

Helios Ventilatoren

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

NR. 82 532

NO. 82 532

N° 82 532

D

UK

F



bis zu

65%
Ersparnis*

**bei Drehzahlregelung*

EC-Radialventilatoren
EC-Centrifugal fans
Caissons centrifuges EC

GigaBox

GBW EC ...

GBD EC ...



Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1. ALLGEMEINE MONTAGE- UND BETRIEBSHINWEISE	Seite 1
1.0 Wichtige Informationen	Seite 1
1.1 Warn- und Sicherheitshinweise	Seite 1
1.2 Garantieansprüche – Haftungsausschluss	Seite 1
1.3 Vorschriften – Richtlinien	Seite 1
1.4 Transport	Seite 1
1.5 Sendungsannahme	Seite 1
1.6 Einlagerung	Seite 1
1.7 Einsatzbereich	Seite 1
1.8 Einsatz bei Raumlüftung	Seite 1
1.9 Leistungsdaten	Seite 1
1.10 Laufräder	Seite 2
1.11 Geräuschpegel	Seite 2
1.12 Sicherheit	Seite 2
1.13 Elektrischer Anschluss	Seite 2
1.14 Berührungsschutz	Seite 2
1.15 Förder- und Drehrichtung	Seite 2
1.16 Leistungsregelung	Seite 2
1.17 Motorschutzeinrichtung	Seite 3
KAPITEL 2. LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR	Seite 4
2.0 Lieferumfang	Seite 4
2.1 Zubehör	Seite 4
2.2 Abmessungen Gerät	Seite 4
2.3 Abmessungen Anschlussflansch (Austritts-Formstück)	Seite 5
KAPITEL 3. AUFSTELLUNG/MONTAGE	Seite 5
3.0 Aufstellung	Seite 5
3.1 Montage	Seite 6
3.2 Demontage	Seite 6
3.3 Elektrischer Anschluss	Seite 6
KAPITEL 4. INBETRIEBNAHME	Seite 6
4.0 Erstinbetriebnahme	Seite 6
KAPITEL 5. REINIGUNG UND WARTUNG	Seite 7
5.0 Reinigung und Wartung	Seite 7
KAPITEL 6. STÖRUNGSURSACHEN	Seite 7
6.0 Hinweise - Störungsursachen	Seite 7
KAPITEL 7. SCHALTPLANÜBERSICHT	Seite 7
7.0 Technische Daten der Steuereingänge	Seite 7
7.1 Standard Anschlusspläne	Seite 8
7.2 Anschlusspläne mit PU/A und EUR EC	Seite 9

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. **Der Elektroanschluss muss bis zur Endmontage allpolig vom Netz getrennt sein!** Die Montage- und Betriebsvorschrift als Referenz am Gerät aufbewahren. Nach der Endmontage 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.

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

WARNUNG 

1.5 Sendungsannahme

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

1.6 Einlagerung

Bei Einlagerung über einen 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 übermäßigen Temperaturschwankungen sein.

Bei mehrjähriger Lagerung bzw. Motorstillstand muss vor Inbetriebnahme eine Inspektion der Lager und gegebenenfalls ein Lageraustausch durchgeführt werden. Zusätzlich ist eine elektrische Prüfung nach VDE 0701 bzw. VDE 0530 durchzuführen.

Bei Weiterversand (vor allem über längere Distanzen) 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

Die GigaBox EC-Radialventilatoren mit energiesparender EC-Antriebstechnologie sind zur Förderung normaler oder leicht staubhaltiger, wenig aggressiver und feuchter Luft vorgesehen. Die Baureihen sind geeignet zur Förderung mittlerer bis großer Volumenströme gegen hohe Widerstände in Lüftungsanlagen aller Art. Durch Umsetzen der Seitenpaneels, wird mit der Ventilatorbox eine variable Ausblasrichtung (axial, beidseitig radial frei ausblasend und radial seitlich) und eine optimale Anpassung an bauliche Gegebenheiten erzielt.

Bei Betrieb unter erschwerten Bedingungen, ist Rückfrage und Einsatzfreigabe erforderlich, da die Serienausführung hierfür u.U. nicht geeignet sein kann.

Eine geschützte Aufstellung im Freien mit Wetterschutzdach und -gitter (ein- oder beidseitig, Zubehör) ist möglich. Die Isolationsklasse F, die Schutzart und die max. Fördermitteltemperaturen sind auf dem Typenschild angegeben. Die Motorbemessung erfolgte für Dauerbetrieb gemäß S1 und schließt hohe Schaltheufigkeit aus. Es ist sicherzustellen, dass der vorgegebene Einsatzbereich eingehalten wird.

WARNUNG 

Einsatz und Betrieb nur entsprechend dieser Montage- und Betriebsvorschrift. Der Einsatz bei hochgradig verschmutzter Luft und in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht gestattet! Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht zulässig!

1.8 Einsatz bei Raumlüftung

Zur Erreichung der erwarteten Ventilatorleistung (bei einer Umgebungstemperatur von -30 °C bis $+60\text{ °C}$ ist eine planmäßige Zuluftführung Voraussetzung.

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.

– Akustik

Das GigaBox-Gehäuse ist schallisoliert. Gehäusevibrationen, ungünstige Betriebsbedingungen u.a. können zu einer Erhöhung der angegebenen Werte führen.

1.10 Laufräder

Die GigaBox-Ventilatoren besitzen freilaufende, rückwärts gekrümmte Radial-Hochleistungslaufräder aus Aluminium. Die Laufräder sind dynamisch, zusammen mit dem Motor, nach DIN ISO 1940 T.1 – Gütestufe 6.3 ausgewuchtet.

1.11 Geräuschpegel

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

WICHTIG

1.12 Sicherheit

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

WARNUNG

1.13 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. Der serienmäßige Klemmenkasten befindet sich auf der Motorträgerplatte bzw. am Motor.

ACHTUNG

1.14 Berührungsschutz

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

1.15 Förder- und Drehrichtung

Die GigaBox 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.

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

Die Förderrichtung der Ventilatoren kann durch entsprechender Aufstellung festgelegt werden. Die Durchströmung kann durch umsetzen von Austritts-Formstück und Paneelen (siehe Punkt 3.0) individuell an bauliche Gegebenheiten angepasst werden. Somit kann nahezu jede gewünschte Ausblasrichtung gewählt werden.

WICHTIG

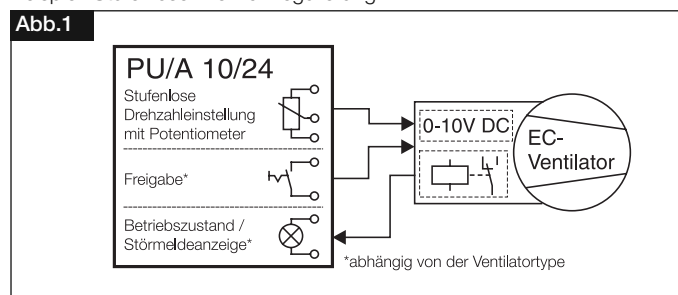
1.16 Leistungsregelung

– 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 Ventilator-type). 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

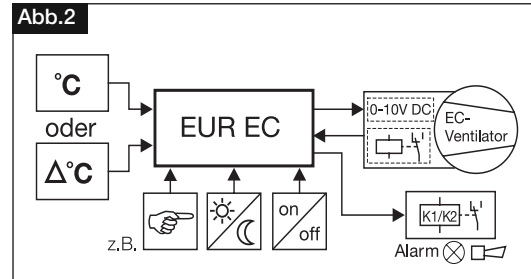


– mit Universal-Regelsystem EUR EC

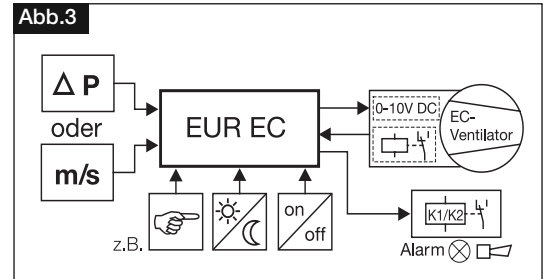
Zur stufenlosen Steuerung bzw. Regelung von ein- und dreiphasigen EC-Ventilatoren mit einem Sollwerteingang von 0–10 V DC. Anschlussbeispiele sind aus den unten aufgeführten Prinzipschemas ersichtlich

Prinzipschema:

Beispiel 1: Temperaturregelung mit Zusatzfunktion und Differenztemperaturregelung



Beispiel 2: Differenzdruckregelung und Luftgeschwindigkeitsregelung



WARNUNG 

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

WARNUNG 

Steuerung mehrerer EC-Ventilatoren mit einem Potentiometer

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

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

Je nach Type, können mit der 10VDC Versorgung aus einem Ventilator, mit einem Potentiometer (PU/A), mehrere EC-Ventilatoren angesteuert werden. Hierzu die technischen Daten der Steuereingänge und den Schaltplan SS-1035 zu Rate ziehen.

Reicht der Strom einer EC-Versorgung nicht aus, kann eine bauseits zu stellende ausreichende externe 10VDC eingesetzt werden (vom Netz galvanisch getrennt).

Alternativ kann für vielfältige Steuerungsaufgaben das Modul „EUR EC“ von Helios eingesetzt werden.

1.17 Motorschutzeinrichtung

Alle GigaBox-Typen sind mit energiesparenden, wartungsfreien EC-Außenläufermotoren (Schutzart IP 54, funktionsfrei, kugellagert) mit höchstem Wirkungsgrad ausgerüstet. Geeignet für Dauerbetrieb S1. Isolationsklasse F. Des Weiteren sind die Motoren mit einer integrierten elektronischen Schutzfunktion ausgestattet. Dabei werden folgende Funktionen überwacht:

– Blockierter Rotor

Wird der Rotor blockiert, versucht der Motor nach 5 s einen Wiederanlauf, bei einem zweiten gescheiterten Versuch wird der Motor abgeschaltet. Der Fehler wird über das Störmelderelais nach 10 s angezeigt. Der Wiederanlauf des Ventilators ist nur über das Abschalten der Netzspannung für min. 30 s möglich.

– Übertemperatur Elektronik

Ist die maximale Temperatur in der Elektronik erreicht, reduziert die Elektronik die Drehzahl automatisch.

– Übertemperatur Motor

Ist die maximale Temperatur im Motor erreicht, löst der Thermokontakt aus, und der Motor wird abgeschaltet. Der Fehler wird über das Störmelderelais nach 10 s angezeigt. Der Wiederanlauf des Ventilators ist nur über das Abschalten der Netzspannung für min. 30 s möglich.

– Überstromfehler

Durch ein blockieren des Laufrades während des Betriebs sowie ein Kurzschluss im Motor kann es zu einem Überstromfehler kommen. Der Motor wird abgeschaltet. Der Fehler wird über das Störmelderelais nach 10 s angezeigt. Der Wiederanlauf des Ventilators ist nur über das Abschalten der Netzspannung für min. 30 s möglich.

– Netzunterspannung

Fällt die Netzeingangsspannung 20 % unter die jeweils spezifizierte Netzspannung, wird der Motor abgeschaltet. Der Fehler wird über das Störmelderelais nach 10 s angezeigt. Der Wiederanlauf des Ventilators erfolgt automatisch bei Wiederkehr der ordnungsgemäßen Netzspannung.

– Netzüberspannung

Steigt die Netzeingangsspannung 10 % die jeweils spezifizierte Netzspannung wird der Motor abgeschaltet. Der Fehler wird über das Störmelderelais nach 10 s angezeigt. Der Wiederanlauf des Ventilators erfolgt automatisch bei Wiederkehr der ordnungsgemäßen Netzspannung.

– Überdrehzahl

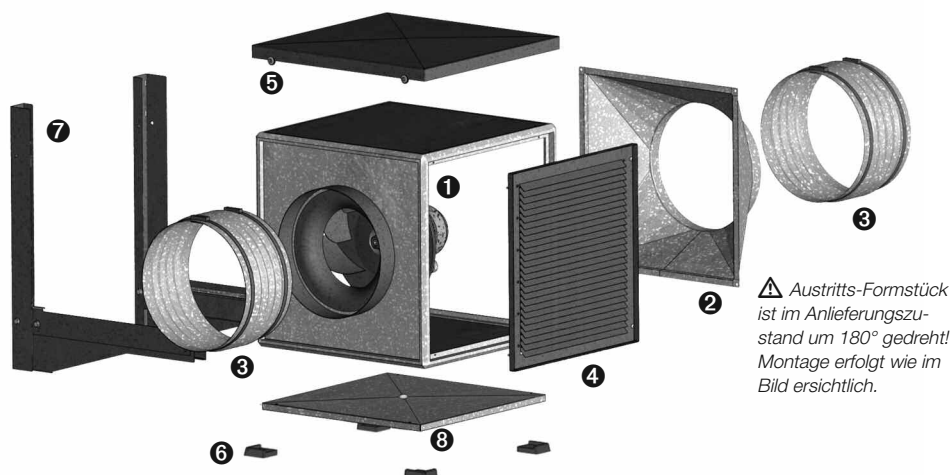
Bei Überschreiten der maximal zulässigen Ventilatordrehzahl wird der Motor abgeschaltet. Der Fehler wird über das Störmelderelais nach 10 s angezeigt. Der Wiederanlauf des Ventilators ist nur über das Abschalten der Netzspannung für min. 30 s möglich

KAPITEL 2

LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR

2.0 Lieferumfang

Abb.4



⚠ Austritts-Formstück ist im Anlieferungszustand um 180° gedreht! Montage erfolgt wie im Bild ersichtlich.

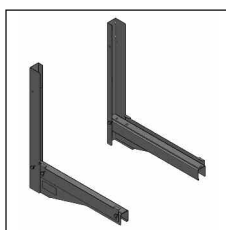
Serienteile:

- ❶ GigaBox GB.. EC ...
- ❷ Austritts-Formstück, quadratisch auf rund, (im Lieferumfang enthalten)
- ❸ Flexible Manschetten GB-FM.. (im Lieferumfang enthalten)

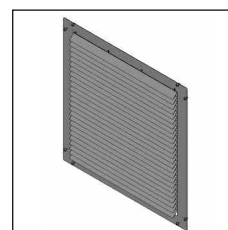
Zubehör:

- ❹ Wetterschutzgitter GB-WSG.. (Zubehör)
- ❺ Wetterschutzdach GB-WSD.. (Zubehör)
- ❻ Schwingungsdämpfer SDD-U (Zubehör)
- ❼ Wandkonsole GB-WK.. (Zubehör)
- ❽ Kondensatwanne mit mittigem Ablaufstutzen GB-RA.. (Zubehör)

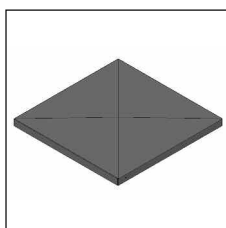
2.1 Zubehör



GB-WK..
Wandkonsole
für Wandanbau



GB-WSG..
Wetterschutzgitter
zur Ausblasseitigen
Abdeckung

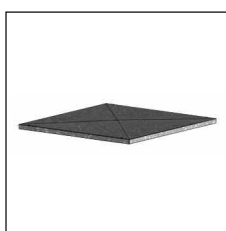


GB-WSD..
Wetterschutzdach
für geschützte Aufstellung
im freien



SDD-U
Schwingungsdämpfer
zur Schwingungsarmen Auf-
stellung im Innenbereich

1 Satz = 4 Stück



GB-KW..
Kondensatwanne
mit Ablaufstutzen für
Rohr-/Schlauch-Anschluss

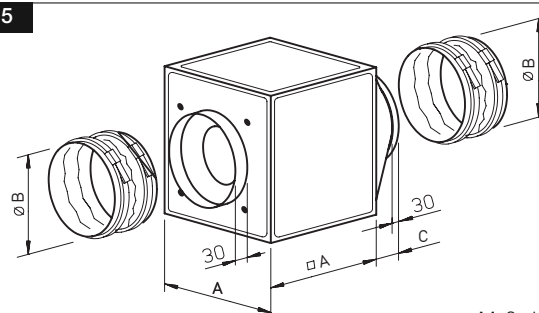
Die Zubehörtteile sind in unterschiedlichen Größen und Ausführungen erhältlich. Die entsprechende Bestell.-Nr. kann den Helios Verkaufsunterlagen entnommen werden.

Die zu den EC-Baureihen zugehörigen Drehzahl-Potentiometer und das Universal-Regelsystem EUR EC können aus dem aktuellen EC-Katalog „EC green-Vent – Die Lüftung der Zukunft“ entnommen werden.

2.2 Abmessungen Gerät

Type	□ A	A	Ø B	C
GBW EC 250	400	400	250	150
GBW EC 315	500	500	315	150
GBW EC 355	500	500	355	150
GBW EC 400 A/B	670	670	400	250
GBW EC 450	670	670	450	250
GBD EC 450	670	670	450	250
GBD EC 500 A/B	800	800	500	250
GBD EC 560	800	800	560	250
GBD EC 630	1020	1020	630	250
GBD EC 710 A/B	1020	1020	710	250

Abb.5



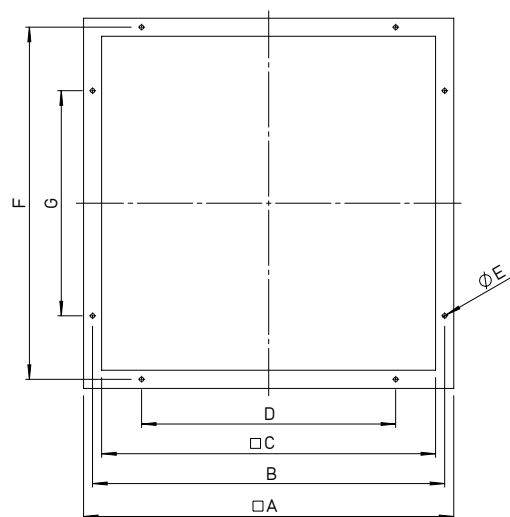
Maße in mm

2.3 Abmessungen Anschlussflansch (Austritts-Formstück)

Type	□ A	B	□ C	D	Ø E	F	G
GBW EC 250	352	339	310	-	6,5	-	230
GBW EC 315/355	452	439	410	330	6,5	439	330
GBW EC 400/450	622	609	580	500	6,5	609	500
GBW EC 500/560	718	698	678	620	8	698	-
GBW EC 630/710	938	918	898	840	8	918	-

Abb.6

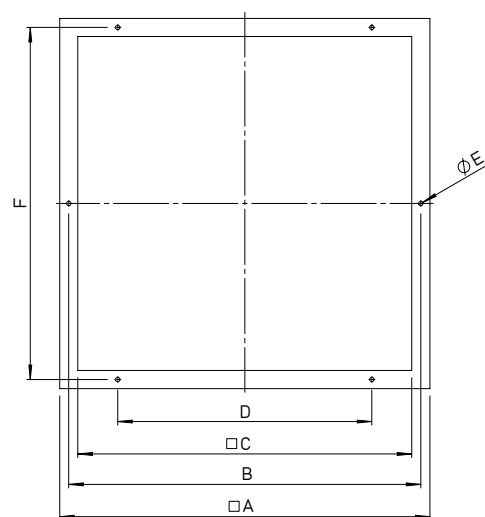
GBW EC 250-450



Maße in mm

Abb.7

GBW EC 500-710



Maße in mm

KAPITEL 3

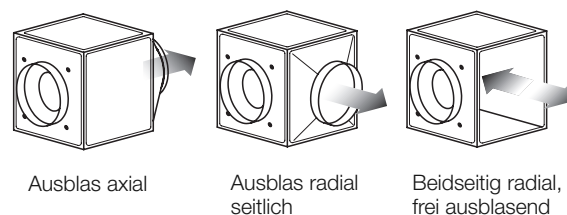
AUFSTELLUNG/MONTAGE

3.0 – Aufstellung

Die GigaBox EC-Baureihen ermöglichen eine flexible Aufstellung (Einbaulage: horizontal oder vertikal) durch fünf mögliche, axiale und radiale Ausblasrichtungen des Austrittsformstücks (siehe Abb. 8).

Auf eine sichere, dauerhafte Befestigung des Gerätes sowie freie Zugänglichkeit zu Klemmenkasten und Motorlaufradeinheit auf der Geräte-rückseite ist zu achten. Eine einfache Positionierung durch integrierte Kranhaken ist gewährleistet. Abnehmbare Seitenpaneele ermöglichen einen einfachen Revisionszugang.

Abb.8



Es ist darauf zu achten, dass Körperschallübertragungen auf Gebäude und Rohrsystem vermieden werden. Die EC-Ventilatorbox ist mittels flexibler Manschetten GB-FM.. (im Lieferumfang enthalten) mit dem Rohrsystem zu verbinden.

- 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 GigaBox ist so einzubauen, dass sie für Wartungsarbeiten frei zugänglich ist.

- Der Einbau muss mit Kondensatablauf nach unten erfolgen (siehe Abb. 9)

- Die Reinigung kann über Abnahme der Seitenpaneele erfolgen

– Kondensatbildung

Kondensatbildung im Gerät wird durch doppelwandige wärmegeämmte Paneelen nahezu ausgeschlossen. Mit Kondensatbildung muss jedoch bei sehr feuchten bzw. dampfhaltiger Luft gerechnet werden. Kondensat bildet sich vor allem in nicht isolierten Rohrleitungen, welches dann auch in den Ventilator laufen kann. Der Abfluss von Kondensat muss deshalb sicher gestellt werden. In Abhängigkeit von der Einbaulage, Einsatz und evtl. Anfallmenge von Kondensat, ist die Kondensatwanne GB-KW.. (Zubehör) zu verwenden.

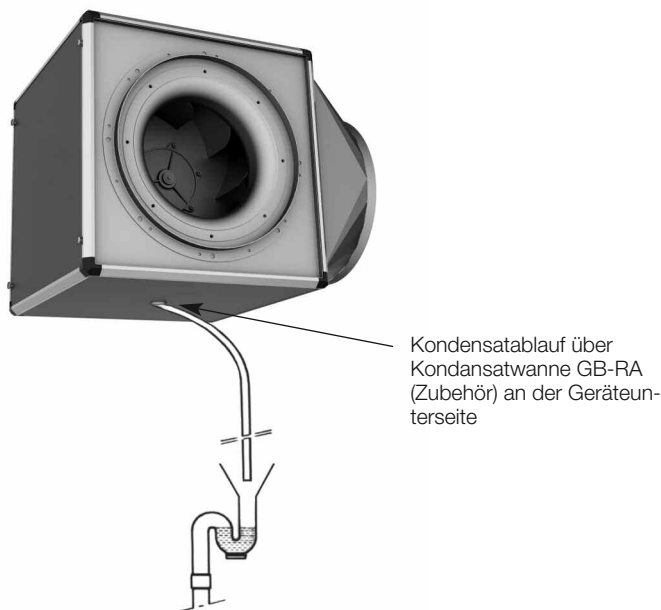
– Kondensatablauf über Kondensatwanne (Zubehör)

Das in der Kondensatwanne gesammelte Kondensatwasser wird über den Kondensatablauf abgeführt (Abb.9). Hierbei muss ein Gefälle von mindestens 1° berücksichtigt und bauseits die Anbindung an das örtliche Abflusssystem sicher gestellt werden.

⚠ Die Kondensatwanne darf nur bei horizontaler Aufstellung verwendet werden!

WICHTIGE HINWEISE

Abb.9



3.1 Montage

Die Ventilatoren werden serienmäßig als komplette Einheit, d.h. anschlussfertig geliefert. Bei überhöhter Einbaulage (nicht ebenerdig) ist jedoch sicherzustellen, dass das Gerät gegen große Bewegungen gesichert ist. Hier ist die Wandkonsole **GB-WK..** (Zubehör) zu verwenden. Bei geschützter Außenaufstellung, muss das Wetterschutzdach **GB-WSD..** bzw. das Wetterschutzgitter **GB-WSG..** (Zubehör) montiert werden.

Bei ebener Aufstellung sind Schwingungsdämpfer **SDD-U** (Zubehör) zur Schwingungsentkopplung zwischen Gehäuse und der Auflagefläche, jeweils in den Geräteecken zu unterlegen. Bei der Montage des Ausblasformstücks auf die richtige Anordnung achten!

3.2 Demontage

Die komplette Motor-Laufradeinheit ist ohne Demontage der übrigen Anlagenkomponenten nach hinten (Geräterückseite) ausbaubar.

WARNUNG

3.3 Elektrischer Anschluss

Folgende Kontrollarbeiten sind auszuführen:

- **Bestimmungsgemäßen Einsatz des Ventilators überprüfen!**
- **Die Baureihen dürfen nicht in explosionsgefährdeten Bereich betrieben werden!**
- **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!** Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten.
- Der Anschluss an das Niederspannungsnetz hat gemäß DIN VDE 0298-4 zu erfolgen. Zuordnung von Zuleiterquerschnitt und der dafür notwendigen Absicherungen (ausschließlich Leitungsschutz, kein Geräteschutz)

KAPITEL 4

INBETRIEBNAHME

HINWEIS

4.0 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme sind folgende Punkte zu prüfen:

- Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen
- Durchgehende Schutzleiterverbindung ist vorhanden
- Steuergerät anschließen z.B. PU 10
- Sind die Sicherheitseinrichtungen fachgerecht montiert
- Austritts-Formstück muss richtig montiert (siehe Abb.4) werden (im Anlieferungszustand um 180° gedreht)
- Zubehör (Flexible Manschetten, Spannband usw.) muss aus dem Gerät entnommen werden

Berührungsschutz

- Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernen.
- Ventilatorlaufrad darf nicht an feststehenden Gehäuseteilen schleifen
- Kabeleinführung dicht.
- Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Ventilatortypenschild überein

– Inbetriebnahme:

- Motor durch schalten des Freigabesignals in Betrieb nehmen.
 - Durch langsames Erhöhen der Sollwertvorgabe, Rundlauf und Steuerverhalten überprüfen.
- ⇒ Der Ventilator muss bei jeder Drehzahl rund laufen.

KAPITEL 5

REINIGUNG UND
WARTUNGWARNUNG

5.0 Reinigung und Wartung

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

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

- Ventilatorlaufrad muss still stehen
- Gerät nur mit feuchtem Tuch reinigen
- Übermäßige Ablagerungen von Schmutz, Staub, Fetten u.a.m. auf Laufrad, Motor, und v. a. zwischen Gehäuse und Laufrad sind unzulässig und durch periodische Reinigung zu unterbinden.
- Im Leitungsverlauf müssen an geeigneter Stelle Revisions- und Reinigungsöffnungen vorgesehen werden.
- Die Motoren sind mit wartungsfreien, dauergeschmierten Kugellagern bestückt.

KAPITEL 6

STÖRUNGSURSACHEN

6.0 Hinweise - Störungsursachen

Ein Auslösen der integrierten elektronischen Temperaturüberwachung kann verursacht werden durch:

- Ventilator dreht nicht mit maximaler Drehzahl,
 - Ventilator dreht dauerhaft mit hoher Drehzahl,
 - Starke Verschmutzung, Schwergängigkeit des Laufrades und/oder der Kugellager,
 - zu hohe Fördermitteltemperatur,
- Anormale Geräusche** können Ihre Ursache in
- falscher Drehrichtung,
 - 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,

- bei falscher Drehrichtung
- wenn die sich einstellenden Rohrleitungs- und Bauteilwiderstände (Gitter, Klappen, Filter usw.) höher als geplant liegen.

KAPITEL 7

SCHALTPLAN-ÜBERSICHT
für GB.. EC ...

7.0 Technische Daten der Steuereingänge

Type	Poti-Versorgung in V / mA	Steuer- und Sollwerteingang in V / A (Bürde)	Anzahl möglicher Ventila- toren 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
GBW EC 250	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED über 24 V	100
GBW EC 315	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED über 24 V	100
GBW EC 355	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED über 24 V	100
GBW EC 400 A	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED über 24 V	100
GBW EC 400 B	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,063 mA (Ri=160 kOhm)	75	75 LED über 24 V	100
GBW EC 450	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,063 mA (Ri=160 kOhm)	75	75 LED über 24 V	100
GBD EC 450	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED über 24 V	100
GBD EC 500 A	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED über 24 V	100
GBD EC 500 B	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED über 24 V	100
GBD EC 560	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED über 24 V	100
GBD EC 630	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED über 24 V	100
GBD EC 710 A	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED über 24 V	100
GBD EC 710 B	10 V / 6 mA	0-10 V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED über 24 V	100

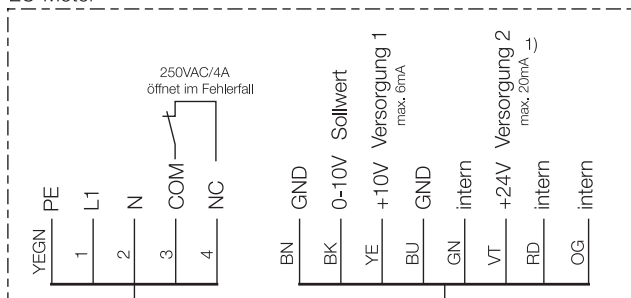
7.1 Standard Anschlusspläne

SS-973

GBW EC 250
GBW EC 315
GBW EC 355
GBW EC 400 A
GBW EC 400 B
GBW EC 450

Wechselstrom,
1~, 230 V

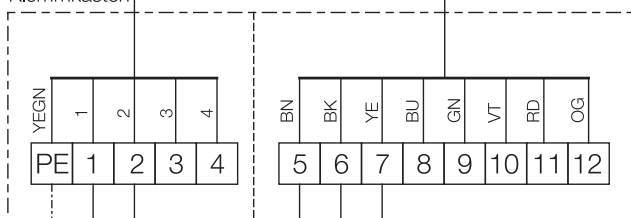
EC-Motor



1) 1~ GBW EC 400 B = 50mA
1~ GBW EC 450 = 50mA
Ab den Versionen 5810 002
und 5811 002 gültig

5 x 0,75mm²

Klemmkasten

PE
L1
N

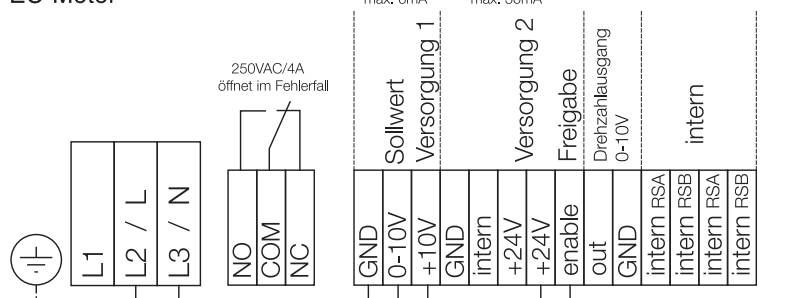
10kΩ Potentiometer
bauseits zu stellen bzw.
0-10V Signal von z.B.
PU/A 24 Art.Nr. 1736/1737 oder
EUR EC Art. Nr. 1347

85181-001 SS-973 21.11.16

SS-976

GBD EC 450/500 A/B/560/630/710 A/B Drehstrom, 3~, 400 V

EC-Motor



1~

PE

L1

N

3~

PE

L1

L2

L3

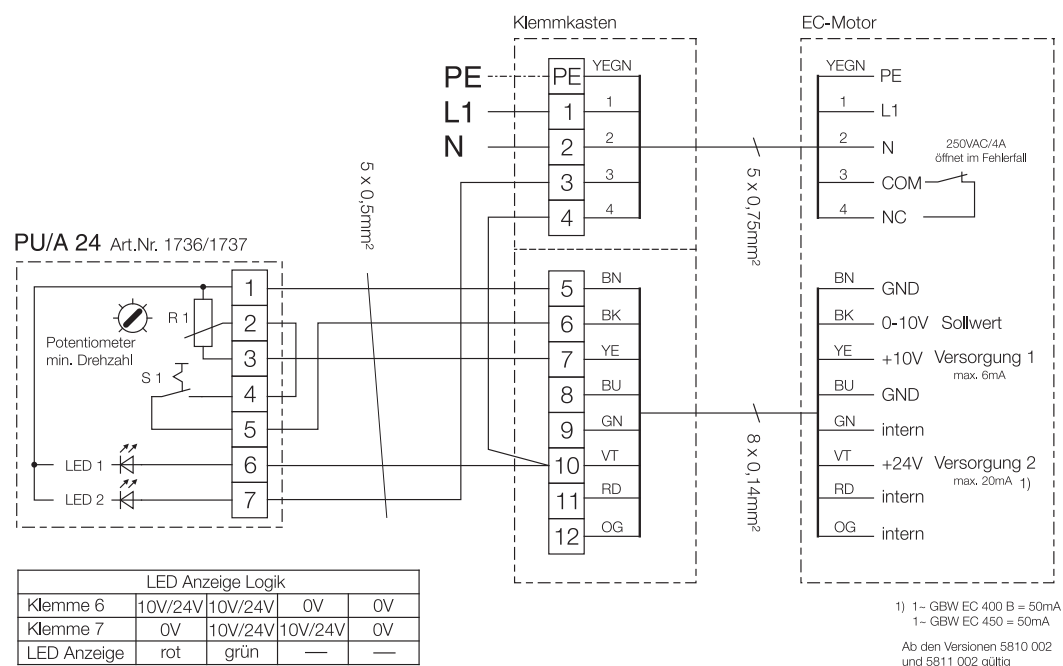
10kΩ Potentiometer
bauseits zu stellen bzw.
0-10V Signal von z.B.
PU/A 24 Art.Nr. 1736/1737 oder
EUR EC Art. Nr. 1347

Freigabe

85184 001 SS-976 10.03.14

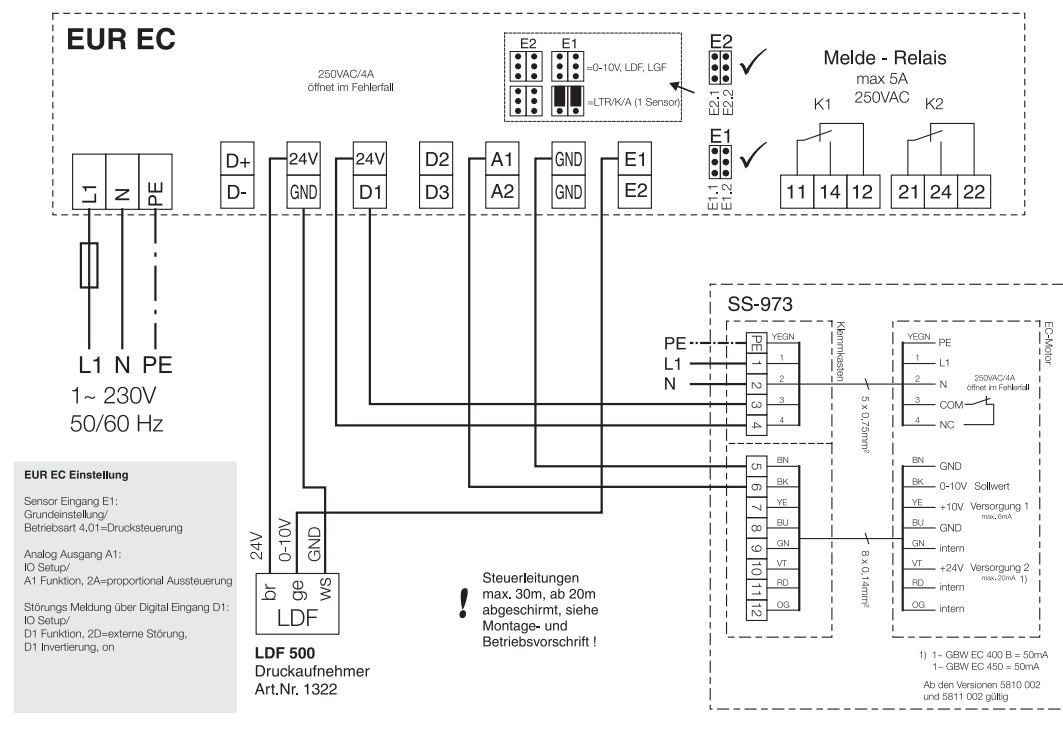
7.2 Anschlusspläne mit PU/A und EUR EC

SS-974

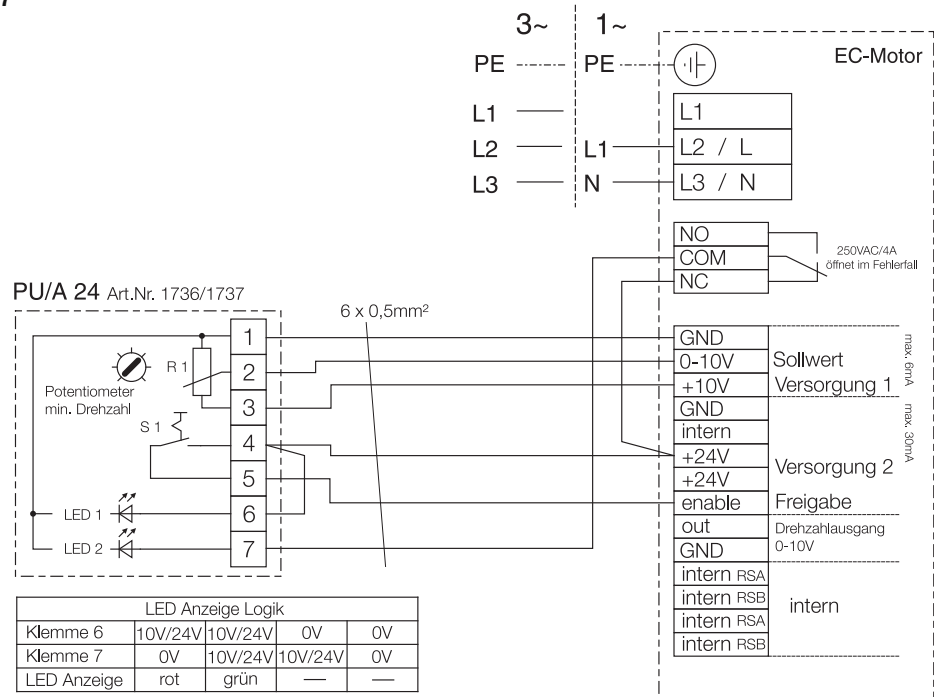


SS-975

Beispiel: EUR EC steuert EC-Motor SS-973, mit Modus 4.01 (Druckgesteuert)

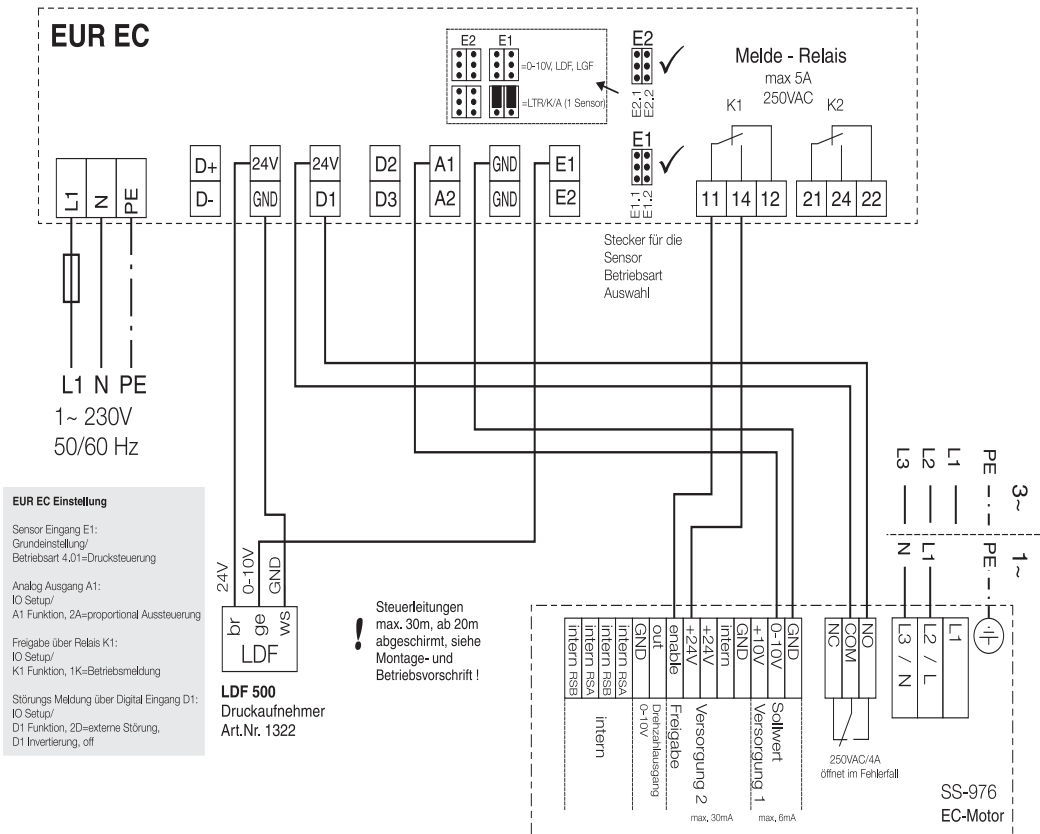


SS-977



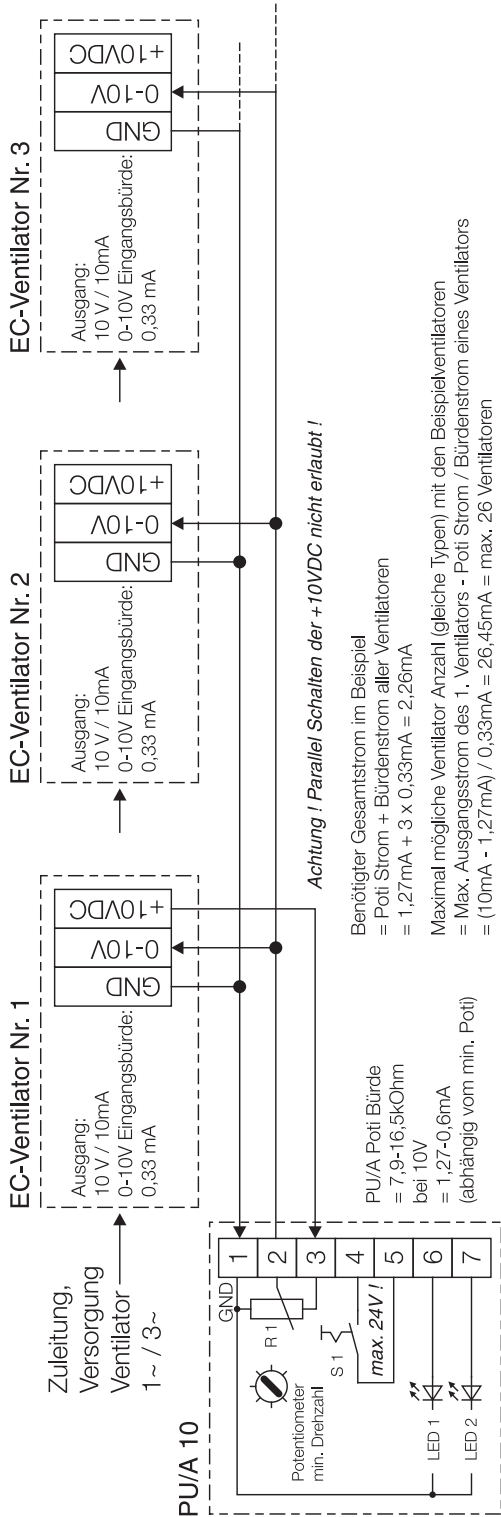
85185 001 SS-977 10.03.14

SS-978

Beispiel: EUR EC steuert EC-Motor SS-976, mit Modus 4.01 (Druckgesteuert)

SS-1035

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



Contents

CHAPTER 1. GENERAL INFORMATION	page 1
1.0 Important information	page 1
1.1 Warning and safety instructions	page 1
1.2 Warranty – Exclusion of liability	page 1
1.3 Certificates	page 1
1.4 Shipping	page 1
1.5 Receipt	page 1
1.6 Storage	page 1
1.7 Application / Operation	page 1
1.8 Operation as room ventilation device	page 1
1.9 Performance data	page 1
1.10 Impellers	page 2
1.11 Sound level	page 2
1.12 Safety	page 2
1.13 Electrical connection	page 2
1.14 Protection against accidental contact	page 2
1.15 Air flow direction and direction of rotation	page 2
1.16 Speed control	page 2
1.17 Motor protection	page 3
CHAPTER 2. SCOPE OF DELIVERY AND ACCESSORIES	page 4
2.0 Scope of delivery	page 4
2.1 Accessories	page 4
2.2 Dimensions	page 4
2.3 Dimensions discharge adapter	page 5
CHAPTER 3. ASSEMBLY / INSTALLATION	page 5
3.0 Assembly	page 5
3.1 Installation	page 5
3.2 Dismantling	page 6
3.3 Electrical connection	page 6
CHAPTER 4. OPERATION	Seite 6
4.0 Final start-up	Seite 6
CHAPTER 5. CLEANING AND MAINTENANCE	page 7
5.0 Cleaning and Maintenance	page 7
CHAPTER 6. DISTURBANCE ORIGINS	page 7
6.0 Indications – Disturbance origins	page 7
CHAPTER 7. WIRING DIAGRAM OVERVIEW	page 7
7.0 Technical data of control input	page 7
7.1 Standard wiring diagrams	page 8
7.2 Wiring diagrams with PU/A and EUR EC	page 9

CHAPTER 1

INSTALLATION
AND OPERATING
INSTRUCTIONS**1.0 Important information**

To ensure safety and correct operation please read and observe the following instructions carefully before proceeding. **The electrical connection must be fully isolated from the supply up to the final assembly!** Keep the installation and operating instructions as a reference at the device. After the final assembly the document must be handed out to the operator (tenant/owner).

1.1 Warning and safety instructions

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

1.2 Warranty – Exclusion of liability

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

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

1.3 Certificates

If the product is installed correctly and used to its intended purpose, it conforms to all applicable European Standards 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 to avoid possible damages and soiling.

For transport or for assembly the fan must be gripped at the casing or hooked to the integrated crane hooks. Use here suitable lifting apparatus and mounting devices. Declarations of weight please see the type plate.

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

WARNING 

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:

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.

When storing for several years or non-rotation of motor an inspection of the bearings with possible relubrication and an electrical inspection to VDE 0701 and VDE 0530 are absolutely necessary before starting operation.

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

1.7 Application/Operation

The Gigabox EC-centrifugal fans with energy-saving EC-motor technology are suitable for moving normal or slightly dusty, almost non-aggressive and slightly humid air. The models are capable to move medium to higher air flow volumes against high resistances in ventilation systems of all kinds.

By changing the side panels, a variable discharge direction and an optimal adaptation to structural conditions is achieved.

For operation under difficult conditions further inquiry and operation release is necessary as the standard execution might not be suitable. Outdoor use is possible with outdoor cover hood and external weather louvers (on one or both sides, accessories). A drilling for the rain drainage (accessories) is prepared. The insulation class, the IP rating and the maximum air flow temperature are stated on the fan type plate. The fan is limited for continuous operation S1 and frequent switching operations are not allowed. The fan may only be used for its intended purpose.

WARNING 

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

The fan may only be used for its intended purpose.

1.8 Operation as room ventilation device

In order to achieve the desired fan performance (ambient temperatures of -30° to $+60^{\circ}\text{C}$) a systematic air supply is essential.

1.9 Performance data

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

- Electrical parameters

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

- Acoustics

The Gigabox casing is acoustically insulated. Adverse operating conditions etc. can lead to an increase of the given data.

1.10 Impellers

The EC-GigaBox fans have backwards curved centrifugal impellers made from aluminium with galvanised steel support plates. The impeller and the motor as one unity are dynamically balanced to quality standard G 6.3 or 2.5 – DIN ISO 1940 T.1.

1.11 Sound level

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

NOTE

1.12 Safety

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

WARNING

1.13 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 safety regulation, national standards and norms are to be adhered to. An appliance is required for cut off from the supply with a minimum of 3 mm contact opening of each pole. The rated voltage and frequency must correspond with the data on the type plate. The standard terminal box is located on the motor support plate or on the motor.

ATTENTION

1.14 Protection against accidental contact

 When installing observe the valid regulations for labour protection and accident prevention! A protection against accidental contact according to DIN EN ISO 13857 is to be guaranteed. Any contact with rotating parts must be avoided. Make sure that no textiles or other materials (such as clothing) which could be sucked in are close to the suction area of the fan.

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

1.15 Air flow direction and direction of rotation

The EC-Gigabox model ranges have 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.

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

The air flow direction of the fans can be determined by appropriate installation. The discharge is possible in any direction by changing the discharge adapter and side panels (see point 3.0) to suit to desired result. Therefore most desired discharge options are available.

NOTE

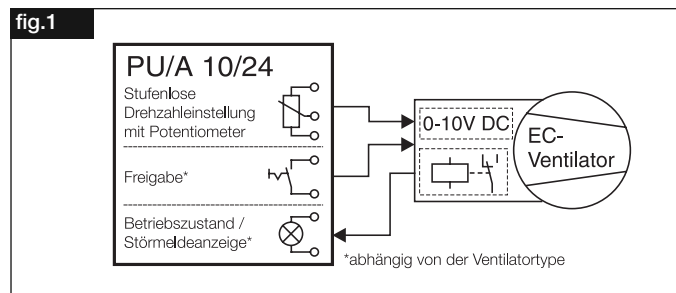
1.16 Speed control

– 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.

Prinzipschema:

Example: Stepless speed control

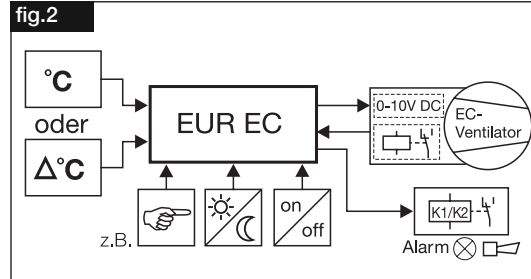


– with universal control system EUR EC

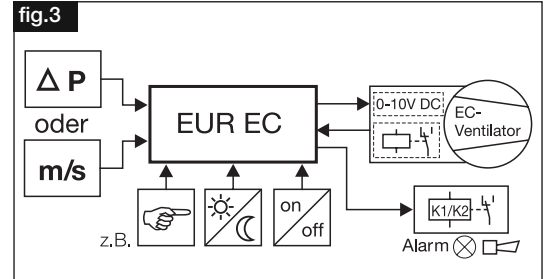
For stepless control or adjustment of single- and 3-phase EC-fans with an input control signal of 0 - 10 V DC. Connection examples of the basic scheme are mentioned further below.

Basic scheme:

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



Example 2: Differential pressure control and air velocity control



WARNING 

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.

WARNING 

Control of several EC-fans with a potentiometer

In order to control several EC-fans via the setpoint input "0-10V", the 10VDC -voltage source must provide the sum of all setpoint input burden currents.

⚠ Parallel connection of +10VDC supply of several EC-fans is not permitted!

Depending on the type several EC-fans can be controlled with the 10VDC supply from a fan with a potentiometer (PU/A). For this see the technical data of the control inputs and the wiring diagram SS-1035.

If the power of the EC-supply is not sufficient a customer-supplied sufficient external 10VDC can be used (gavani- cally separated from the mains).

Alternatively the Helios module „EUR EC“ can be used for varied control duties.

1.17 Motor protection

All Gigabox units are equipped with energy-saving, maintenance-free EC-external rotor motors (protected to IP 54, radio suppressed, with ball bearing) with highest efficiency. Suitable for continuous operation S1. Insulation class F. Furthermore the motors are equipped with an integrated electronic protective function. The following functions are supervised:

– Locked rotor

If the rotor is locked, the motor tries a restart after 5 s, with a second failed attempt the motor is switched off. The error is indicated over the fail safe relay after 10 s. The restart of the fan is possible only over switching the mains voltage off for min. 30 s.

– Overtemperature electronics

If the maximum temperature is reached in electronics, electronics reduces the speed automatically.

– Overtemperature motor

If the maximum temperature in the motor is reached, the thermal contact trips and the motor is switched off. The error is displayed over the fail safe relays after 10 seconds. The restart of the fan is possible only over switching the mains voltage off for min. 30 s.

– Overcurrent error

Due to a blocking of the impeller during the operation as well as a short-circuit in the motor, an overcurrent error may occur. The motor is switched off. The error is displayed over the fail safe relays after 10 seconds. The restart of the fan is possible only over switching the mains voltage off for min. 30 s.

– Mains undervoltage

If the mains input voltage falls 20 % under the mains voltage specified in each case, the motor is switched off. The error is displayed over the fail safe relays after 10 seconds. The restart of the fan takes place automatically with return of the normal mains voltage.

– Mains overvoltage

If the mains input voltage rises 10 % over the mains voltage in each case, the motor is switched off. The error is displayed over the fail safe relays after 10 seconds. The restart of the fan takes place automatically with return of the normal mains voltage.

– Overspeed

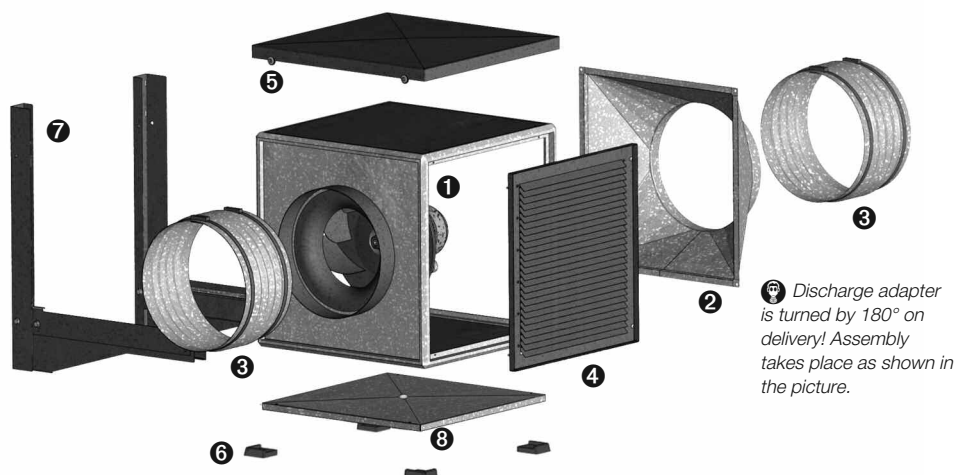
With exceeding of the maximally permissible fan speed the motor is switched off. The error is displayed over the fail safe relays after 10 seconds. The restart of the fan is possible only over switching the mains voltage off for min. 30 s.

CHAPTER 2

SCOPE OF DELIVERY AND ACCESSORIES

2.0 Scope of delivery

fig.4

Standard parts:

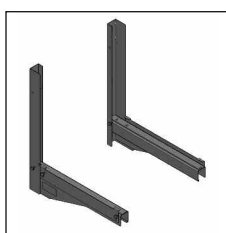
- ❶ GigaBox GB.. EC ...
- ❷ Discharge adapter, from square into circular (included in delivery)
- ❸ Flexible sleeve GB-FM.. (included in delivery)

Accessories:

- ❹ External weather louvres GB-WSG.. (accessories)
- ❺ Outdoor cover hood GB-WSD.. (accessories)
- ❻ Anti vibration mounts for compression SDD-U (accessories)
- ❼ Wall bracket GB-WK.. (accessories)
- ❽ Rain drainage with centered discharge nozzle GB-RA.. (accessories)

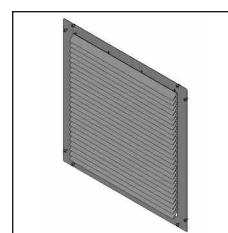
⚠ Discharge adapter is turned by 180° on delivery! Assembly takes place as shown in the picture.

2.1 Accessories



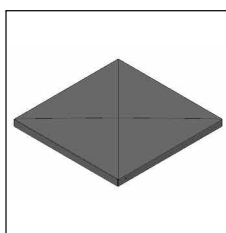
GB-WK..
Wall bracket
for wall installation

Ref.no.
see catalogue



GB-WSG..
External weather louvres
for discharge side

Ref.no.
see catalogue



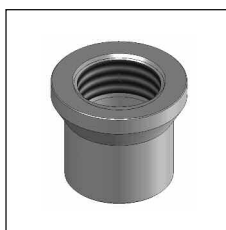
GB-WSD..
Outdoor cover hood
for protected installation
outdoors

Ref.no.
see catalogue



SDD-U
Anti vibration mounts for
compression
for vibration-free installation
indoors
(set of 4)

Ref.no. 5627



GB-RA
Rain drainage
for installation outdoors
(Drilling in bottom of the
casing already provided)

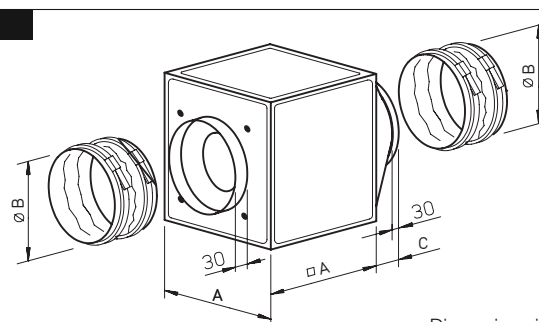
Ref.no. 9418

The associated speed-potentiometers and the universal control system EUR EC are shown in the current EC-catalogue "EC greenVent - The ventilation in the future".

2.2 Dimensions

Type	□ A	A	Ø B	C
GBW EC 250	400	400	250	150
GBW EC 315	500	500	315	150
GBW EC 355	500	500	355	150
GBW EC 400 A/B	670	670	400	250
GBW EC 450	670	670	450	250
GBD EC 450	670	670	450	250
GBD EC 500 A/B	800	800	500	250
GBD EC 560	800	800	560	250
GBD EC 630	1020	1020	630	250
GBD EC 710 A/B	1020	1020	710	250

fig.5



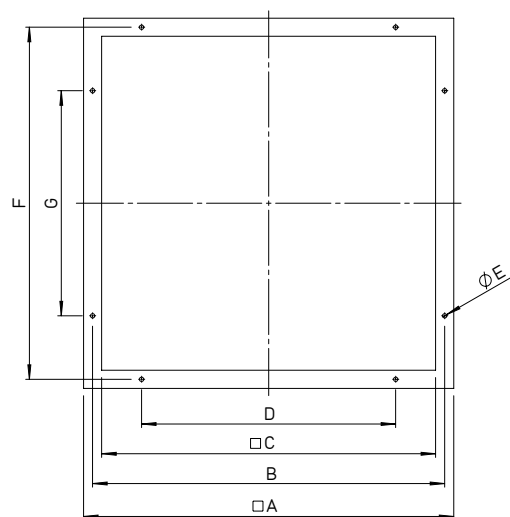
Dimensions in mm

2.3 Dimensions discharge adapter

Type	□ A	B	□ C	D	Ø E	F	G
GBW EC 250	352	339	310	-	6,5	-	230
GBW EC 315/355	452	439	410	330	6,5	439	330
GBW EC 400/450	622	609	580	500	6,5	609	500
GBW EC 500/560	718	698	678	620	8	698	-
GBW EC 630/710	938	918	898	840	8	918	-

fig.6

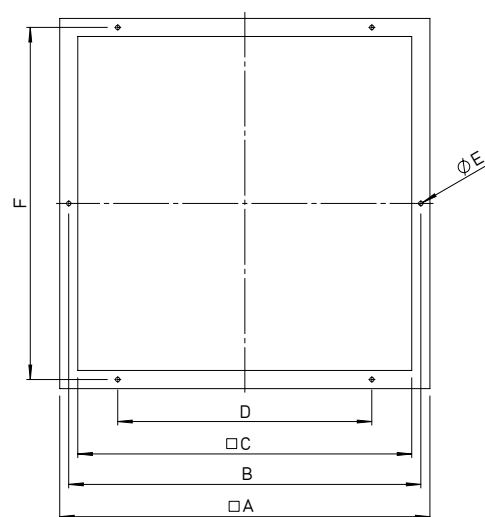
GBW EC 250-450



Dimensions in mm

fig.7

GBW EC 500-710



Dimensions in mm

CHAPTER 3

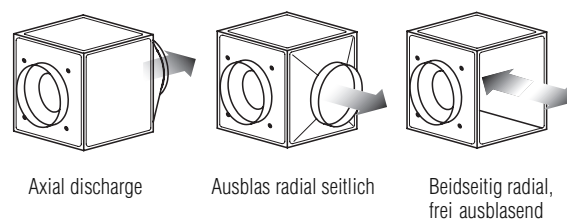
ASSEMBLY/INSTALLATION

3.0 – Assembly

The EC-GigaBox model range allows a flexible assembly by three possible centrifugal discharge directions of the discharge adapter (see Fig.8).

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 unity on the rear of the unit. Easy positioning is made using integrated crane hooks. Removable panels allow an easy inspection access.

fig.8



Axial discharge

Ausblas radial seitlich

Beidseitig radial,
frei ausblasend

IMPORTANT NOTE

To prevent vibration transmission to buildings and ducting systems use flexible connectors (included in delivery) between EC-fan box and connecting ducting.

- To achieve the given sound and power data, it is necessary when connecting the fan box to a ducting system to have at least twice the duct diameter of straight ducting before and after the fan box. Otherwise there may be a loss of performance and higher sound levels.
- The GigaBox must be assembled so that service and maintenance can be performed easily and safely (back side of the motor).
- The installation must be carried out with condensation drainage showing downward!
- Removable panels allow cleaning access on all sides .

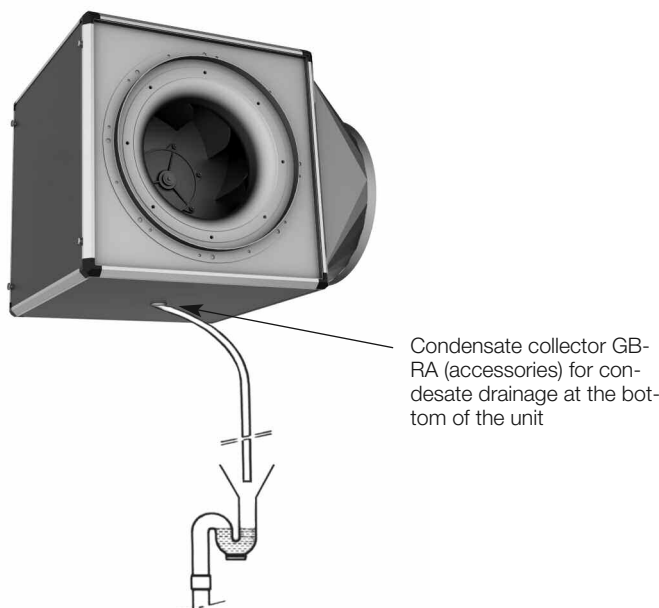
– Condensate formation

Condensate formation in the unit is nearly impossible by double-skinned thermal insulated panels. Nevertheless, on condensate formation must be calculated with very humid media or steam-containing air. Condensate forms, above all, in not insulated ducts, which can run then into the fan. Therefore drainage of condensation water must be ensured. Depending on the installation position, use and event. condensation water, the condensate collector GB-KW.. (accessories) is to be used.

– Condensate collector for condensate drainage (accessories)

The collected condensation water in the condensate collector is led away over the condensate drainage (Fig.9). Therefore a gradient of minimum 1° must be considered and a connection to the local drainage system (provided by customer) must be guaranteed.

fig.9



3.1 Installation

The fans are delivered in series as a complete unit, i.e. ready to install. With a raised installation position (not at ground level) the unit must be well secured to prevent any movement. Here the wall brackets **GB-WK..** (accessories) are to be used. For protected installation outdoors, the outdoor cover hood **GB-WSD..** (accessories) and the rain drainage **GB-RA** (accessories) must be mounted. With installation on a level surface put anti vibration mounts **SDD-U** (accessories) under each corner between casing and surface to avoid vibration transmission. Pay attention to the correct arrangement on the assembly of the discharge adapter.

WARNING

3.2 Dismantling

The complete motor impeller unit is without disassembly of the remaining unit components to the rear side removable.

3.3 Electrical connection

The following checks are to be carried out:

- **Check for operation according to the intended purpose of the fan!**
- **The series may not be operated in potentially hazardous atmospheres!**
- **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.** All relevant safety regulation, national standards and norms are to be adhered to.
- The connection to a low voltage network has to be carried out according to DIN VDE 0298-4. Assignment of conductor cross-sections and the fuse protection required of them (overload protection, no device protection).

CHAPTER 4

OPERATION

4.0 Final start-up

Before the final start-up the following checks are to be carried out:

- Check if installation and electrical connection is carried out professionally.
- Continuous protective conductor is present
- Attach controller e.g.: PU 10
- Check if safety equipment is mounted professionally.
- Discharge adapter must be installed correctly (Fig.6) (turned by 180° on delivery)
- Accessories (flexible connectors, strap etc..) must be taken out of the fan box.

NOTE

– Protection against accidental contact

- Remove assembly residuals and foreign parts from the ventilation room.
- Test unhindered running of the impeller.
- Check if cable gland is tight.
- Do the connection data agree with the data on fan rating plate

– Operation:

- Put motor into operation by switching the enable signal.
 - Check by slow increase of the setpoint specification even rotation and control behavior
- ⇒ The fan must run smoothly at each speed.

CHAPTER 5

CLEANING AND MAINTENANCE

WARNING 

5.0 Cleaning and Maintenance

All work may only be carried out by a qualified person. All relevant safety regulation, national standards and norms are to be adhered to!

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

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

CHAPTER 6

FAULT DIAGNOSTICS

6.0 Indications – Disturbance origins

Triggering of motor overheat protection (TK) can indicate:

- fan does not run on highest speed
- fan runs permanently on highest speed
- build-up of dirt, hard running impeller and/or ball bearing failure
- too high air flow temperature

Abnormal noises can mean

- wrong direction of rotation
- worn out ball bearings
- bad vibration isolation to other buildings and ducting systems

Vibration can originate from

- unbalanced or dirty impellers
- insufficient vibration isolation from buildings and ducting systems

Extreme reductions in performance can occur

- with wrong direction of rotation
- if resistance to air stream through ducting and accessories (grilles, shutters, filters etc.) is higher than designed

CHAPTER 7

WIRING DIAGRAM- OVERVIEW for GB.. EC ...

7.0 Technical data of control input

Type	Poti feed-in in V / mA	Control input / set-value input in V / A (Bürde)	Number of potential fans with a potentiometer from a 10V supply (without PU/A LED)	Number of potential fans with a potentiometer from a 10V supply (with PU/A LED)	Number of potential fans with EUR EC
GBW EC 250	10V / 6 mA	0-10V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED over 24 V	100
GBW EC 315	10V / 6 mA	0-10V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED over 24 V	100
GBW EC 355	10V / 6 mA	0-10V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED over 24 V	100
GBW EC 400 A	10V / 6 mA	0-10V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED over 24 V	100
GBW EC 400 B	10V / 6 mA	0-10V / 0,063 mA (Ri=160 kOhm)	75	75 LED over 24 V	100
GBW EC 450	10V / 6 mA	0-10V / 0,063 mA (Ri=160 kOhm)	75	75 LED over 24 V	100
GBD EC 450	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED over 24 V	100
GBD EC 500 A	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED over 24 V	100
GBD EC 500 B	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED over 24 V	100
GBD EC 560	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED over 24 V	100
GBD EC 630	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED over 24 V	100
GBD EC 710 A	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED over 24 V	100
GBD EC 710 B	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED over 24 V	100

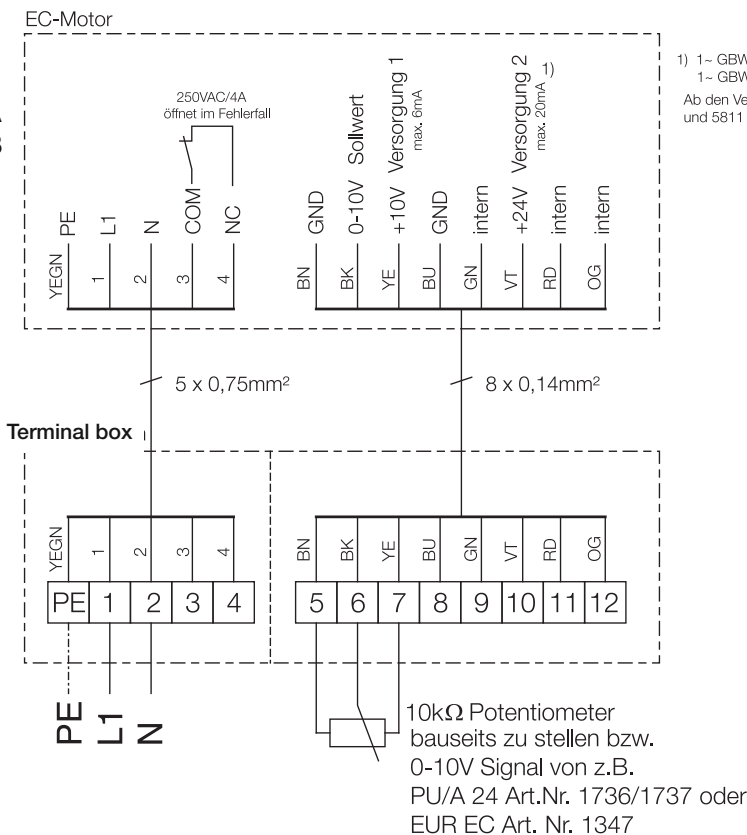
7.1 Standard wiring diagramm

SS-973

GBW EC 250
GBW EC 315
GBW EC 355
GBW EC 400 A
GBW EC 400 B
GBW EC 450

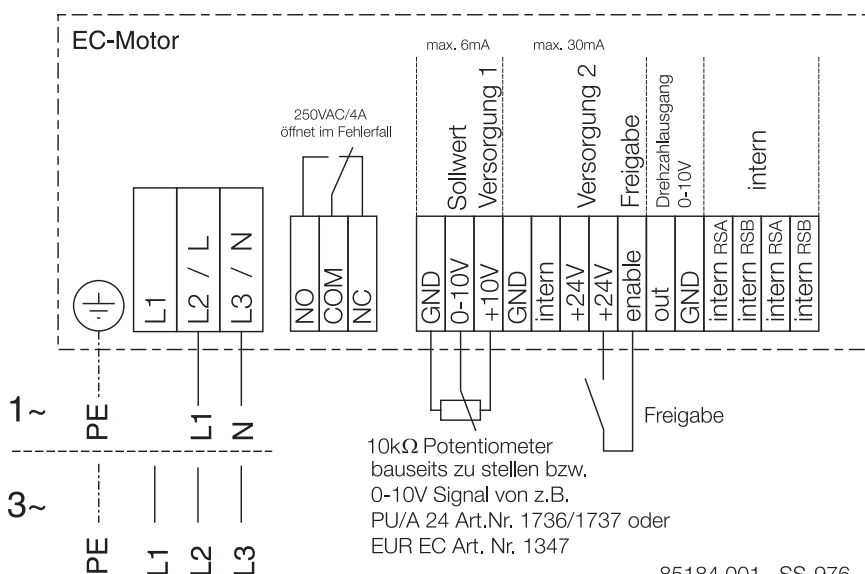
Alternating
current,
1~, 230 V

EC-Motor



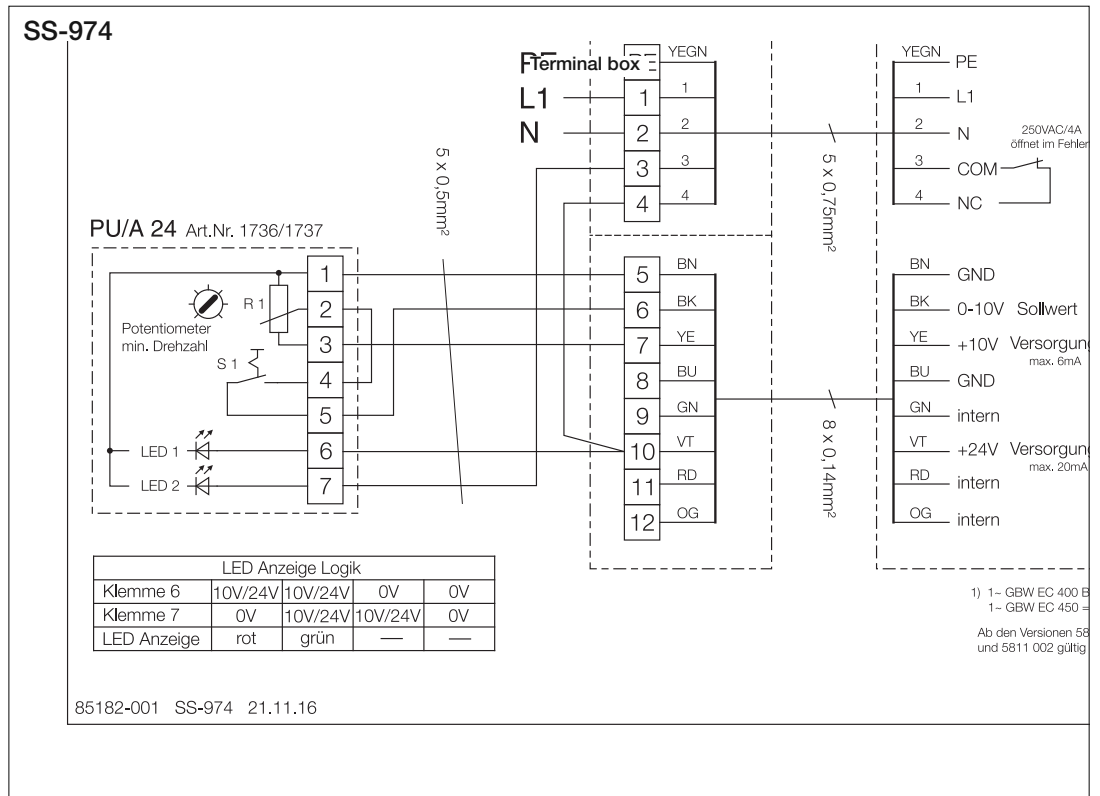
SS-976

GBD EC 450/500 A/B/560/630/710 A/B rotary current, 3~, 400 V



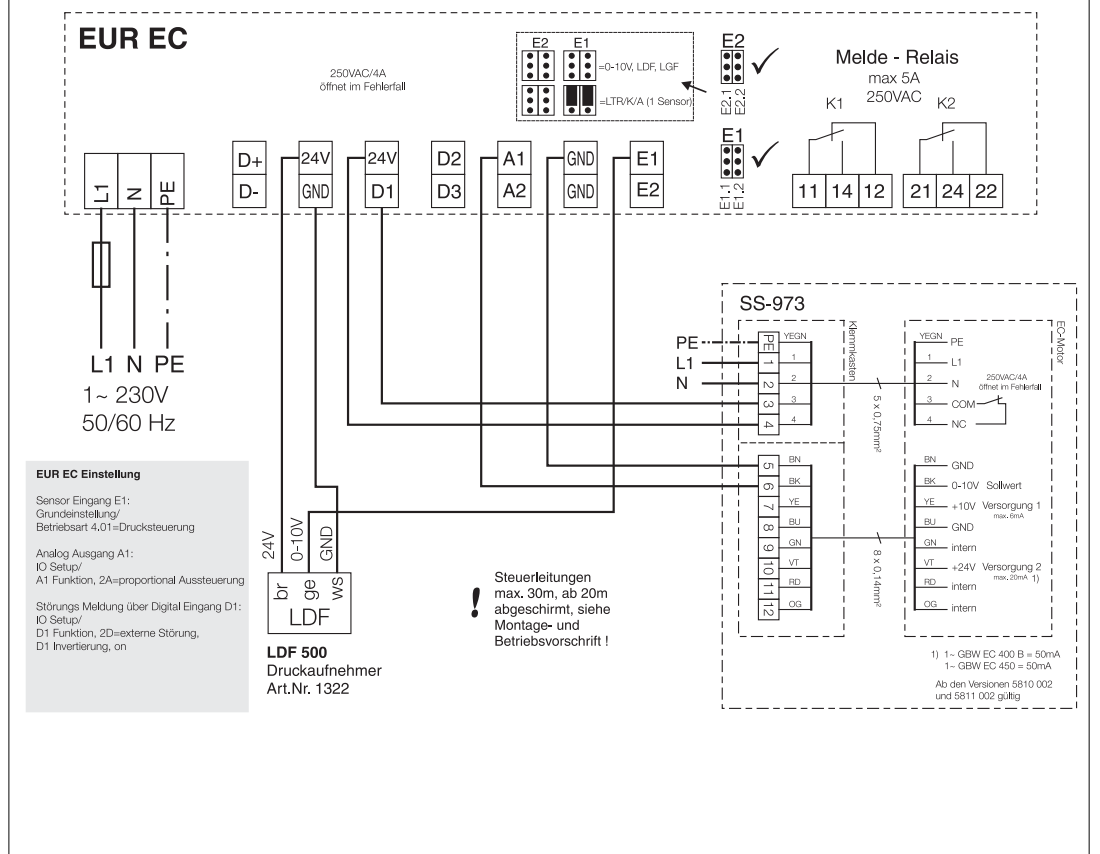
85184 001 SS-976 10.03.14

7.2 Wiring diagram with PU/A and EUR EC

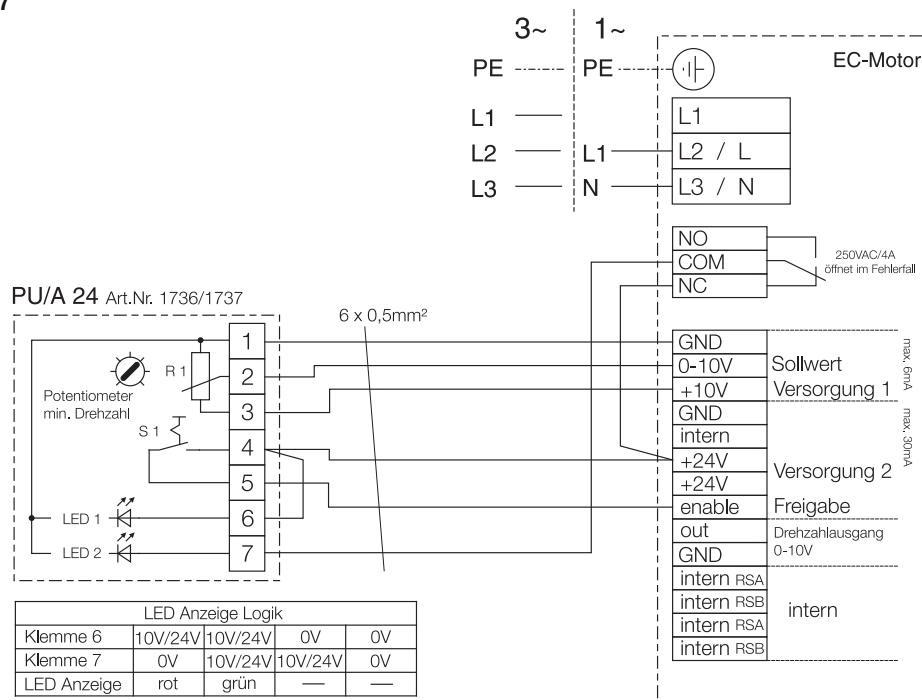


SS-975

Example: EUR EC control EC-Motor SS-973, with modus 4.01 (pressure controlled)



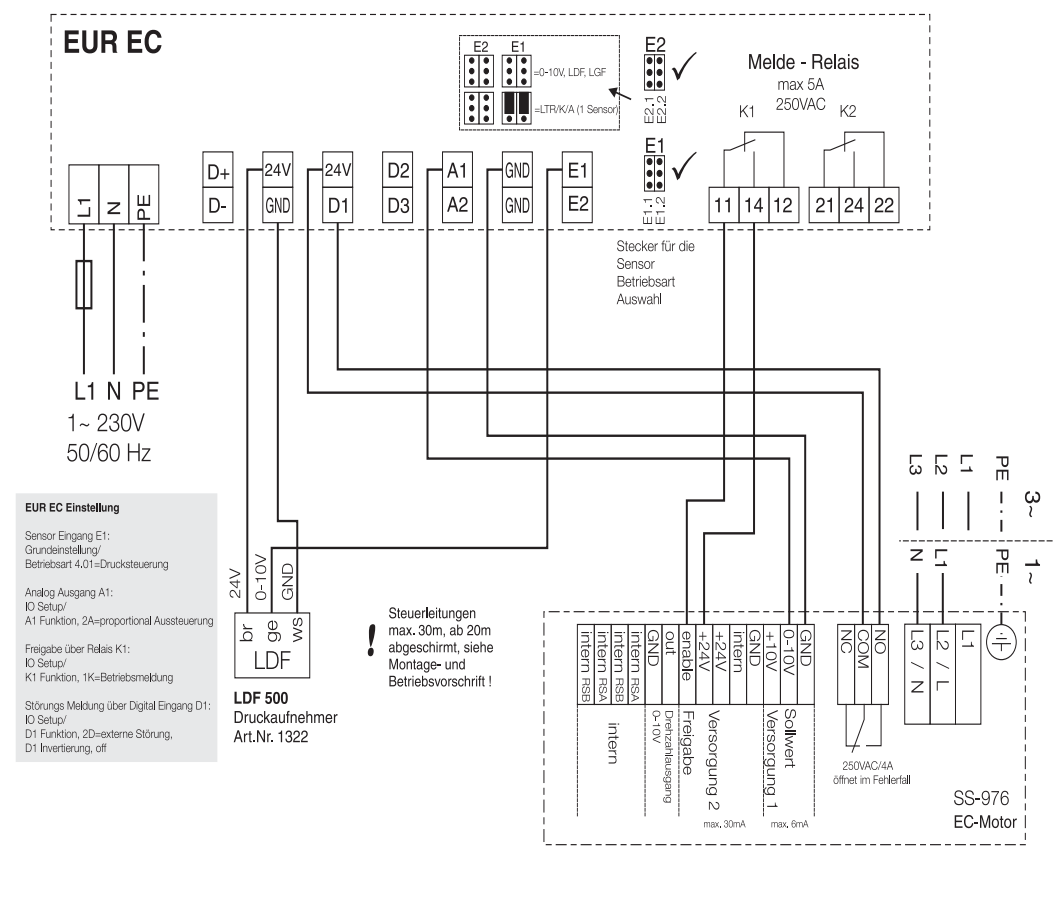
SS-977



85185 001 SS-977 10.03.14

SS-978

Example: EUR EC control EC-Motor SS-976, with modus 4.01 (pressure controlled)



EUR EC Einstellung

Sensor Eingang E1:
Grundeinstellung/
Betriebsart 4.01=Drucksteuerung

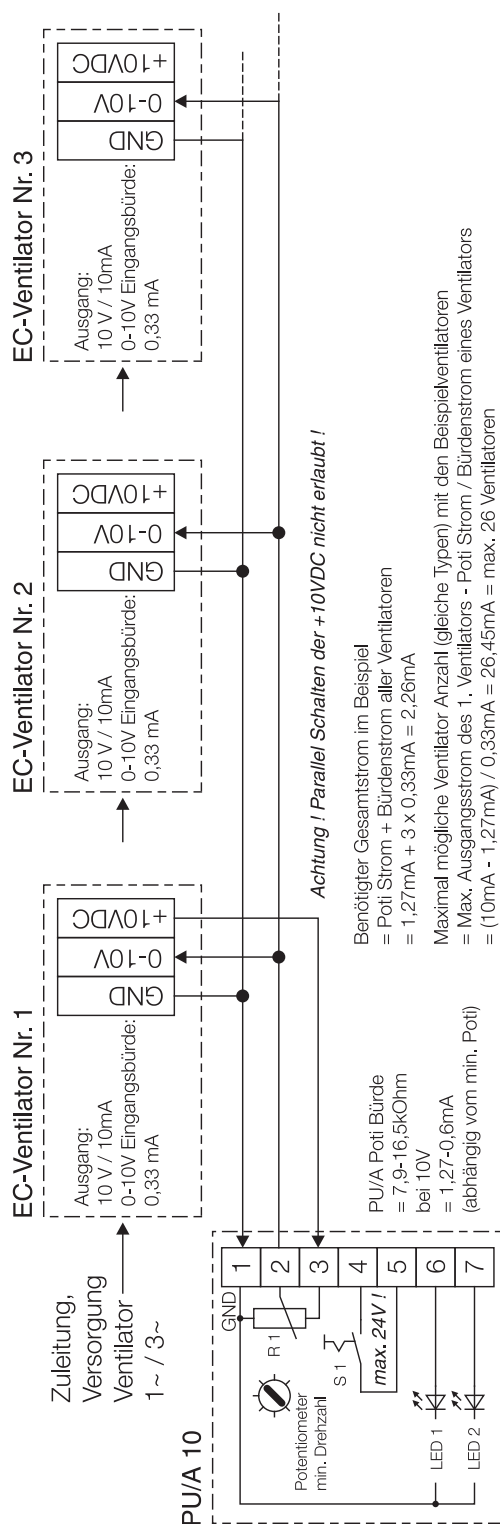
Analog Ausgang A1:
IO Setup/
A1 Funktion, 2A=proportional Aussteuerung

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, off

SS-1035

Anschluss-Prinzip: PU/A 10 mit mehreren EC-Motoren ohne LED Beschaltung



Sommaire

CHAPITRE 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LE MONTAGE ET L'UTILISATION	Page 1
1.0 Informations importantes	Page 1
1.1 Précautions et consignes de sécurité	Page 1
1.2 Demande de garantie – Réserves du constructeur	Page 1
1.3 Réglementations – Normes	Page 1
1.4 Transport	Page 1
1.5 Réception de l'envoi	Page 1
1.6 Stockage	Page 1
1.7 Domaine d'utilisation	Page 1
1.8 Utilisation en ventilation de locaux	Page 1
1.9 Caractéristiques techniques	Page 1
1.10 Turbines	Page 2
1.11 Niveau sonore	Page 2
1.12 Sécurité	Page 2
1.13 Raccordement électrique	Page 2
1.14 Protections	Page 2
1.15 Sens de l'air et vitesse de rotation	Page 2
1.16 Régulation	Page 2
1.17 Protection moteur	Page 3
CHAPITRE 2. FOURNITURE ET ACCESSOIRES	Page 4
2.0 Fourniture	Page 4
2.1 Accessoires	Page 4
2.2 Dimensions	Page 4
2.3 Dimensions pièce de transformation	Page 5
CHAPITRE 3. INSTALLATION / MONTAGE	Page 6
3.0 Installation	Page 6
3.1 Montage	Page 7
3.2 Démontage	Page 7
3.3 Raccordement électrique	Page 7
CHAPITRE 4. MISE EN SERVICE	Page 7
4.0 Première mise en service	Page 7
CHAPITRE 5. NETTOYAGE ET ENTRETIEN	Page 7
5.0 Nettoyage et entretien	Page 7
CHAPITRE 6. ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT	Page 7
6.0 Indications des origines des dysfonctionnements	Page 7
CHAPITRE 7. ENSEMBLE DES SCHEMAS ELECTRIQUES	Page 7
7.0 Les spécifications des entrées de commande	Page 7
7.1 Schémas de branchement standard	Page 8
7.2 Schémas de branchement avec PU/A et EUR EC	Page 9

CHAPITRE 1

INFORMATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LE MONTAGE ET L'UTILISATION



1.0 Informations importantes

Il est important de bien lire et respecter l'ensemble des prescriptions suivantes pour le bon fonctionnement de l'appareil et la sécurité des utilisateurs. **L'alimentation électrique doit être maintenue hors tension jusqu'à la fin de l'installation!** Conserver la notice de montage et d'utilisation comme référence à proximité de l'appareil. Une fois le montage terminé, ce document doit être remis en mains propres à l'utilisateur (locataire/propriétaire).

1.1 Précautions et consignes de sécurité

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

1.2 Demande de garantie – Réserves du constructeur

En cas de non-respect des indications suivantes, toute demande de remplacement ou de réparation à titre gratuit sera déclinée. Il en sera de même pour toute implication du fabricant.

L'utilisation d'accessoires et d'équipements qui ne sont directement fournis ou conseillés par Helios n'est pas permise. Nous déclinons toute responsabilité en cas de défaut consécutif à leur utilisation.

1.3 Règlementations - Normes

Ces modèles sont conformes aux directives CE en vigueur le jour de leur fabrication sous réserve d'une utilisation appropriée.

1.4 Transport

Le ventilateur est emballé en usine pour résister aux conditions de transports normales. Il doit toutefois être manipulé avec précaution et ne pas subir de choc important. Pour le transport, nous conseillons de laisser le ventilateur dans son emballage d'origine. Il est équipé d'anneaux de levage pour la manutention lors du transport ou du montage. Utilisez des systèmes de levages et de fixation adaptés. Le poids du ventilateur est indiqué sur la plaque signalétique.

AVERTISSEMENT



Avertissement: Ne pas manipuler ou suspendre le caisson au câble d'alimentation, boîtier de raccordement ou à la turbine. Évitez de stationner sous un caisson en cours de levage.

1.5 Réception de l'envoi

Dès réception, vérifier l'état et la conformité du matériel commandé. En cas d'avarie, 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 la procédure peut entraîner le rejet de la réclamation.

1.6 Stockage

Pour un stockage de plus longue durée, se conformer aux instructions suivantes, pour éviter toutes détériorations préjudiciables:

Protection du moteur, grâce à un emballage sec, étanche à l'air et la poussière (sac en matière synthétique contenant des sachets deshydrateurs et un indicateur d'humidité). Le matériel est à stocker dans un endroit abrité de l'eau, exempt de variations de températures et de vibrations.

En cas de stockage sur plusieurs années entraînant une immobilisation du moteur, il faut effectuer un contrôle des roulements et éventuellement les changer, avant la mise en service. De plus, procéder à un contrôle électrique, selon les directives VDE 0701 et VDE 0530.

En cas de réexpédition (surtout sur de grandes distances), vérifier que l'emballage est bien approprié aux conditions de transport. Les dommages dus à de mauvaises conditions de transport ou de stockage ou encore à une utilisation anormale sont sujets à vérification et contrôle et entraînent la suppression de notre garantie.

1.7 Domaine d'utilisation

Les caissons centrifuges GigaBox équipés de la technologie EC à faible consommation d'énergie sont conçus pour véhiculer de l'air faiblement ou normalement poussiéreux, peu agressif et humide. Cette gamme est adaptée pour véhiculer des débits d'air moyens et importants dans des réseaux aérauliques de tous types, à fortes pertes de charge. La permutation des panneaux latéraux du caisson autorise plusieurs directions de rejet (rejet en ligne, rejet latéral et rejet latéral libre raccordement sur site) et permet une parfaite adaptation aux contraintes du chantier.

En cas de fonctionnement dans des conditions extrêmes, une demande d'informations complémentaires et une homologation de mise en service sont requises, les modèles de série pouvant le cas échéant ne pas être adaptés.

Un montage extérieur est possible avec la toiture pare-pluie et la grille de protection pare-pluie (d'un ou des deux côtés, accessoire). La classe d'isolation F, l'indice de protection et la température maximale du fluide sont indiqués sur la plaque signalétique. Les caractéristiques moteur sont prévues pour un fonctionnement permanent S1 et excluent des démarrages intempestifs. Il faut veiller à bien respecter le domaine d'utilisation préconisé.

AVERTISSEMENT



Utilisation et fonctionnement uniquement conformément à cette notice de montage et d'utilisation. L'utilisation avec de l'air extrêmement pollué et en zone explosible n'est pas admise! Toute autre utilisation n'est pas autorisée!

1.8 Utilisation en ventilation de locaux

Pour atteindre les performances annoncées (par température ambiante de -30 à +60° C), une amenée d'air correcte doit être prévue.

1.9 Caractéristiques techniques

Un montage conforme aux règles de l'art, un conduit de refoulement correctement réalisé et une amenée d'air suffisante permettent d'atteindre les performances prévues.

– Valeurs électriques

Les valeurs électriques sont indiquées sur l'étiquette. Celles-ci sont à vérifier en fonction de l'alimentation disponible.

– Acoustique

Le caisson du GigaBox possède une isolation phonique. Les vibrations du caisson, ainsi que des conditions de fonctionnement défavorables, entre autres, peuvent conduire à une augmentation des valeurs indiquées.

1.10 Turbines

Les ventilateurs GigaBox EC sont équipés d'une turbine centrifuge à roue libre, avec aubes à réaction en aluminium. Équilibrage dynamique du groupe moto-turbine, selon la norme ISO 1940 T.1 – G 6.3.

1.11 Niveau sonore

Dans certains cas particuliers, des écarts importants par rapport aux données acoustiques notées dans le catalogue peuvent être constatés, étant donné le fait que le niveau de pression sonore dépend entre autres de l'absorption de la pièce et de la position du ventilateur. Une réduction du niveau sonore peut être obtenue par la mise en place de silencieux et par une réduction de la vitesse de rotation (régulation).

IMPORTANT

1.12 Sécurité

- Les travaux d'entretien et d'installation ne peuvent être réalisés que par un électricien qualifié.
- Respecter la tension d'alimentation nominale indiquée sur l'étiquette.
- Respecter obligatoirement les caractéristiques techniques indiquées sur l'étiquette.
- L'indice de protection indiqué sur l'étiquette est valable uniquement en cas d'installation conforme à cette notice de montage et d'utilisation et avec l'appareil fermé.

AVERTISSEMENT

1.13 Raccordement électrique

⚠ Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien, de réglages ou l'ouverture de la trappe de visite! Le branchement électrique doit être réalisé, conformément aux schémas de raccordement ci-dessous, uniquement par un électricien qualifié. L'alimentation électrique doit être maintenue hors tension jusqu'à la fin de l'installation!

Les normes et consignes de sécurité (par exemple DIN VDE 0100), ainsi que la norme C15 100 doivent impérativement être respectées. Un interrupteur de proximité avec un contact d'ouverture d'au minimum 3 mm (VDE 0700 T1 7.12.2/EN 60335-1) est impérativement prescrit. La tension mesurée, ainsi que la fréquence doivent correspondre aux indications de l'étiquette. La boîte à bornes livrée de série se trouve sur la plaque support moteur ou directement sur le moteur.

ATTENTION

1.14 Protections

⚠ Lors de l'installation, il faut respecter les instructions en vigueur relatives au Code du Travail et à la prévention des accidents. Il faut prévoir toutes les protections nécessaires conformément à la norme DIN EN ISO 13857. Toute possibilité de contact avec des pièces en mouvement doit être évitée. Il faut s'assurer qu'aucun textile ou matière pouvant être aspiré (par exemple vêtements) ne se trouve dans la zone d'aspiration.

Les ventilateurs qui sont protégés, de par leur emplacement (par exemple, mise en place dans des conduits de ventilation ou des caissons fermés) ne nécessitent pas de grille de protection, à condition que la sécurité de l'installation soit suffisante. À noter que l'installateur peut être tenu pour responsable en cas d'accidents survenus suite à des manquements aux règles de sécurité.

1.15 Sens de l'air et sens de rotation

Les séries GigaBox EC ont un sens de rotation moteur défini, représenté par une flèche sur les appareils (pas d'inversion de sens possible). Le sens de rotation correct doit être vérifié avant la mise en route. Un mauvais sens de rotation entraîne un effondrement des performances, des bruits anormaux, ainsi qu'une augmentation de la consommation électrique, pouvant endommager le moteur.

Faire attention, lors de l'installation, au sens de l'air souhaité.

Le sens de l'air des ventilateurs peut être défini en fonction de leur montage. Le sens du flux d'air peut être adapté aux chantiers par déplacement des panneaux latéraux et de la pièce de transformation (voir point 3).

Il sera ainsi possible de choisir presque toutes les directions de rejet souhaitées.

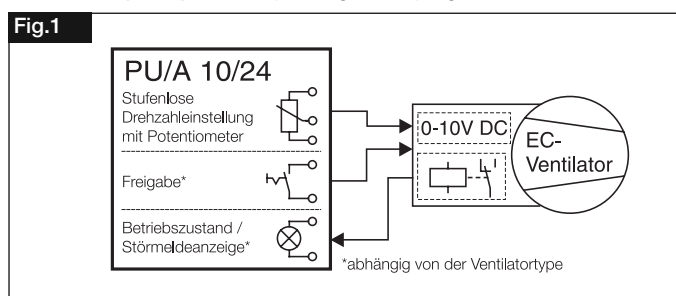
IMPORTANT

1.16 Régulation

– par potentiomètre PU/A

Pour une régulation progressive ou directe de la vitesse des ventilateurs EC équipés d'une entrée 0-10V DC. Avec bouton de déverrouillage et voyant lumineux pour l'état de fonctionnement (selon le signal de commande du type de ventilateur). Le potentiomètre est directement raccordé à l'entrée de la commande du ventilateur. Celle-ci dispose d'une alimentation du potentiomètre de 10V DC et d'une entrée 0-10V DC.

Schéma de principe : Exemple : régulation progressive de la vitesse

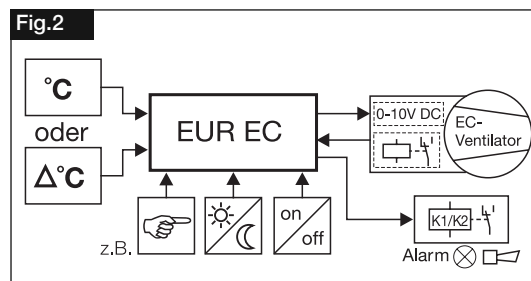


– Avec régulateur universel EUR EC

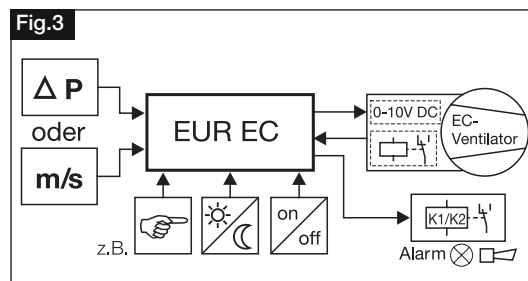
Pour la commande ou une régulation progressive des ventilateurs EC mono ou triphasés avec signal de commande de 0-10V DC. Des exemples de raccordement sont visibles dans les schémas de principe figurant ci-dessous.

Schéma de principe

Exemple 1: régulation avec sonde de température



Exemple 2 : régulation avec sonde de pression différentielle ou de vitesse de l'air



AVERTISSEMENT

L'utilisation d'autres variateurs (non préconisés par Helios), peut, notamment dans le cas de variateurs électroniques, provoquer des problèmes de fonctionnement, un endommagement du régulateur et/ou du ventilateur. En cas d'utilisation d'appareils de régulation et de commande non homologués par Helios, toute demande de garantie et de responsabilité sera déclinée.

AVERTISSEMENT

Commande de plusieurs ventilateurs EC avec un seul potentiomètre de commande

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

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 la puissance 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 modèles GigaBox EC sont équipés de moteurs à rotor extérieur, économiques, sans entretien (protection IP 54, antiparasité, sur roulement à billes) et à haut rendement. Conçus pour un fonctionnement permanent S1. Isolation classe F. De plus, les moteurs sont équipés d'une fonction de protection électronique intégrée, qui contrôle les fonctions suivantes:

- Blocage du rotor

Si le rotor se bloque, le moteur essaie de redémarrer après 5 secondes. Après une seconde tentative sans succès, le moteur se coupe. La défaillance sera signalée au relais défauts après 10 secondes. Le redémarrage du ventilateur n'est possible qu'après une coupure de la tension du secteur d'une durée minimum de 30 secondes.

- Surchauffe électronique

Si l'électronique atteint la température maximale, elle réduit automatiquement la vitesse de rotation.

(Page 6 suite)

- Surchauffe du moteur

Si le moteur atteint la température maximale, le thermocontact se déclenche et le moteur se coupe. La défaillance sera signalée au relais défauts après 10 secondes. Le redémarrage du ventilateur n'est possible qu'après une coupure de la tension du secteur d'une durée minimum de 30 secondes.

- Surintensité

Le blocage du rotor pendant son fonctionnement ou un court-circuit dans le moteur peuvent entraîner une surintensité. Le moteur se coupe. La défaillance sera signalée au relais de signalement des défauts après 10 secondes.

Le redémarrage du ventilateur n'est possible qu'après une coupure de la tension du secteur d'une durée minimum de 30 secondes.

- Sous-tension du réseau

Si la tension du réseau tombe 20 % en dessous de la tension nominale spécifiée, le moteur se coupe. La défaillance sera signalée au relais défauts après 10 secondes. Le redémarrage du ventilateur s'effectue automatiquement au retour de la tension nominale du réseau.

- Surtension du réseau

Si la tension du réseau augmente de 10 % par rapport à la tension nominale spécifiée, le moteur se coupe. La défaillance sera signalée au relais défauts après 10 secondes. Le redémarrage du ventilateur s'effectue automatiquement au retour de la tension nominale du réseau.

- Surrégime

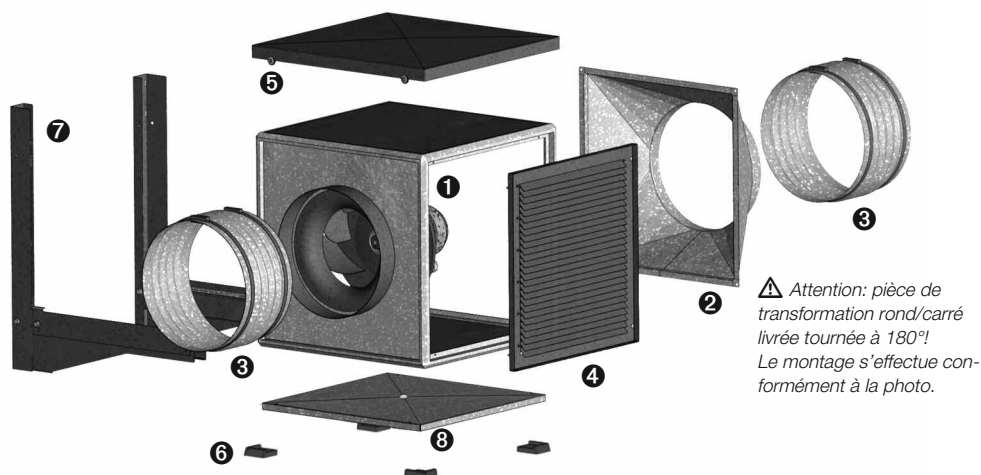
Si le moteur dépasse la vitesse de rotation maximale autorisée du ventilateur, le moteur se coupe. La défaillance sera signalée au relais défauts après 10 secondes. Le redémarrage du ventilateur n'est possible qu'après une coupure de la tension du secteur d'une durée minimum de 30 secondes.

CHAPITRE 2

FOURNITURE ET ACCESSOIRES

2.0 Fourniture

Fig.4



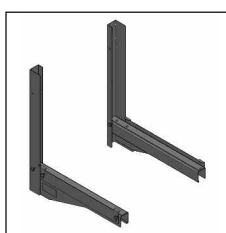
Livré de série

- ❶ GigaBox GB..EC...
- ❷ Pièce de transformation rond/carré (inclus)
- ❸ Manchettes souples GB-FM.. (inclus)

Accessoires

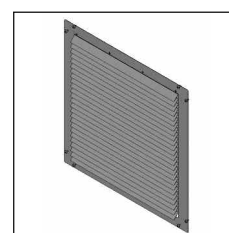
- ❹ Grille de protection pare-pluie GB-WSG.. (acc.)
- ❺ Toiture pare-pluie GB-WSD.. (acc.)
- ❻ Plots antivibratoires SDD-U (acc.)
- ❼ Console murale GB-WK.. (acc.)
- ❽ Bac de récupération des condensats avec écoulement central GB-RA.. (acc.)

2.1 Accessoires



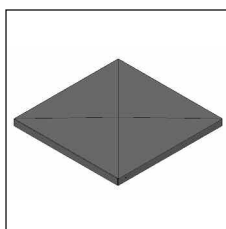
GB-WK..
Console murale
pour fixation au mur

N° Réf.
Voir doc. commerciale



GB-WSG..
Grille de protection
pare-pluie pour montage
côté refoulement

N° Réf.
Voir doc. commerciale



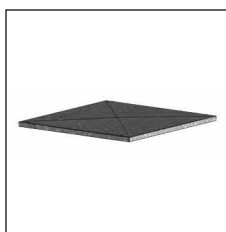
GB-WSD..
Toiture pare-pluie
pour montage à l'extérieur

N° Réf.
Voir doc. commerciale



SDD-U
Plots anti-vibratoires
pour montage en intérieur.

1 jeu = 4 pièces
N° Réf.
5627



GB-KW..
Bac de récupération des
condensats
avec raccord d'écoulement
pour tuyau/tube

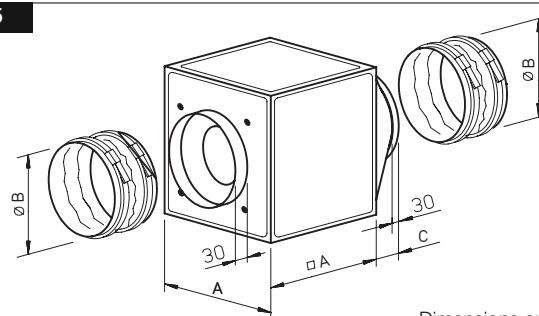
N° Réf.
Voir doc. commerciale

Les potentiomètres de vitesse de rotation et les régulateurs universels EUR EC correspondant aux séries EC se trouvent dans notre catalogue « ECgreenVent – la ventilation du futur ».

2.2 Dimensions

Type	□ A	A	Ø B	C
GBW EC 250	400	400	250	150
GBW EC 315	500	500	315	150
GBW EC 355	500	500	355	150
GBW EC 400 A/B	670	670	400	250
GBW EC 450	670	670	450	250
GBD EC 450	670	670	450	250
GBD EC 500 A/B	800	800	500	250
GBD EC 560	800	800	560	250
GBD EC 630	1020	1020	630	250
GBD EC 710 A/B	1020	1020	710	250

Fig.5



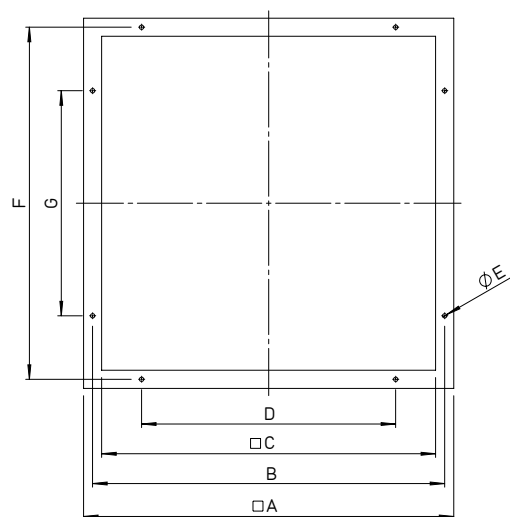
Dimensions en mm

2.3 Dimensions pièce de transformation

Type	□ A	B	□ C	D	Ø E	F	G
GBW EC 250	352	339	310	-	6,5	-	230
GBW EC 315/355	452	439	410	330	6,5	439	330
GBW EC 400/450	622	609	580	500	6,5	609	500
GBW EC 500/560	718	698	678	620	8	698	-
GBW EC 630/710	938	918	898	840	8	918	-

Fig.6

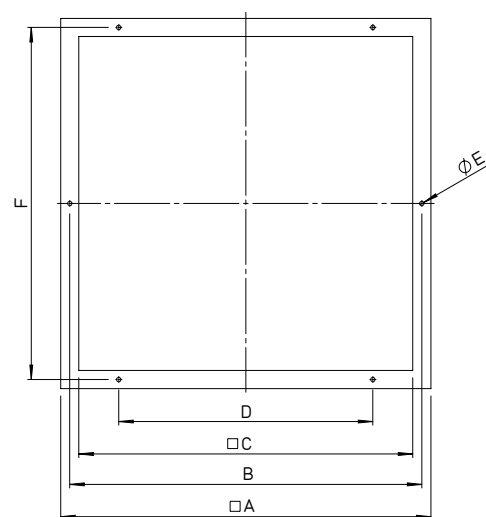
GBW EC 250-450



Maße in mm

Fig.7

GBW EC 500-710



Maße in mm

CHAPITRE 3

INSTALLATION/MONTAGE

3.0 Installation

Les séries GigaBox EC permettent de nombreuses possibilités d'installation et de montage grâce aux cinq emplacements possibles de la pièce de transformation (voir fig. 8).

Il faut veiller à fixer l'appareil de façon solide et durable et garantir un accès aisé à la boîte à bornes et à l'unité moto-turbine au dos de l'appareil. La mise en place est facilitée par les anneaux de levage intégrés de série. Les panneaux démontables permettent un accès aisé pour l'entretien.

Il faut veiller à éviter toute transmission de vibrations au bâtiment et au réseau de gaines. Le ventilateur doit être raccordé au réseau de gaines au moyen des manchettes souples (incluses dans la livraison)

- En cas d'installation dans le conduit, faire attention à ce qu'une longueur suffisante de conduit droit (2 x le diamètre du tuyau) soit prévue avant et après l'appareil, faute de quoi il faudra s'attendre à une chute importante des performances et une augmentation des nuisances sonores.

- La GigaBox EC doit rester facilement accessible pour les travaux d'entretien (trappe de visite à l'arrière de l'appareil, face au moteur)

- L'écoulement des condensats doit être prévu vers le bas lors de l'installation (voir fig.9)

- Le nettoyage s'effectue via la trappe de visite située sur le côté.

Formation de condensats

La formation de condensats dans l'appareil est quasiment exclue du fait des panneaux double peau isolés thermiquement. Il faut toutefois prendre en compte la formation de condensats, lorsqu'on véhicule de l'air très humide, par exemple chargé en vapeur. La condensation se forme tout particulièrement dans les conduites non isolées et peut ensuite s'écouler dans le ventilateur.

Il faut donc s'assurer de l'écoulement des condensats. Utiliser le bac de récupération des condensats GB-KW.. (accessoire) en fonction de la position de montage, de l'utilisation et des éventuelles quantités accumulées de condensats.

Écoulement des condensats par le bac de récupération des condensats (accessoire)

Les condensats recueillis dans le bac de récupération sont évacués par l'écoulement des condensats (fig. 9). Pour se faire, il faut intégrer une pente d'au moins 1° et s'assurer du raccordement sur place au système d'évacuation local. Le conduit d'évacuation doit avoir une pente minimum de 10° et être raccordé sur le réseau EP/EU.

Fig.8

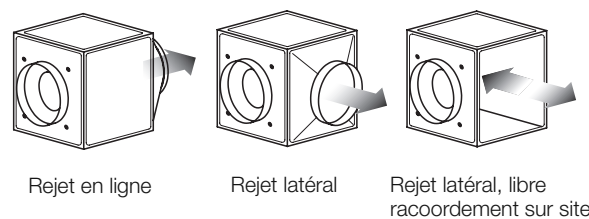
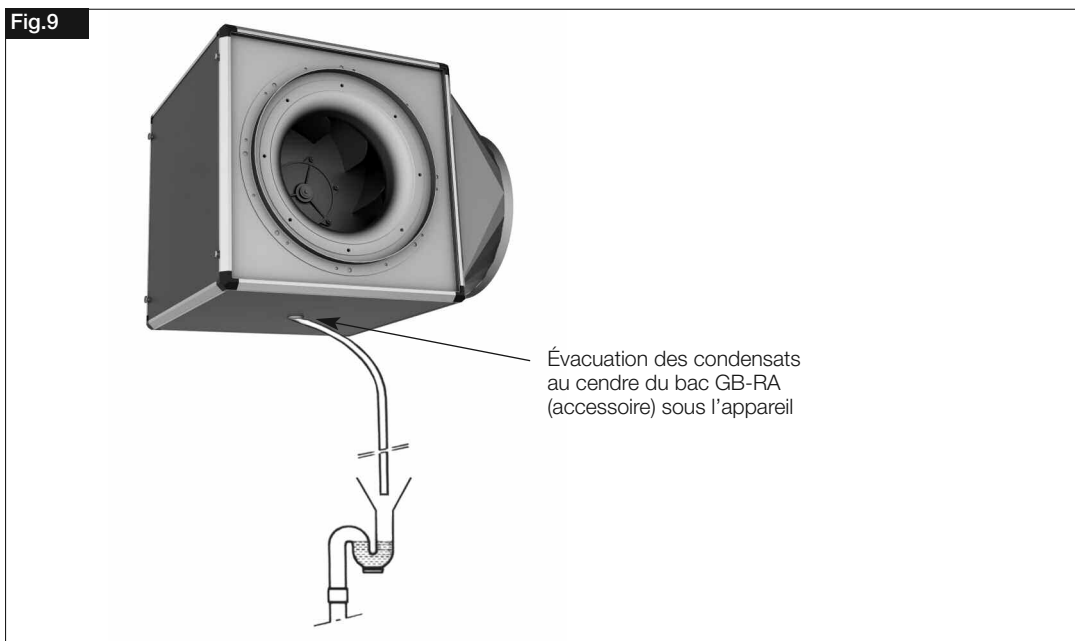

IMPORTANT 

Fig.9



3.1 Montage

Les ventilateurs sont livrés de série en tant qu'unité complète, c'est-à-dire prêts à raccorder. Lors d'une installation en hauteur (pas au niveau du sol), il faut toutefois s'assurer que l'appareil est stabilisé. Utiliser la console murale GB-WK.. (accessoire). Lors d'une installation à l'extérieur, il faut équiper le GigaBox EC de la toiture pare-pluie GB-WSD.. (accessoire) et d'un bac d'écoulement pour l'eau de pluie GB-RA.. (accessoire).

En cas de montage sur le sol, disposer des plots antivibratoires **SDD-U** (accessoire) à chaque angle de l'appareil, pour éviter toute transmission de vibrations entre le caisson et la surface d'appui.

Lors de la mise en place de la pièce de transformation, veiller à la bonne disposition.

3.2 Démontage

Le groupe moto-turbine complet se démonte par l'arrière sans toucher aux autres composants de l'installation.

3.3 Raccordement électrique

Les vérifications suivantes sont à réaliser :

- **Vérifier que l'utilisation du ventilateur est conforme à la prescription.**
- **Cette gamme ne doit pas être utilisée dans des zones à risque d'explosion.**
- **Mettre impérativement l'appareil hors tension avant tous travaux d'entretien, de réglages ou l'ouverture de la trappe de visite. Le branchement électrique doit être uniquement réalisé (par un électricien qualifié), conformément aux schémas de raccordement ci-dessous.**

Les normes et consignes de sécurité (par exemple DIN VDE 0100), ainsi que les conditions techniques de raccordement TAB doivent être impérativement respectées.

- Le raccordement au réseau basse tension doit être effectué conformément à la norme DIN VDE 0298-4. Attribution des sections de conducteurs et des fusibles de protection nécessaires (protection contre les surcharges uniquement, pas de protection de l'appareil).

4.0 Première mise en service

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

- Le montage et l'installation électrique doivent être réalisés selon les règles de l'art.
- L'appareil doit être directement raccordé à la terre.
- L'organe de commande doit être branché par ex. PU 10.
- Les dispositifs de sécurité doivent être raccordés selon les règles de l'art.
- La pièce de transformation doit être correctement montée (voir fig. 6, tournée à 180° par rapport au sens dans lequel elle a été livrée).
- Les accessoires (manchettes souples, bande de serrage...) doivent être retirés de l'appareil.

Protection contre les contacts

- Retirer les résidus du montage et les corps étrangers du caisson du ventilateur.
- S'assurer que la turbine du ventilateur ne frotte pas contre les pièces fixes du caisson.
- Vérifier l'étanchéité de l'arrivée des câbles.
- Comparer la consommation électrique avec les données indiquées sur la plaque signalétique.

Mise en route

- Le moteur est mis en route par l'entrée «déverrouillage».
- Vérifier la régularité et l'équilibrage par l'augmentation progressive du signal de commande (le ventilateur doit tourner rond à toutes les vitesses).

AVERTISSEMENT

CHAPITRE 4

MISE EN SERVICE

CONSEILS

CHAPITRE 5

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

AVERTISSEMENT

5.0 Nettoyage et entretien

Les travaux de maintenance et d'entretien ne doivent être effectués que par des professionnels qualifiés et expérimentés et conformément aux dispositions et réglementations en vigueur.

 **S'assurer que l'appareil est hors tension avant toute intervention et qu'il est bloqué en position arrêt grâce à l'interrupteur de sécurité.**

- La turbine doit être à l'arrêt.
- Nettoyer l'appareil uniquement avec un chiffon humide.
- Éviter tout dépôt excessif de saletés, de poussières, de graisse – entre autres – sur la turbine, le moteur et surtout entre le caisson et la turbine, par un nettoyage périodique.
- Des trappes de visite et d'entretien sont à prévoir aux endroits appropriés le long du réseau de gaines.
- Les moteurs sont équipés de roulements à bille sans entretien graissés pour leur durée de vie.

CHAPITRE 6

ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT

6.0 Indications - Origines possibles des dysfonctionnements

Le déclenchement du contrôle de température électronique intégré peut être causé par les éléments suivants:

- le ventilateur ne tourne pas à sa vitesse maximale,
- le ventilateur tourne en permanence à une vitesse élevée,
- la turbine et/ou les roulements à billes sont fortement encrassés ou ne tournent pas librement,
- la température d'air est trop élevée.

Des bruits anormaux peuvent être le résultat

- d'un mauvais sens de rotation,
- de roulements à bille usés,
- d'une mauvaise atténuation des vibrations transmises aux autres éléments de construction, pièces du bâtiment.

Les vibrations et les oscillations peuvent s'expliquer par:

- une turbine déséquilibrée, le cas échéant recouverte de saleté,
- l'absence de manchettes souples ou de plots antivibratoires.

Les performances peuvent être réduites

- en cas de mauvais sens de rotation,
- les pertes de charge du réseau aéralique et des accessoires (grilles, clapets, filtres, etc ...) sont plus importantes que prévues.

CHAPITRE 7

ENSEMBLE DES SCHEMAS ELECTRIQUES pour GB.. EC ...

7.0 Les spécifications des entrées de commande

Type	Poti-fournitures in V / mA	Entrée de commande / entrée consigne in V / A (charge)	Nombre de fans potentiels avec un potentiomètre partir d'une alimentation 10V (sans PU/A LED)	Nombre de fans potentiels avec un potentiomètre partir d'une alimentation 10V (avec PU/A LED)	Nombre de possible Ventilateurs avec EUR EC
GBW EC 250	10V / 6 mA	0-10V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED outre 24 V	100
GBW EC 315	10V / 6 mA	0-10V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED outre 24 V	100
GBW EC 355	10V / 6 mA	0-10V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED outre 24 V	100
GBW EC 400 A	10V / 6 mA	0-10V / 0,1 mA (Ri=100 kOhm)	47	47 LED outre 24 V	100
GBW EC 400 B	10V / 6 mA	0-10V / 0,063 mA (Ri=160 kOhm)	75	75 LED outre 24 V	100
GBW EC 450	10V / 6 mA	0-10V / 0,063 mA (Ri=160 kOhm)	75	75 LED outre 24 V	100
GBD EC 450	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED outre 24 V	100
GBD EC 500 A	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED outre 24 V	100
GBD EC 500 B	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED outre 24 V	100
GBD EC 560	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED outre 24 V	100
GBD EC 630	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED outre 24 V	100
GBD EC 710 A	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED outre 24 V	100
GBD EC 710 B	10V / 6 mA	0-10V / 0,08 mA (Ri=130 kOhm)	59	59 LED outre 24 V	100

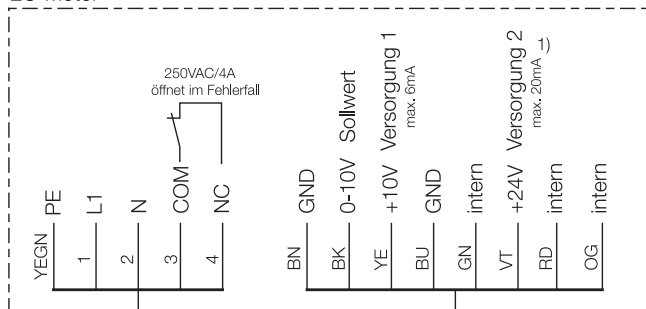
7.1 Schémas de branchement standard

SS-973

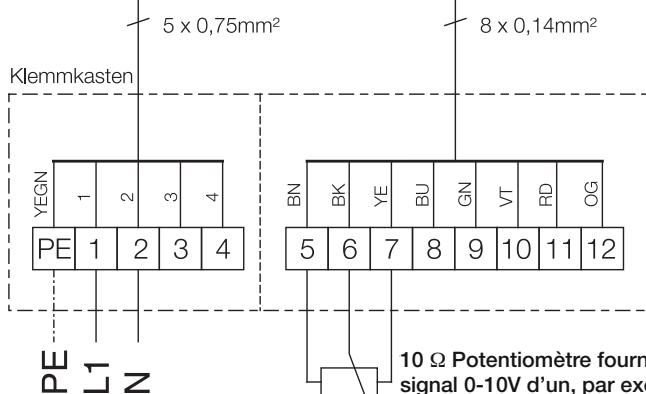
GBW EC 250
GBW EC 315
GBW EC 355
GBW EC 400 A
GBW EC 400 B
GBW EC 450

Monophasé,
1~, 230 V

EC-Motor



1) 1~ GBW EC 400 B = 50mA
1~ GBW EC 450 = 50mA
Ab den Versionen 5810 002
und 5811 002 gültig

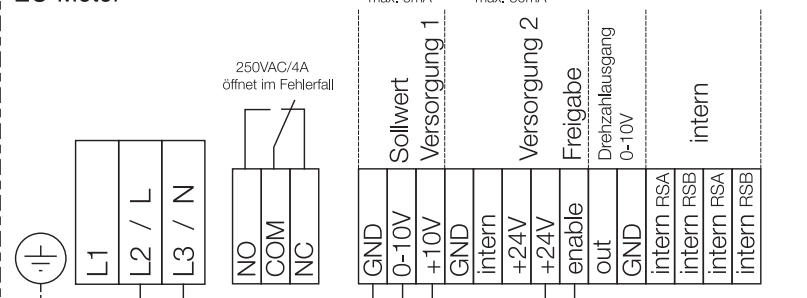


10 Ω Potentiomètre fourniture client ou
signal 0-10V d'un, par exemple PU/A
24 n° réf. 1736/1737 ou
EUR EC n° réf. 1347

SS-976

GBD EC 450/500 A/B/560/630/710 A/B Triphasé, 3~, 400 V

EC-Motor

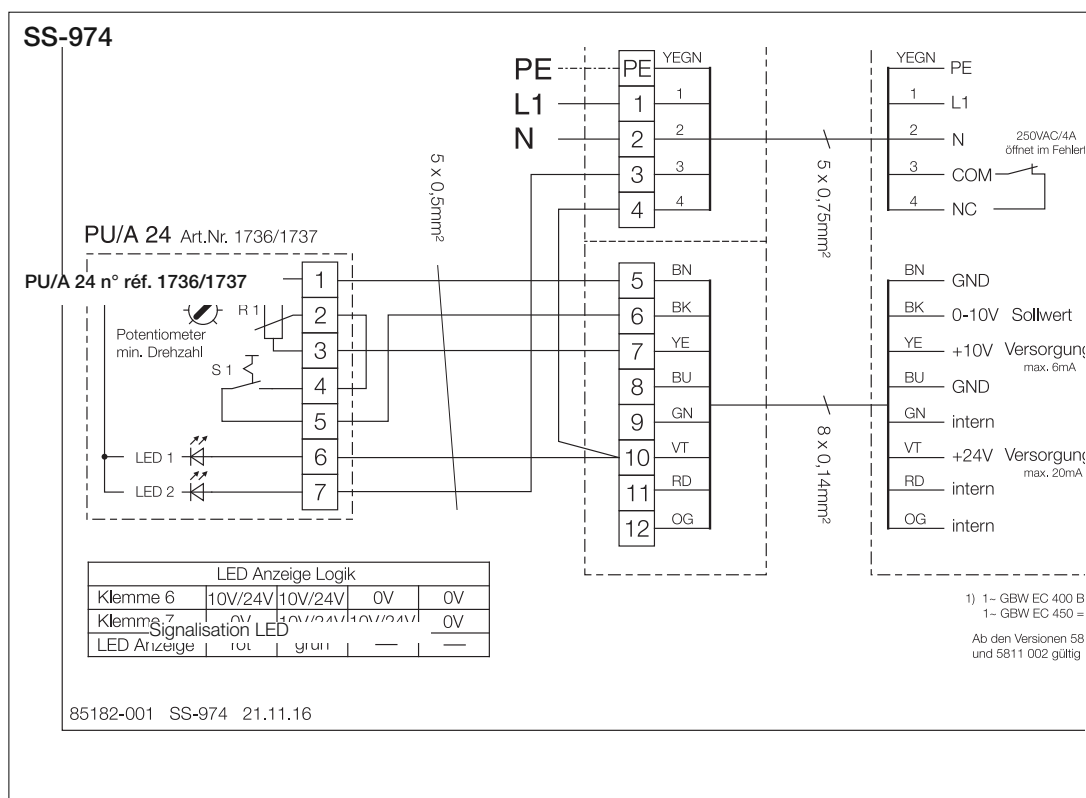


10 Ω Potentiomètre
fourniture client ou signal
0-10V d'un, par exemple
PU/A 24 n° réf. 1736/1737
ou EUR EC n° réf. 1347

Autorisation

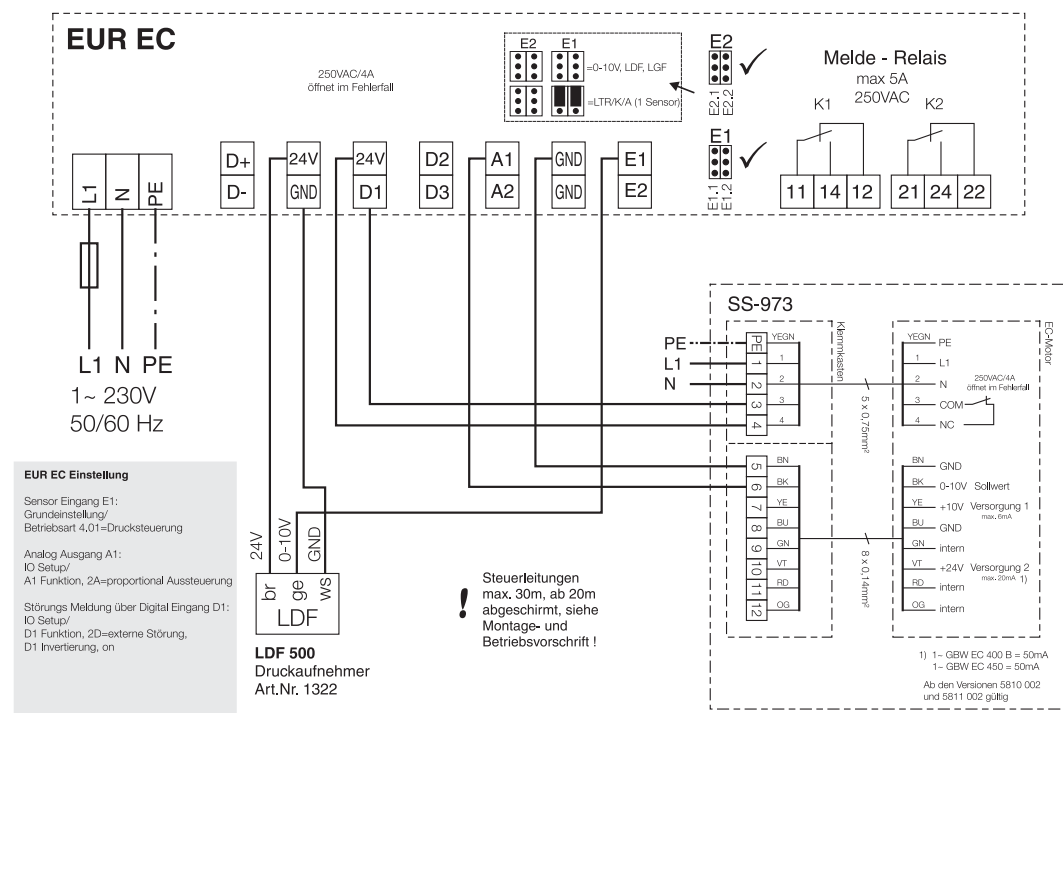
85184 001 SS-976 10.03.14

7.2 Schémas avec PU/A et EUR EC

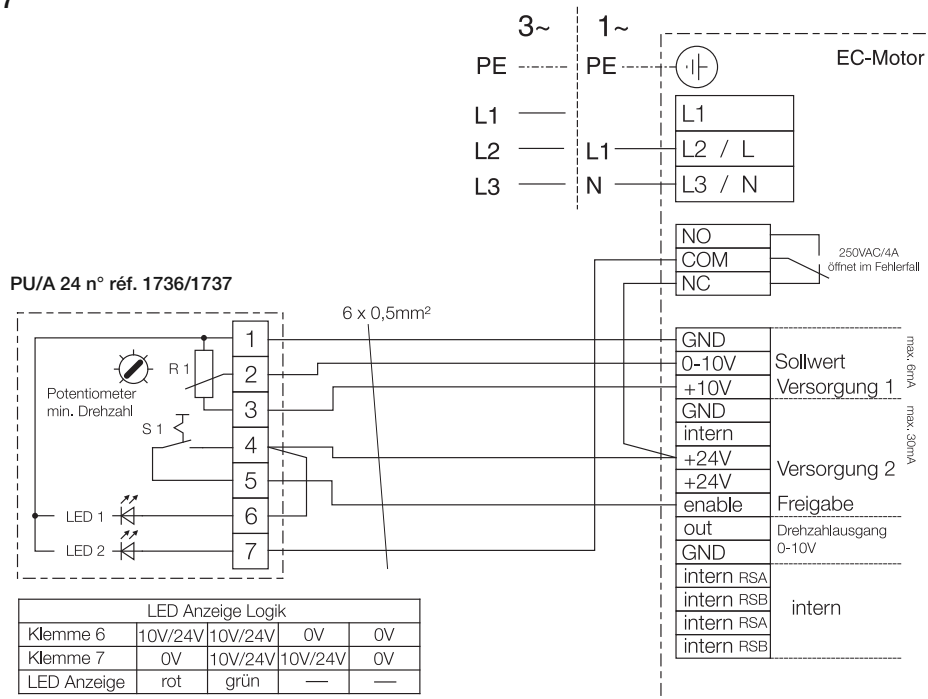


SS-975

Beispiel: EUR EC steuert EC-Motor SS-973, mit Modus 4.01 (Druckgesteuert)

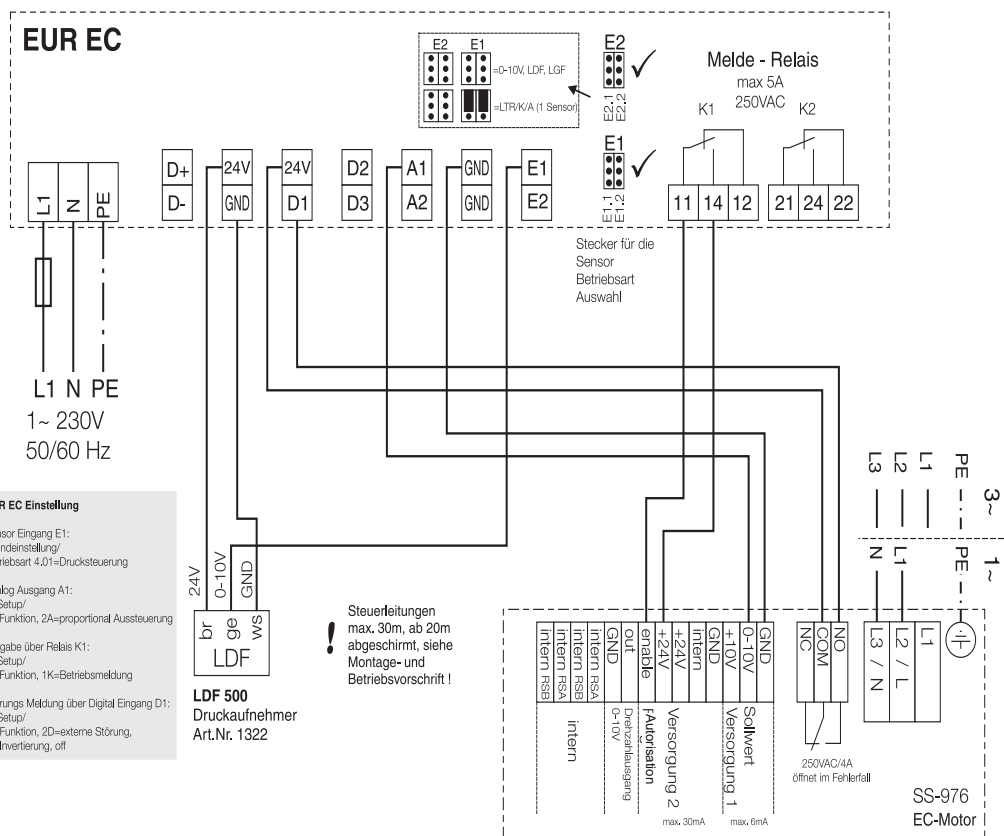


SS-977



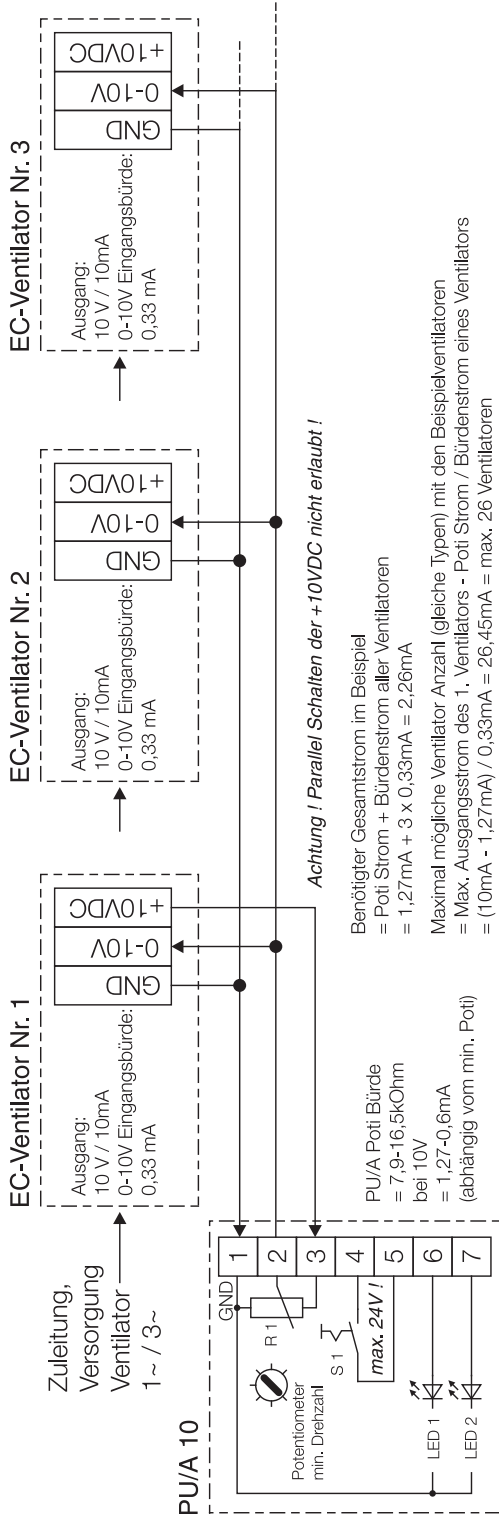
SS-978

Beispiel: EUR EC steuert EC-Motor SS-976, mit Modus 4.01 (Druckgesteuert)



SS-1035

Anschluss-Prinzip: PU/A 10 mit mehreren EC-Motoren ohne LED Beschaltung



A series of horizontal lines for writing, spanning the width of the page.

A series of horizontal lines for writing, spanning the width of the page.



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

Druckschrift-Nr.
Print-No.:
N° Réf. 82532/11.16

www.heliosventilatoren.de

Service und Information

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

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