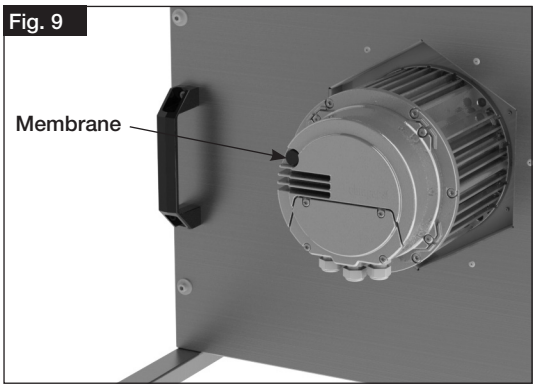


Fig. 9



– Formation de condensat dans le moteur

Selon le domaine d'utilisation, par exemple protégé mais posé à l'extérieur, le moteur peut être soumis à des variations de température ce qui pourrait conduire à une formation de condensats. Cette formation est évitée grâce à une membrane sur le moteur (fig. 9).

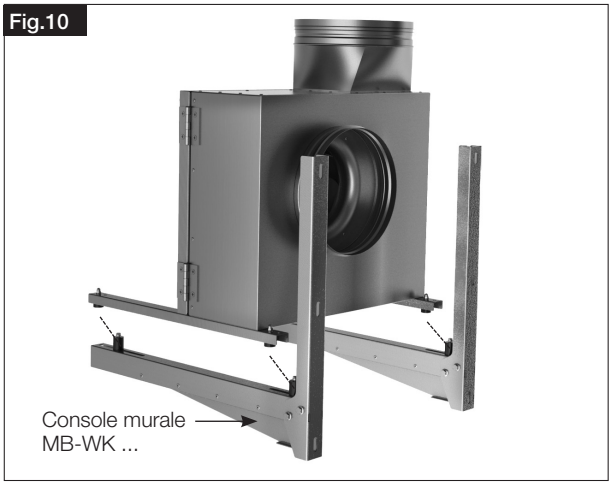
4.2 Montage

Les MegaBox EC sont livrés en tant qu'unité complète, complètement montés.

Lors d'un montage en hauteur (non de plein-pied), s'assurer que l'unité est solidement fixée. La console murale doit alors être montée **MB-WK ...** (accessoire) (fig. 10).

Pour les montages plans au sol, 4 plots anti-vibratiles sont disposés à chaque extrémité sur le support de l'unité pour éviter la transmission des vibrations.

Fig.10



– Montage de la toiture pare-pluie

Pour une installation extérieure protégée, la toiture pare-pluie **MB-WSD** (accessoire) doit être montée (fig. 11).

IMPORTANT ☞

Le MegaBox n'est pas conçu pour fonctionner sans protection aux intempéries.

La toiture pare-pluie est en acier galvanisé et doit être fixée sur la porte. L'installation doit être centrée, au-dessus du moteur (fig. 12). Les vis de fixation sont comprises dans le contenu de la livraison (vis : vis à tôle bombée ST 3.5x 9.5-C, carotage ø 2,6 mm).

Fig.11

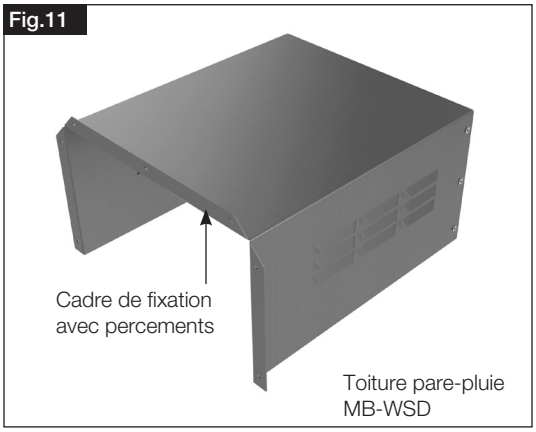
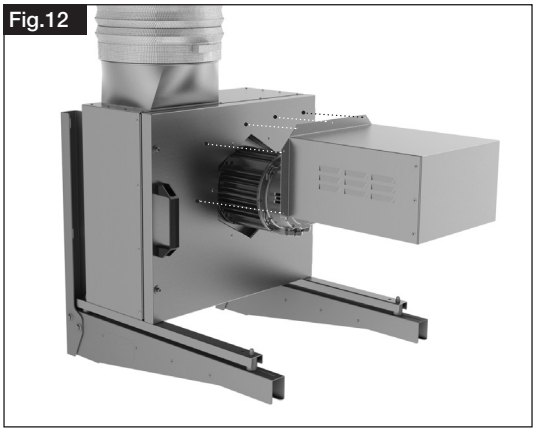


Fig.12



F

AVERTISSEMENT ⚠

⚠ Avant tous travaux d'entretien ou d'installation ou avant l'ouverture de la boîte à bornes, l'appareil doit être mis hors-tension ! Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien qualifié et selon les plans de raccordement de cette notice (page 7) ! Le raccordement électrique doit être effectué par un électricien qualifié et selon les schémas de raccordement de cette notice (page 7) !

Les normes et consignes de sécurité (par exemple la DIN VDE 0100) ainsi que la norme C15 100 doivent impérativement être respectées. Un disjoncteur/interrupteur de révision, avec une ouverture de contact de 3 mm min. (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1) est impératif. Les mesures de tension et la fréquence doivent correspondre à celles de la plaque signalétique.

La boîte à bornes de série (IP 55) se trouve à l'extérieur du moteur. Pour les modèles MBW EC 225-250 la boîte à bornes est montée sur le câble (IP 55).

Les câbles d'alimentation et de commande doivent être séparés dans la boîte à bornes (alimentation à gauche et signal de commande à droite, par exemple).

CHAPITRE 5

MISE EN SERVICE

5.0 Mise en service

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

– Vérifier l'utilisation conforme du ventilateur !
– Les appareils ne doivent pas être utilisés en zones explosibles !
– L'installation et le montage électriques doivent être correctement raccordés
– Vérifier la stabilité du ventilateur
– Toutes les parties (vis, écrous, grille de protection éventuelle) doivent être correctement fixées. – Les dispositifs de sécurité doivent correctement être installés.
– Les accessoires (manchettes souplesses, toiture pare-pluie, console murale, etc.) doivent être correctement montées.

– Protection contre contacts accidentels

– Éviter tout résidu de montage ou corps étranger dans le corps du ventilateur.
– Vérifier la roue libre de la turbine ! La turbine du ventilateur ne doit pas frotter sur le boîtier.
La mise en service ne peut s'effectuer que si la protection contre tout contact accidentel est assurée.
– Vérifier l'étanchéité et la bonne fixation des câbles de raccordement.
– Vérifier l'étanchéité de l'arrivée des câbles.
– Vérifier la correspondance des données de raccordements avec les données de la plaque signalétique.

– Mise en service :

⇒ Le ventilateur doit fonctionner à toutes les vitesses.

CHAPITRE 6

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

NOTE ☞

6.0 Maintenance et entretien

⚠ Les travaux de maintenance et d'entretien doivent être effectués par un personnel qualifié et selon les normes et réglementations locales !

⚠ Avant tous travaux d'entretien ou de maintenance, l'appareil doit être mis hors-tension et protégé contre tout redémarrage intempestif !

– La turbine du ventilateur doit être arrêtée.
– L'appareil peut être nettoyé avec de la vapeur.
– Retirer tout dépôt excessif de saletés, de poussières, de graisses etc. sur la turbine, le moteur et/ou entre le boîtier et la turbine. Procéder à un entretien régulier.
– Des trappes de visite et d'entretien sont à prévoir aux endroits appropriés le long du réseau de gaines.
– Les moteurs ne nécessitent pas de maintenance, ils sont équipés de roulements à billes au graissage permanent.
Si l'appareil est utilisé de façon intensive, un entretien tous les 6 mois max. est à effectuer. Si l'appareil n'a pas été utilisé pendant longtemps, effectuer un entretien.

CHAPITRE 7

CAUSES DE DYSFONCTIONNEMENT

7.0 Remarques - Causes de dysfonctionnement

Le déclenchement de la surveillance de température électronique peut avoir plusieurs conséquences :
– Encrassement important, de la turbine et/ou du roulement à billes,
– Température élevée des flux d'air,
– Défaut dans l'électronique,
– Température ambiante trop élevée.

Des bruits anormaux peuvent être la cause de :
– un roulement à billes usé,
– dispositifs anti-vibratoires déficients.

Des vibrations et oscillations peuvent être la cause de :
– une turbine mal équilibrée à cause de présence de poussières.
– un découplage du réseau de gaines ou d'un défaut de fixation.

Des performances considérablement réduites peuvent être la cause de,
– pertes de charge du réseau aéraulique et des accessoires (grilles, clapets, filtres, etc.) plus importantes que prévues.

CHAPITRE 8

VUE D'ENSEMBLE DU SCHÉMA DE RACCORDEMENT
pour MB.. EC ...

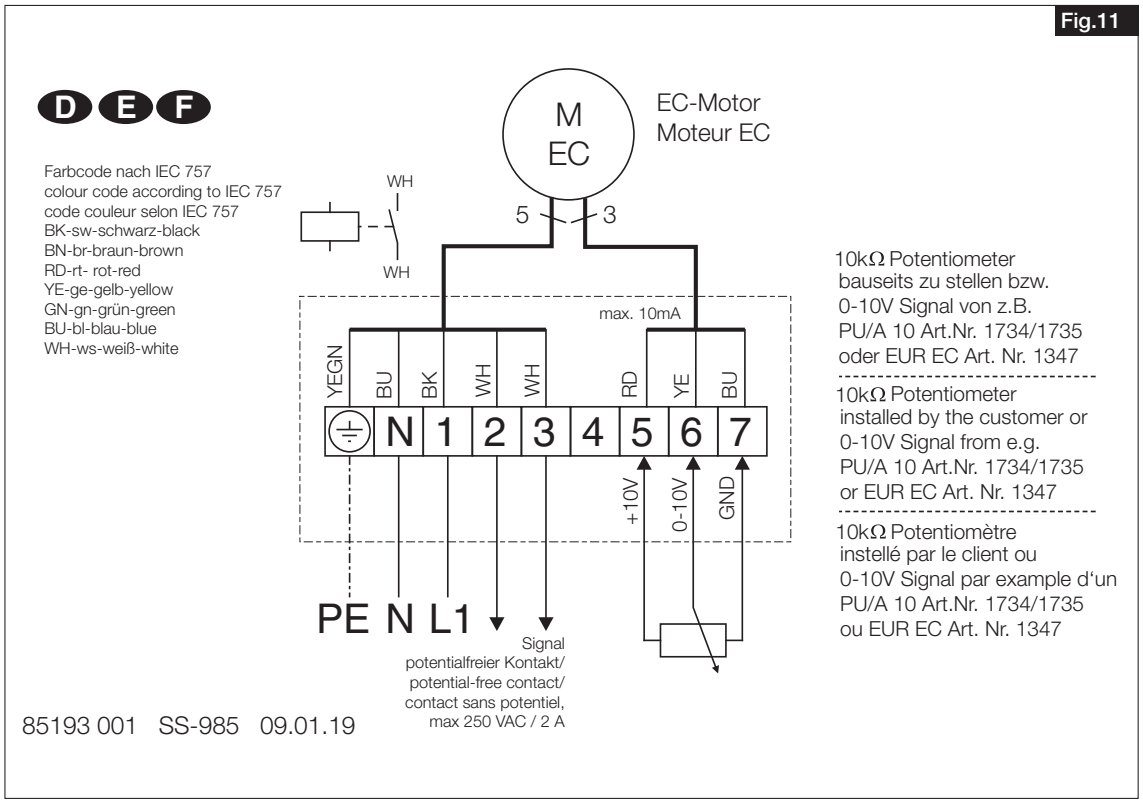
SS-985
MBW EC 225
MBW EC 250
MBW EC 280
MBW EC 315
MBW EC 355

Courant alternatif,
1~, 230 V

8.0 Vue d'ensemble du schéma de raccordement

Schéma de raccordement standard

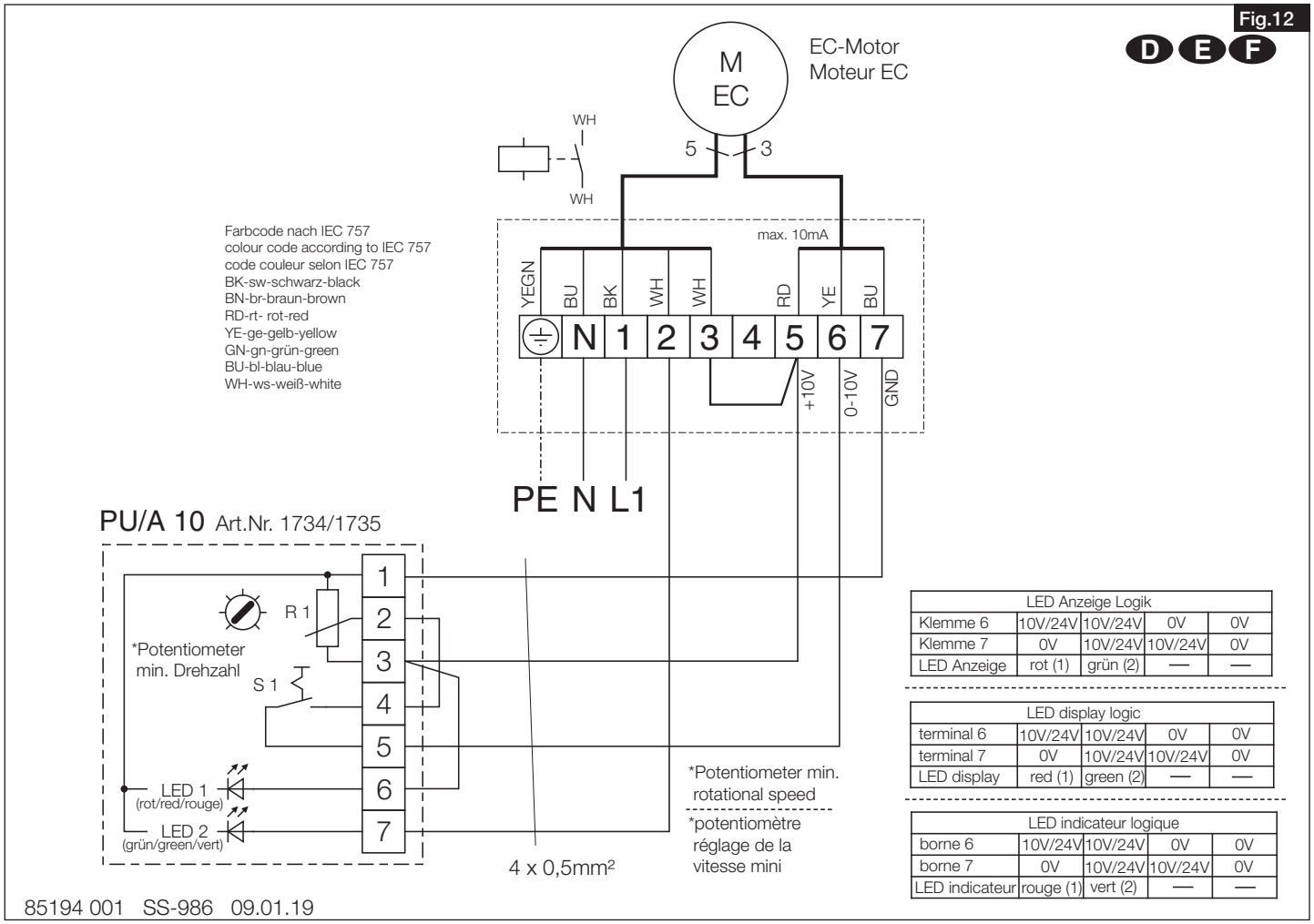
Fig.11



SS-986

Raccordement avec PU/A

Fig.12



LED Anzeige Logik				
Klemme 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
Klemme 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED Anzeige	rot (1)	grün (2)	—	—

LED display logic				
terminal 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
terminal 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED display	red (1)	green (2)	—	—

LED indicateur logique				
borne 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
borne 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED indicateur	rouge (1)	vert (2)	—	—

Raccordement avec EUR EC

Fig.13

SS-987

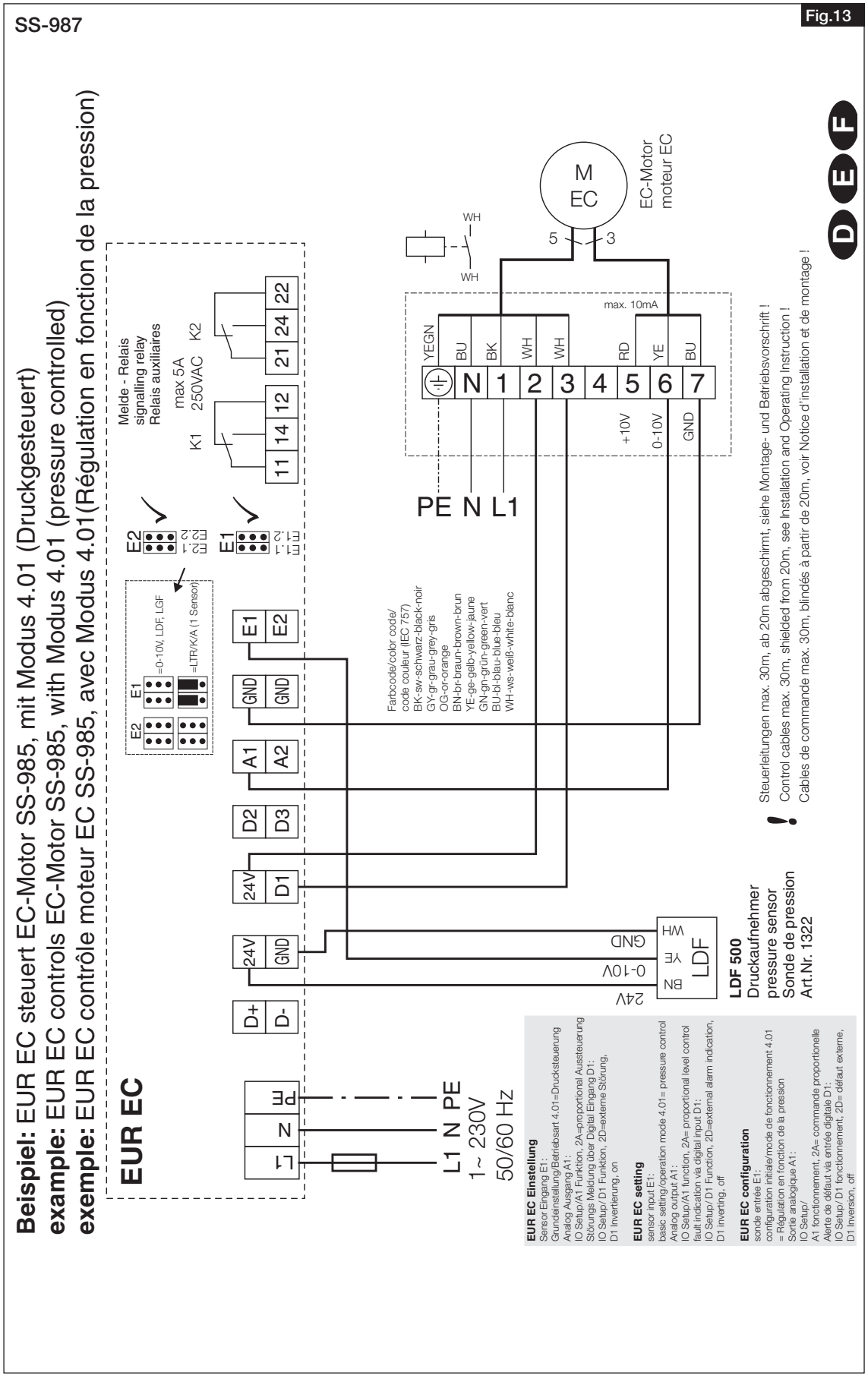
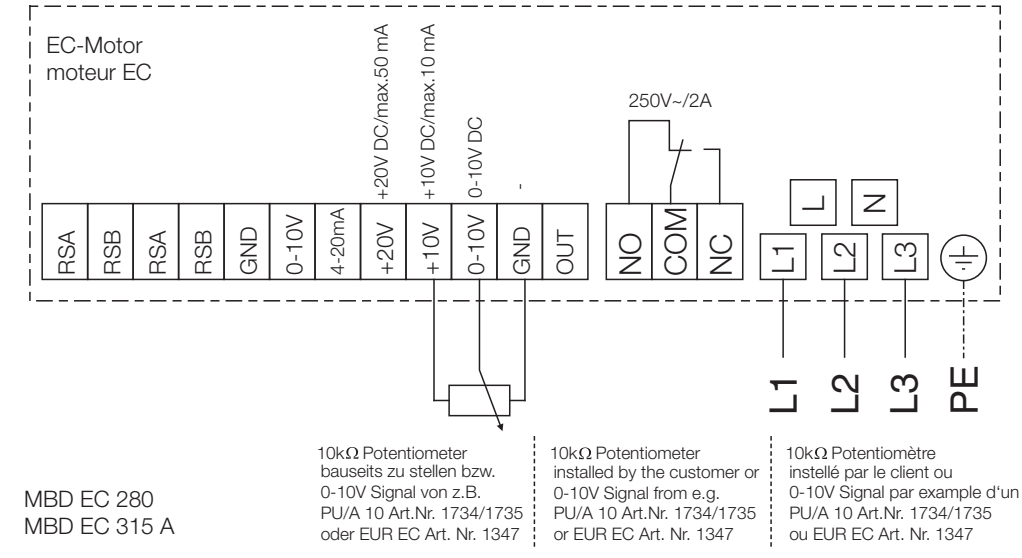


Schéma de raccordement

Fig.14

SS-988



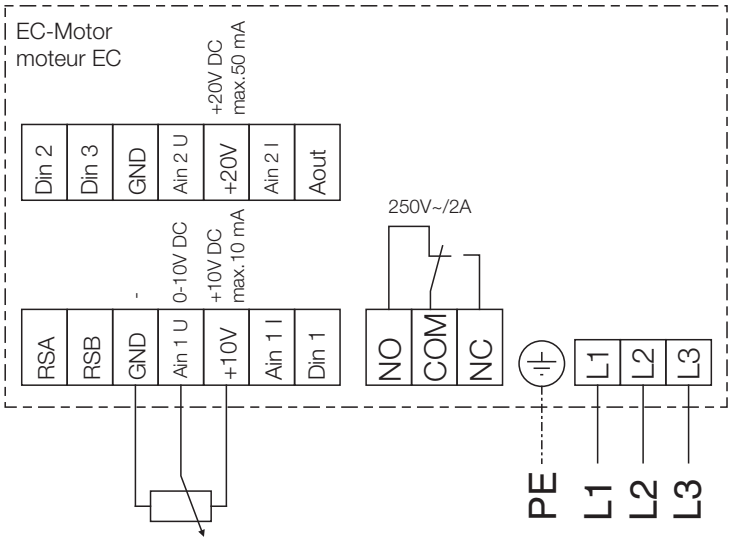
MBD EC 280
MBD EC 315 A

10kΩ Potentiometer bauseits zu stellen bzw. 0-10V Signal von z.B. PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735 oder EUR EC Art. Nr. 1347

10kΩ Potentiometer installed by the customer or 0-10V Signal from e.g. PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735 or EUR EC Art. Nr. 1347

10kΩ Potentiomètre instellé par le client ou 0-10V Signal par example d'un PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735 ou EUR EC Art. Nr. 1347

MBD EC 315 B
MBD EC 355 A
MBD EC 355 B
MBD EC 400 A
MBD EC 400 B



10kΩ Potentiometer bauseits zu stellen bzw. 0-10V Signal von z.B. PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735 oder EUR EC Art. Nr. 1347

10kΩ Potentiometer installed by the customer or 0-10V Signal from e.g. PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735 or EUR EC Art. Nr. 1347

10kΩ Potentiomètre instellé par le client ou 0-10V Signal par example d'un PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735 ou EUR EC Art. Nr. 1347

85196 001 SS-988 09.01.19

D E F

F

Schéma de raccordement

Fig.15

SS-989

D E F

*Potentiometer min. rotational speed

*potentiomètre réglage de la vitesse mini

EC-Motor/moteur EC
MBD EC 280
SS-988

RSA RSB RSA RSB GND 0-10V 4-20mA +20V DC/max.50 mA +20V +10V DC/max.10 mA +10V 0-10V DC 0-10V GND - OUT NO COM NC 250V~/2A L1 L2 L3 PE

PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735

*Potentiometer min. Drehzahl
R 1
S 1
LED 1 rot/red/rouge
LED 2 grün/green/vert
1 2 3 4 5 6 7

4 x 0,5mm²

PU/A 10 Art.Nr. 1734/1735

*Potentiometer min. Drehzahl
R 1
S 1
LED 1 rot/red/rouge
LED 2 grün/green/vert
1 2 3 4 5 6 7

5 x 0,5mm²

Freigabe inaktiv: Din 1 auf GND
Release inactive: Din 1 on GND
Autorisation inactive: Din 1 sur GND

RSA RSB GND Ain 1 U 0-10V DC +10V +10V DC max.10 mA Ain 1 I Din 1
Din 2 Din 3 GND Ain 2 U +20V DC max.50 mA Ain 2 I Aout
NO COM NC 250V~/2A
PE L1 L2 L3
EC-Motor moteur EC
MBD EC 315
MBD EC 355
MBD EC 400
SS-988

LED Anzeige Logik				
Klemme 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
Klemme 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED Anzeige	rot (1)	grün (2)	—	—

LED display logic				
terminal 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
terminal 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED display	red (1)	green (2)	—	—

LED indicateur logique				
borne 6	10V/24V	10V/24V	0V	0V
borne 7	0V	10V/24V	10V/24V	0V
LED indicateur	rouge (1)	vert (2)	—	—

85197 001 SS-989 09.01.19

Exemple de raccordement

Fig.16

SS-990

Beispiel: EUR EC steuert EC-Motor SS-988, mit Modus 4.01 (Druckgesteuert)
example: EUR EC controls EC-Motor SS-988, with Modus 4.01 (pressure controlled)
exemple: EUR EC contrôle moteur EC SS-988, avec Modus 4.01(Régulation en fonction de la pression)

D E F

EUR EC

E2 E1 =0-10V, LDF, LGF =LTR/K/A (1 Sensor)
E2 E2.1 E2.2
E1 E1.1 E1.2
Melde - Relais signalling relay Relais auxiliaires max 5A 250VAC K1 K2

L1 N PE D+ D- 24V GND 24V D1 D2 D3 A1 A2 GND GND E1 E2 11 14 12 21 24 22

1~ 230V 50/60 Hz
L1 N PE

EUR EC Einstellung
Sensor Eingang E1:
Grundeinstellung/Betriebsart 4.01=Drucksteuerung
Analog Ausgang A1:
IO Setup/A1 Funktion, 2A=proportional Aussteuerung
Freigabe über Relais K1:
IO Setup/K1 Funktion, 1K=Betriebsmeldung
Störungs Meldung über Digital Eingang D1:
IO Setup/ D1 Funktion, 2D=externe Störung,
D1 Invertierung, on

EUR EC setting
sensor input E1:
basic setting/operation mode 4.01= pressure control
Analog output A1:
IO Setup/A1 function, 2A= proportional level control
relase via relay K1:
IO Setup/K1 function, 1K= operating indication
fault indication via digital input D1:
IO Setup/ D1 Function, 2D=external alarm indication,
D1 inverting, off

EUR EC configuration
sonde entrée E1:
configuration initiale/mode de fonctionnement 4.01
= Régulation en fonction de la pression
Sortie analogique A1:
IO Setup/
A1 fonctionnement, 2A= commande proportionelle
autorisation par relais K1:
IO Setup/K1 fonctionnement, 1K= fonctionnement
Alerte de défaut via entrée digitale D1:
IO Setup/ D1 fonctionnement, 2D= défaut externe,
D1 inversion, off

24V 0-10V GND
BN YE WH
LDF

LDF 500
Druckaufnehmer
pressure sensor
Sonde de pression
Art.Nr. 1322

+10V +10V DC/max.10 mA
0-10V 0-10V DC
GND -
OUT
NO COM NC 250V~/2A
L1 L2 L3 PE
L L1 L2 L3 N
EC-Motor
MBD EC 280
SS-988

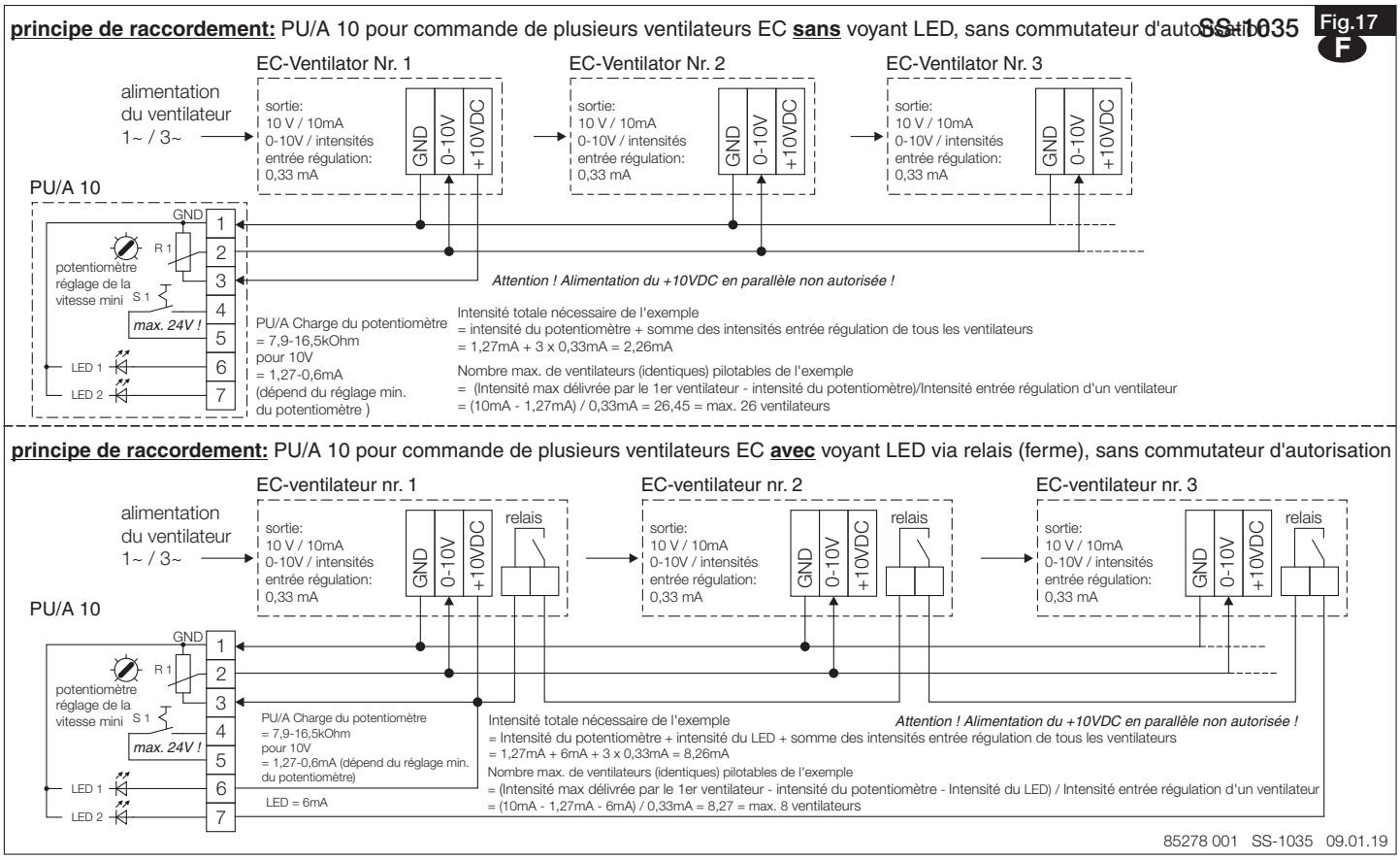
GND A1
RSA RSB GND Ain 1 U 0-10V DC +10V +10V DC max.10 mA Ain 1 I Din 1
Din 2 Din 3 GND Ain 2 U +20V DC max.50 mA Ain 2 I Aout

24V D1
NO COM NC 250V~/2A
PE L1 L2 L3
EC-Motor moteur EC
MBD EC 315
MBD EC 355
MBD EC 400
SS-988

! Steuerleitungen max. 30m, ab 20m abgeschirmt, siehe Montage- und Betriebsvorschrift !
Control cables max. 30m, shielded from 20m, see Installation and Operating Instruction !
Cables de commande max. 30m, blindés à partir de 20m, voir Notice d'installation et de montage !

85198 001 SS-990 09.01.19

Principe de raccordement



8.1 Données techniques des entrées de tension

Type	Alimentation potentiomètre V / mA	Valeurs de consigne / de tension en V / A (intensité)	Nb possible de ventilateurs reliés à un potetiomètre de 10 V (sans LED PU/A)	Nb possible de ventilateurs reliés à un potetiomètre de 10 V (avec LED PU/A)	Nb possible de ventilateurs reliés avec EUR EC
MBW EC 225	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 250	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 280	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 315	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBW EC 355	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 280	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 315 A	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 315 B	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 355 A	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 355 B	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 400 A	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100
MBD EC 400 B	10 V / 10 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	**87**	27	100



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

Druckschrift-Nr.
Print-No.:
N° Réf. 82 687-001/1012

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

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