Radialventilatoren Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...
Centrifugal fan Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...
Ventilateurs centrifuges Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...

MONTAGE- UND BETRIEBSVORSCHRIFT NR. 94 764

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Funktion und zur eigenen Sicherheit sind alle nachstehenden Vorschriften genau durchzulesen und zu beachten.

■ EMPFANG

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.

■ LIEFERUMFANG

1x GigaBox, 2x Flexible Manschetten, 1x Austritts-Formstück - quadratisch auf rund.

■ SICHERHEITSHINWEISE

⚠ ACHTUNG!

Vor allen Arbeiten ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Vor dem Öffnen des Schaltraumes, Gerät allpolig vom Netz trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Die einschlägigen Normen, Sicherheitsbestimmungen (z.B. DIN VDE 0100) sowie die TAB der EVUs sind unbedingt zu beachten.

■ 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. Bei mehrjähriger Lagerung bzw. Motorstillstand muss vor Inbetriebnahme eine Inspektion der Lager und ggf. ein Lageraustausch durchgeführt werden.
Zusätzlich ist eine elektrische Prüfung nach VDE 0701 bzw. VDE 0530/ EN 60034 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.

■ EINSATZBEREICH

Die GigaBox-Ventilatorbox ist zur Förderung normaler oder leicht staubhaltiger, wenig aggresiver und feuchter Luft, mittlerer bis großer Volumenströme gegen hohe Widerstände in Lüftungsanlagen aller Art geeignet. Durch Umsetzen der Gehäusepaneeles (Siehe Abb. 2), wird mit der Ventilatorbox eine variable (axial, radial und beidseitig radial ausblasend) und optimale Anpassung an bauliche Gegebenheiten erzielt.
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 bei Normalbetrieb (T_N) und bei Drehzahlsteuerung sind auf dem Typenschild angegeben. Die Motorbemessung erfolgte für Dauerbetrieb gemäß S1 und schließt hohe Schalthäufigkeit aus. Es ist sicherzustellen, dass der vorgegebene Einsatzbereich eingehalten wird.



⚠ Der Einsatz bei hochgradig verschmutzter Luft und in explosionsgefährdeten Bereichen ist nicht gestattet!

■ LAUFRÄDER

Die GigaBox-Ventilatoren ab NG 250 besitzen freilaufende rückwärts gekrümmte Radial-Hochleistungslaufräder mit Kunststoffschaufeln und stahlblech Tragscheiben; ab NG 500 sind die Laufräder aus Aluminium.
Die Laufräder sind dynamisch, zusammen mit dem Motor, nach DIN ISO 1940 T.1 – Gütestufe 6.3 bzw. 2.5 ausgewuchtet.

■ EINSATZ BEI RAUMLÜFTUNG

Zur Erreichung der erwarteten Ventilatorleistung (bei einer Umgebungstemperatur von –40 °C bis +40 °C) ist eine planmäßige Zuluftführung Voraussetzung.

■ LEISTUNGSDATEN

– 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.

■ ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

⚠ Vor allen Arbeiten ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen! Der elektrische Anschluss darf nur von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Zwingend vorgeschrieben ist ein allpoliger Netztrennschalter mit mind. 3 mm Kontaktöffnung.

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen (wie VDE 0100, VDE 0530 und VDE 0700 sowie die TAB's der EVU's und UVV) sind einzuhalten. Netzspannung und Frequenz müssen mit den Angaben des Typenschildes übereinstimmen.

■ 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.

■ BERÜHRUNGSSCHUTZ

Bei Einbau sind die gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Ein Berührungsschutz gemäß DIN EN 294 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.

■ FÖRDER- UND DREHRICHTUNG

Die GigaBox-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 individuell an bauliche Gegebenheiten angepasst werden.
Somit kann nahezu jede gewünschte Ausblasrichtung gewählt werden.

■ LEISTUNGSREGELUNG

Alle Typen (ausgenommen GBD 710/4) sind durch Spannungsreduzierung mit 5-Stufentrafo oder elektronischen Stellern drehzahlregelbar. Die 3~-Typen (ausgenommen GBD 710/4) können ferner durch Y/△-Schaltung auf zwei Drehzahlen betrieben werden (Zubehör DS 2 oder Motorvollschutzgerät M4).
3~-Typen sind mit Helios Frequenzumrichter (Zubehör) steuerbar. Zum sicheren Betrieb müssen allpolig Sinusfilter zwischen Motor und Frequenzumrichter eingebaut werden.
Bei Drehzahlsteuerung darf die maximal zulässige Fördermitteltemperatur bei Regelbetrieb (T_R) nicht überschritten werden.
Die entsprechenden Kennlinien, Drehzahlsteller und Regelgeräte sind den Verkaufsunterlagen zu entnehmen.

⚠ 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.

■ MOTORSCHUTZ

Alle GigaBox-Typen sind mit wartungsfreien Außenläufer-Motoren mit thermischen Überlastungsschutz ausgerüstet. Geeignet für Dauerbetrieb S1. Isolationsklasse F.
Die Typen sind mit einem geeigneten Motorvollschutzgerät (Zubehör) zu verdrahten. Nur hierdurch wird ein vorschriftsmäßiger Motorschutz erreicht.

■ 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 Außenaufstellung der GigaBox, muss das Wetterschutzdach GB-WSD .. (Zubehör) montiert werden.

Bei ebener Aufstellung sind Schwingungsdämpfer GB-SSD (Zubehör) zur Schwingungsentkopplung zwischen Gehäuse und Auflagefläche jeweils in den Geräteecken zu unterlegen.

■ EINBAU

Die Einbaulage der GigaBox ist horizontal oder vertikal (Einschränkung bei Kondensatanfall). Auf sichere, dauerhafte Befestigung des Gerätes sowie freie Zugänglichkeit zu Klemmenkasten und Motorlaufradeinheit ist zu achten. Eine einfache Positionierung durch integrierte Kranhaken ist gewährleistet. Abnehmbare Paneele ermöglichen Inspektionszugang von vier Seiten. Es ist darauf zu achten, dass Körperschallübertragungen auf Gebäude und Rohrsystem vermieden werden. Die Ventilatorbox ist mittels flexibler Manschetten (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.
Wichtig: Die GigaBox ist so einzubauen, dass sie für Wartungsarbeiten frei zugänglich ist.

■ KONDENSATBILDUNG

Kondensatbildung wird durch doppelwandige wärmegedämmte Paneelen nahezu ausgeschlossen. Allerdings kann bei periodischem Betrieb, bei feuchten und warmen Fördermitteln und durch Temperaturschwankungen (Aussetzbetrieb) innerhalb des Motors und des Ventilators Kondensat entstehen, dessen Abfluss sichergestellt sein muss. In Abhängigkeit von Einbaulage, Einsatz und evtl. Anfallmenge von Kondensat, ist die Kondensatwanne GB-KW .. (Zubehör) zu verwenden.

■ INBETRIEBNAHME

Folgende Kontrollarbeiten sind auszuführen:
- Bestimmungsgemäßen Einsatz des Ventilators überprüfen.
- Netzspannung mit Leistungsschild vergleichen.
- Ventilator auf ausreichende Befestigung prüfen.
- Alle Teile, insbesondere Schrauben, Muttern auf festen Sitz überprüfen.
- Vibrations- und körperschallfreien Betrieb sicherstellen.
- Freilauf des Laufrades prüfen.
- Übereinstimmung der Drehrichtung und Förderrichtung prüfen.
- Schutzleiteranschluss überprüfen.
- Stromaufnahme mit Leistungsschildangaben vergleichen.
- Motorschutzeinrichtung auf Funktion testen.
- Abdichtung des Anschlusskabels und festen Klemmsitz der Adern prüfen.
- Inbetriebnahme darf nur erfolgen, wenn alle Tests positiv im Ergebnis sind und der Berührungsschutz des Laufrades sichergestellt ist.

■ WARTUNG

⚠ Vor allen Arbeiten ist das Gerät allpolig vom Netz zu trennen!
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.

■ STÖRUNGEN

Auslösen des Thermokontaktes/Motorschutzgeräts kann verursacht werden durch:
- 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 Leistung kann auftreten, wenn:
- die sich einstellenden Rohrleitungs- und Bauteilwiderstände (Gitter, Klappen, Filter usw.) höher als geplant liegen.

■ ZUBEHÖR

siehe Abb.1
- **Wandkonsole GB-WK ..**
  für Wandanbau
- **Wetterschutzgitter GB-WSG ..**
  zur ausblasseitigen Abdeckung GB-WSG ..
- **Wetterschutzdach GB-WSD ..**
  für geschützte Aufstellung im Freien
- **Kondensatwanne GB-KW ..**
  mit Ablaufstutzen für Rohr-/Schlauch-Anschluss.
- **Schwingungsdämpfer GB-SSD ..**
  zur Schwingungsentkopplung

■ ZUBEHÖR, SCHALT- UND STEUERELEMENTE

Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden oder freigegeben sind, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

■ GARANTIEANSPRÜCHE – HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Wenn die vorausgehenden Ausführungen nicht beachtet werden, entfällt unsere Gewährleistung und Behandlung auf Kulanz. Gleiches gilt für abgeleitete Produkthaftpflichtansprüche an den Hersteller.

■ VORSCHRIFTEN – RICHTLINIEN

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

Abb. 1
GigaBox inkl. Zubehör

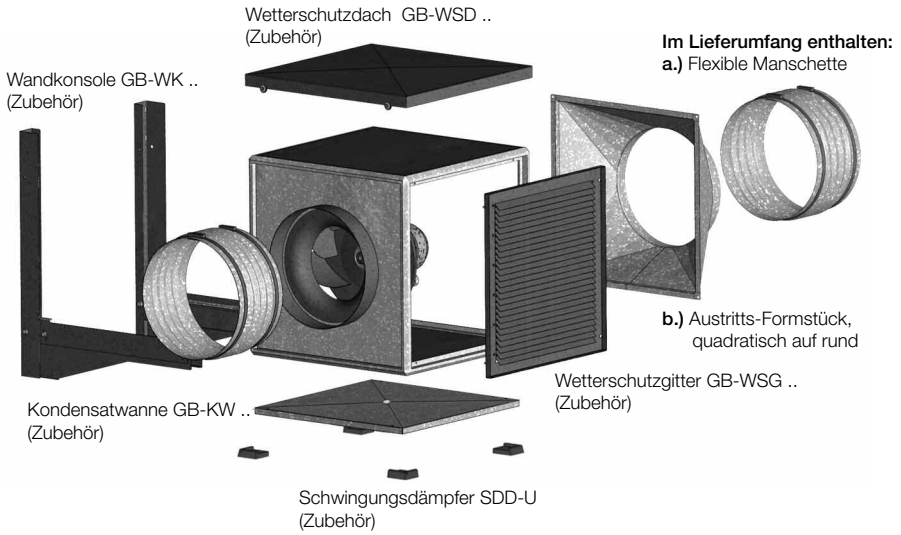


Abb. 2

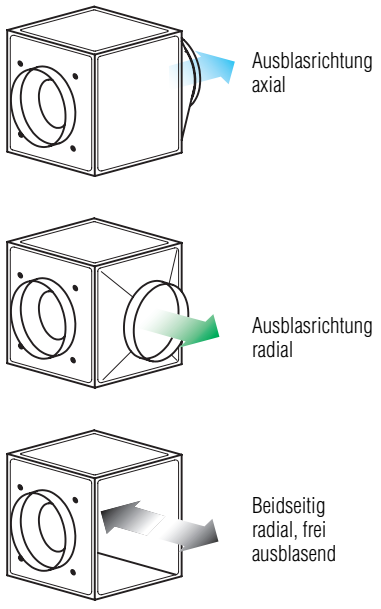
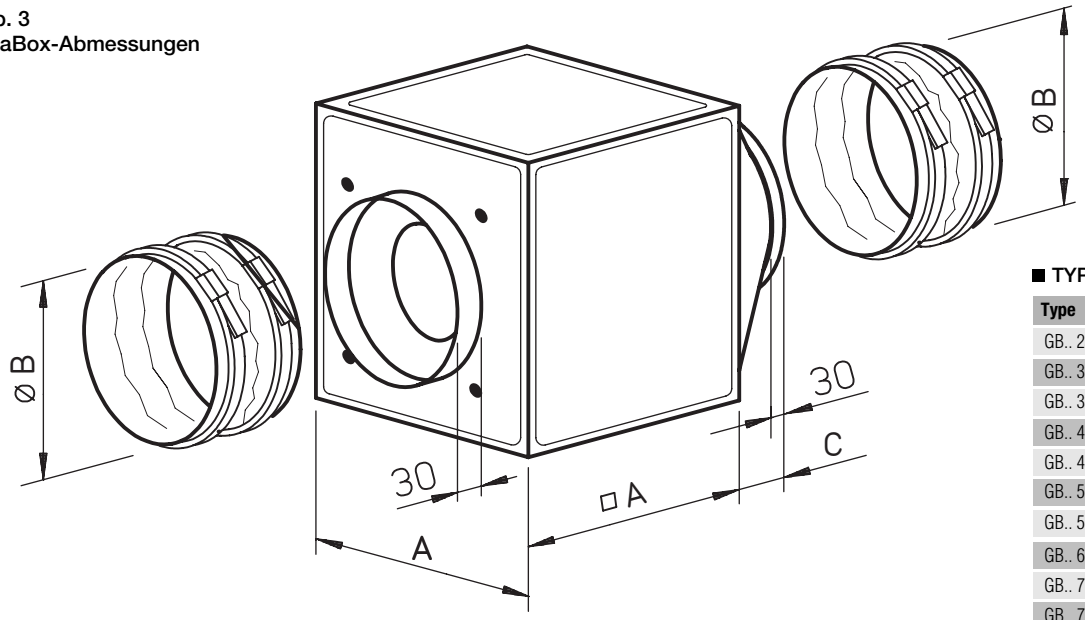


Abb. 3
GigaBox-Abmessungen



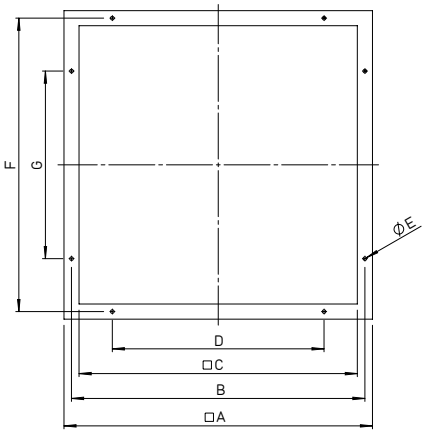
■ TYPENTABELLE

Type	□ A	A	Ø B	C
GB.. 250/4	400	400	250	150
GB.. 315/4	500	500	315	150
GB.. 355/4..	500	500	355	150
GB.. 400/4..	670	670	400	250
GB.. 450/4..	670	670	450	250
GB.. 500/..	670	670	500	250
GB.. 560/..	800	800	560	250
GB.. 630/..	800	800	630	250
GB.. 710/6/6	1020	1020	710	250
GB.. 710/4	1020	1020	710	250

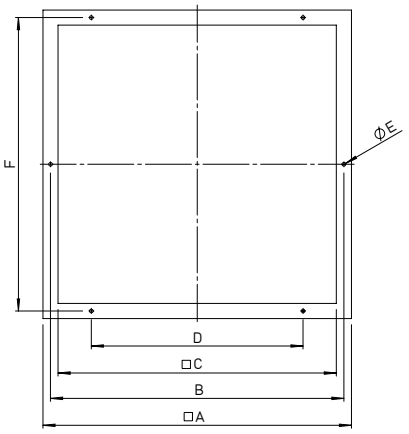
Maße in mm

Abb. 4
Abmessungen Anschlussflansch (Austritts-Formstück)

GBW 250-500



GBW 560-710

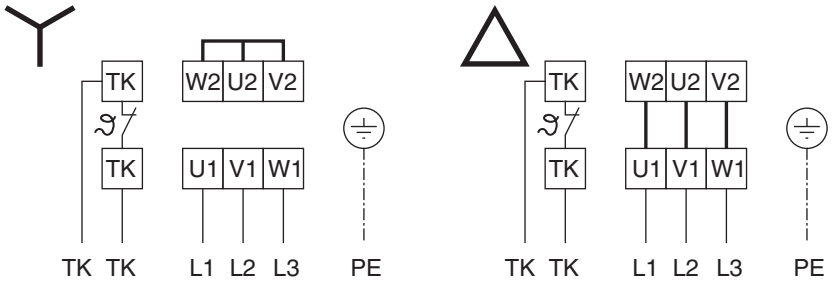


■ TYPENTABELLE

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

Maße in mm

■ SCHALTPLAN

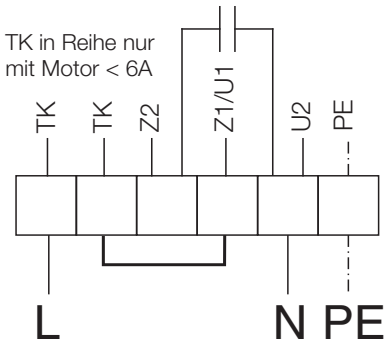


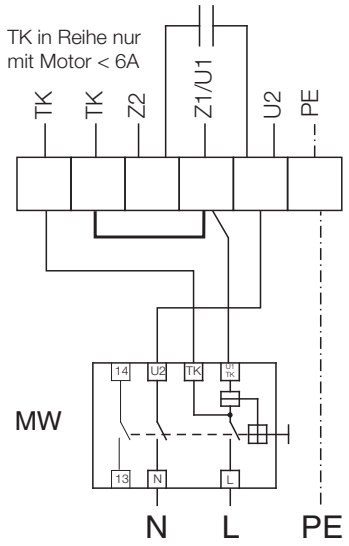
400 V	/	230 V
690 V	/	400 V

Schaltschema SS-499
GBD 710/4
3~ Drehstrom-Motor

92516 001 SS-499

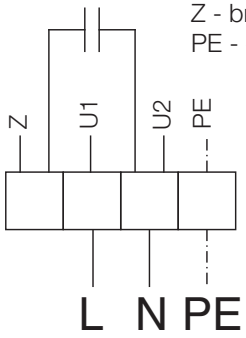
U1-braun (BN)
U2-blau (BU)
Z1-schwarz (BK)
Z2-orange (OG)
TK-weiß (WH) bzw. gelb (YE)
PE-gelb/grün (YE/GN)



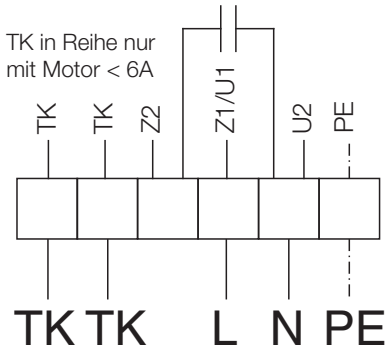


Schaltschema SS-864
GBW ..
Wechselstromventilator mit TK in Reihe.

U1 - blau (BU)
U2 - schwarz (BK)
Z - braun (BN)
PE - gelb/grün (YE/GN)

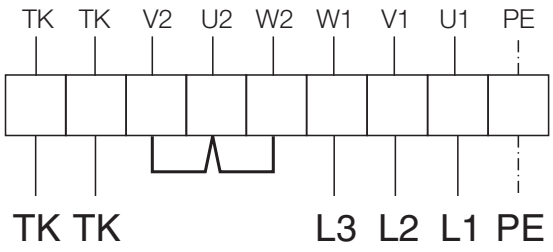


U1-braun (BN)
U2-blau (BU)
Z1-schwarz (BK)
Z2-orange (OG)
TK-weiß (WH) bzw. gelb (YE)
PE-gelb/grün (YE/GN)



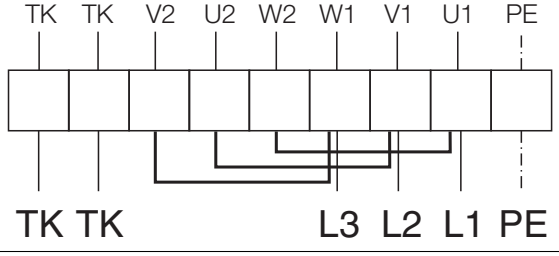
Schaltschema SS-865
GBW 500/4
Wechselstromventilator mit TK ausgeführt zum Anschluss an Motor-Vollschutzgerät.





U1-braun (BN)
V1-blau (BU)
W1-schwarz (BK)
U2-rot (RD)
V2-grau (GY)
W2-orange (OG)
TK-weiß (WH)
PE-gelb/grün (YE/GN)





U1-braun (BN)
V1-blau (BU)
W1-schwarz (BK)
U2-rot (RD)
V2-grau (GY)
W2-orange (OG)
TK-weiß (WH)
PE-gelb/grün (YE/GN)

Schaltschema SS-867
GBD ..
3~ Drehstrom-Motor, drehzahlenschaltbar, zweitourig, mit Stern/Dreieck 400 V / 400 V und TK.

Druckschrift-Nr. 94 764/11.16

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

Radialventilatoren Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...
Centrifugal fan Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...
Ventilateurs centrifuges Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...

INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS NO 94 764

For safety it is absolutely necessary that the following instructions are thoroughly read and observed.

■ RECEIPT

Please check delivery immediately on receipt for accuracy and damage. If damaged, please notify carrier immediately. Delayed notification may void any possible claim.

■ ACCESSORY INCLUDED IN THE DELIVERY

1 x GigaBox, 2x Flexible sleeve, 1x Discharge adapter - from square into circular ducted system

■ SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ ATTENTION!

The equipment must be fully isolated from the power supply before any work is carried out on the unit. All electrical connections must be made in accordance with the relevant wiring diagram and only to be done by a qualified electrician. All relevant safety regulations, national standards and norms must to be adhered to.

■ STORAGE

The following steps are to be taken when storing: Protect electrical motor by dry, air- and dustproof packing (plastic bags with drying agent and moisture indicators). The storage area must be waterproof, 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 installation inspection are absolutely necessary before starting operation.
An electrical test to VDE 0701 and VDE 0530 has to be carried out.
When transshipping 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.

■ OPERATION/USE

Gigaboxes are designed to handle medium to high air volumes of normal or slightly dusty, aggressive and/or humid air against high pressure in most ventilation systems. The outlet of the fan can be changed to give exhaust straight through, exhaust through 1 side outlet and exhaust through 2 sides. This is achieved by moving the side panels and the transformation piece to the correct position for the desired outlet.
For operation under difficult conditions i.e. high humidity, longer period of standstill, high pollution, excessive working conditions through climatic, technical or electronic influences, further inquiry and operation release is necessary as the standard execution might not be suitable.
The insulation class, the IP rating and the maximum air flow temperature (at normal operation (T_N) and using speed regulation) are given on the fan name 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.

⚠ Using the fan to move heavily polluted air or in potential hazardous areas is not allowed!

■ IMPELLERS

Gigabox-Fans with sizes of 250 mm to 450 have backwards curved centrifugal impellers made of plastic with galvanised steel support plates.



Sizes 500 mm and larger have impellers made of aluminium.
The impeller and the external rotor motor as one unit are dynamically balanced to quality standard G 6.3 or 2.5 DIN ISO 1940 T.1.

■ OPERATION AS ROOM VENTILATION DEVICE

In order to achieve the desired fan performance (ambient temperatures of -40° to +40°C) a systematic air supply is essential.

■ PERFORMANCE DATA

– Electrical parameters

The motor rating plate provides information on the electrical data; this data is to be examined for its conformity to the local conditions.

– Acoustics

The noise data also refers to the above mentioned configuration. Adverse operating conditions etc. can lead to an increase of the given data.

■ ELECTRICAL CONNECTION

⚠ All work only in dead state. Electrical connection may only be carried out by specially trained and approved personnel. An all-pole mains switch with a minimum contact opening of 3 mm and Power-supply voltage and frequency must correspond to the data on the motor rating plate.
All relevant safety and installation regulations are to be observed.

■ 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.

■ PROTECTION AGAINST ACCIDENTAL CONTACT

When installing observe the valid regulations for labour protection and accident prevention.
Any contact with rotating parts must be avoided. Make sure that no textiles (such as curtains) or other materials which could be sucked in, as for instance clothing are close to the suction area of the fan.
Depending on the installation conditions a contact safety device on the discharge side may be necessary.
Corresponding grilles are available as accessories. Fans protected by their installation in ventilation channels or closed aggregates do not need a protection grille, if the installation guarantees the same protection (see DIN 31001 and 24167). We emphasize that the installer will be held responsible for accidents occurring as a result of missing protection devices.

■ AIR FLOW DIRECTION AND DIRECTION OF ROTATION

The Gigabox model ranges have a fixed direction of rotation, i.e. they are not reversible. The direction is indicated by an arrow on the units. 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 to ensure desired air flow direction in the system.
The air flow direction of the fans can be determined by appropriate installation (see operation/use above). The discharge is possible in any direction by changing the discharge adapter and side panels to suit to desired result. Therefore most desired discharge options are available

■ SPEED CONTROL

All units (except GBD 710/4) are speed controllable using an electronic or a 5 step transformer controller. The 3 phase units (except GBD 710/4) can also be operated via star-delta connection giving 2 speed steps (accessory 2 speed switch DS 2 or motor protection unit M 4).
3-phase units are controllable with Helios frequency inverters (accessory). For safe operation a sinus filter on all phases must be installed between motor and inverter to protect the phases. When speed controlled, the maximum air flow temperature stated for speed controlled fans (T_R) must not be exceeded. The suitable performances curves and controllers can be found on the equivalent catalogue page(s).
⚠ The use of the other brands, especially other electronic devices, can lead to malfunctioning and even failure of controller and/or fan. Controllers which have not been cleared by Helios are not liable for warranty and guarantee claims.

■ MOTOR PROTECTION

All Gigabox fans are manufactured with maintenance-free external rotor motors with built in thermal contacts, suitable for continuous operation S1, insulation class F.
All units should be connected to a suitable motor protection device (accessory). Only through this an approved motor protection is achieved.

■ MOUNTING

The standard fans are delivered as a complete unity, i.e. ready to install. With a raised installation position (not at ground level) the unit must be well secured to prevent any movement. The wall brackets GB-WK.. (accessory) can be used for secure installation at high level. For protected installation outdoors, the outdoor cover hood GB-WSD (accessory) must be mounted.
With installation on a level surface put anti vibration mounts SDD-U (accessory) under each corner between casing and surface to avoid vibration transmission.

■ INSTALLATION

For installation of the Gigabox units in position vertical or horizontal (Limitation in case of condensation) please ensure secure, durable mounting of the unit as well as a free access to the terminal box and the motor. Positioning is made using integrated crane hooks. Removable panels allow inspection access from four sides. To prevent vibration transmission to buildings and ducting systems you can use flexible sleeves (included in delivery) between 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.**
Important: The GigaBox must be assembled so that service and maintenance can be performed easily and safely.

■ CONDENSER-WATER DEVELOPMENT

Condensate formation is minimised by the double skinned panels with temperature insulating fibreglass infil.
In case of periodical use, moist and warm air and rapid temperature variations (intermittent service), condensate may built up in the duct and must be drained off. Subject to installation position it is possible to use the condensate collector GB-KW.. (accessory).

■ PUTTING INTO OPERATION

The following checks are to be carried out:
- Check for operation according to the intended purpose of the fan.
- Compare power supply voltage with data on the rating plate.
- Check if fan is securely mounted.
- Check all parts especially screws and nuts for tight fit.
- Check vibration free operation.
- Check free wheeling of impeller.
- Check on correct direction of rotation and correct direction of air flow.
- Check earth connection.
- Compare current consumption with data on the rating plate.
- Test protective conductor connection.
- Check sealing of the connection cable and clamping of the cable wires.
- Start operation only if all previous checks are passed and if protection against accidental contact with impeller is guaranteed.

■ MAINTENANCE

⚠ **All servicing only in dead state.**
Excessive deposit of dirt, dust, grease and other materials on the impeller, motor and especially between casing and impeller is to be avoided and has to be prevented by periodical cleansing. 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.

■ TROUBLE SHOOTING

Triggering of motor overheat protection (TK) can indicate:
- built up of dirt or hard running impeller 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
- hard running impeller or ball bearing failure

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

Extreme reductions in performance can occur
- if resistance to air stream through ducting and accessories (grilles, shutters, filters etc.) is higher than designed.

■ ACCESSORIES

– **Wall bracket GB-WK ..**
for wall installation
– **External weather louver GB-WSG ..**
for side discharge.
– **Outdoor cover hood GB-WSD ..**
for protected installation outdoors
– **Condensate collector GB-KW ..**
with condensation spigot for connection to a flexible hose
– **Anti vibration mounts GB-SSD ..**
to avoid vibration transmission

■ ACCESSORIES, SWITCHES AND CONTROLLING DEVICES

The use of accessories not offered or recommended by Helios is not permitted. Any potential damage claims become void.

■ 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.

■ CERTIFICATES

Our products are manufactured in compliance with applicable European standards and regulations.

fig. 1
GigaBox inclusive accessories

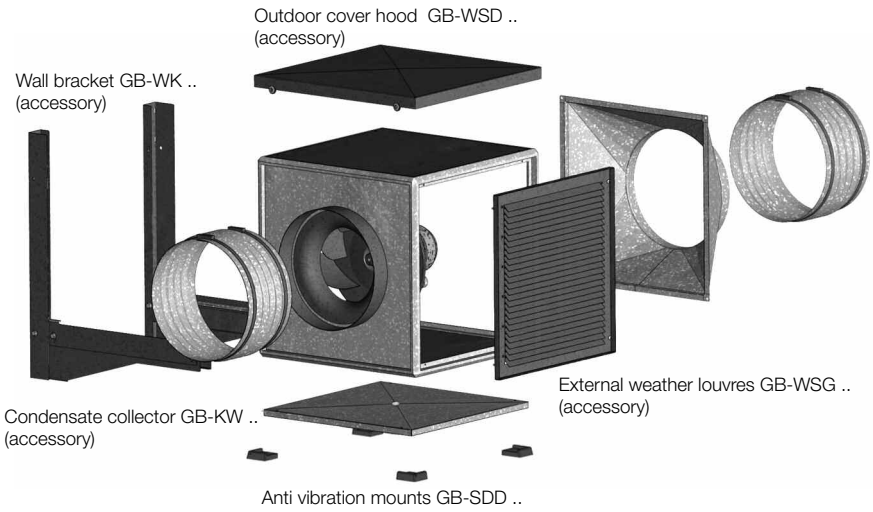


fig. 2

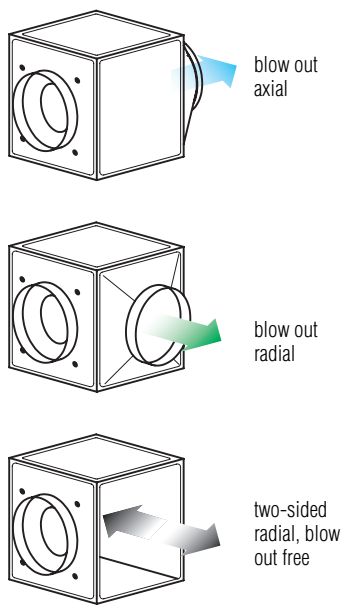
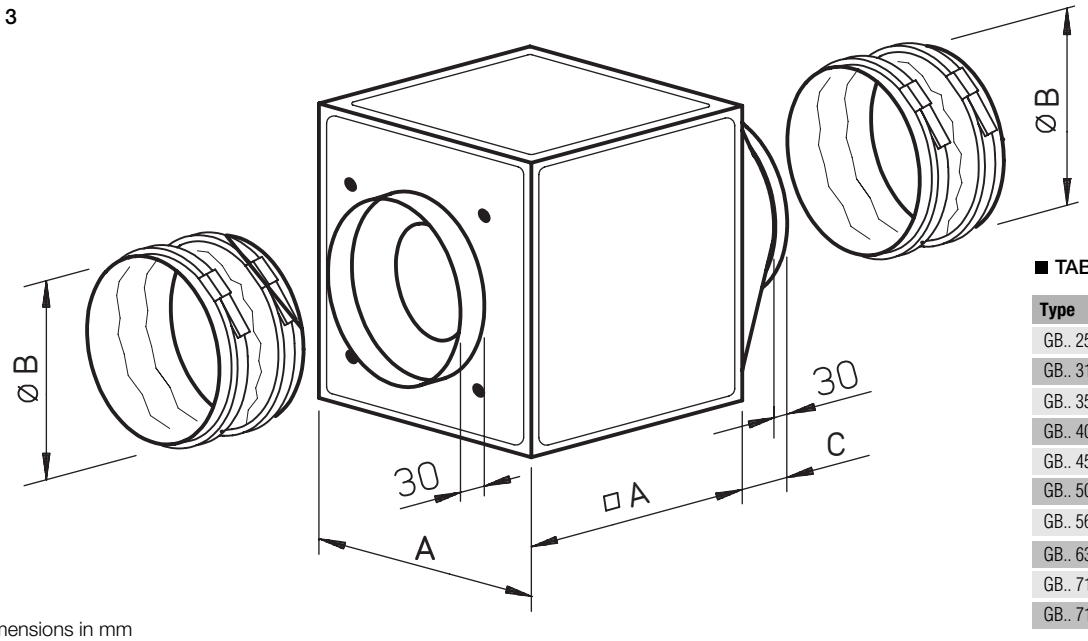


fig. 3



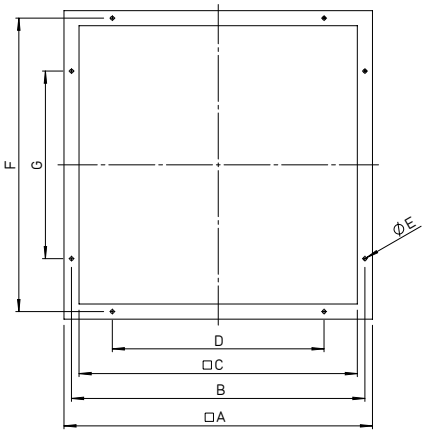
■ TABLE OF TYPE

Type	□ A	A	Ø B	C
GB.. 250/4	400	400	250	150
GB.. 315/4	500	500	315	150
GB.. 355/4..	500	500	355	150
GB.. 400/4..	670	670	400	250
GB.. 450/4..	670	670	450	250
GB.. 500/..	670	670	500	250
GB.. 560/..	800	800	560	250
GB.. 630/..	800	800	630	250
GB.. 710/6/6	1020	1020	710	250
GB.. 710/4	1020	1020	710	250

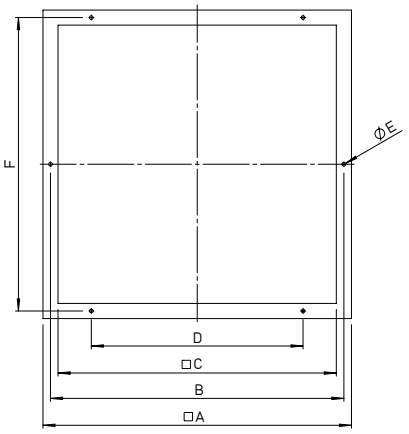
Dimensions in mm

fig. 4

GBW 250-500



GBW 560-710

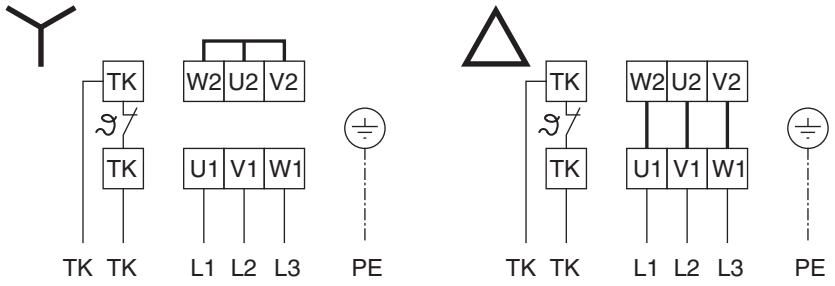


■ TABLE OF TYPE

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

Dimensions in mm

■ WIRING DIAGRAM

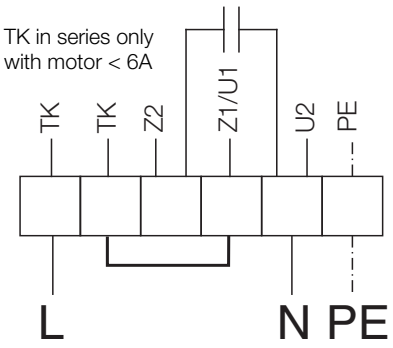


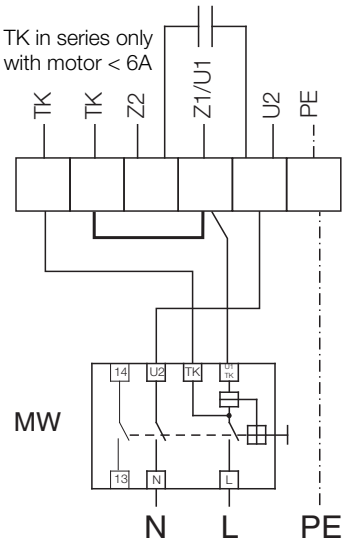
400 V	/	230 V
690 V	/	400 V

SS-499
GBD 710/4
3~ rotary current

92516 001 SS-499

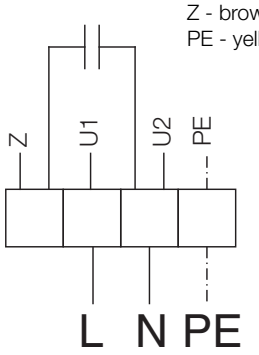
U1 - brown (BN)
U2 - blue (BU)
Z1 - black (BK)
Z2 - orange (OG)
TK - white (WH) or yellow (YE)
PE - yellow/green (YE/GN)





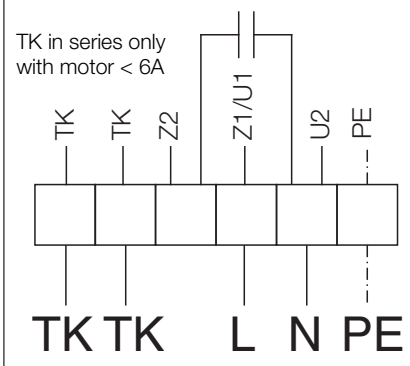
SS-864
GBW ..
Alternating current fan **with** thermal contact in series.

U1 - blue (BU)
U2 - black (BK)
Z - brown (BN)
PE - yellow/green (YE/GN)

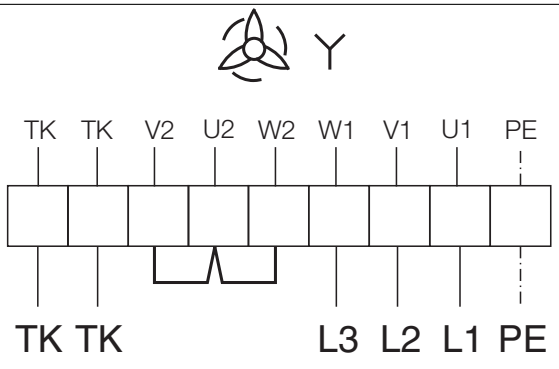


SS-923
GBW 250/4 and 315/4
Single phase A, C, motor with operating capacitor and thermal contact.

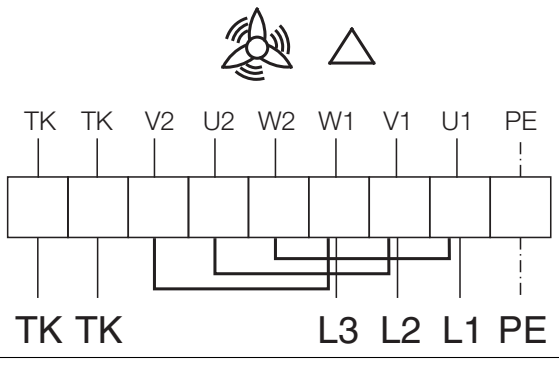
U1 - brown (BN)
U2 - blue (BU)
Z1 - black (BK)
Z2 - orange (OG)
TK - white (WH) or yellow (YE)
PE - yellow/green (YE/GN)



SS-865
GBW 500/4
Alternating current fan carried out with thermal contact in order to connect full motor protection units.



U1 - brown (BN)
V1 - blue (BU)
W1 - black (BK)
U2 - rot (RD)
V2 - grau (GY)
W2 - orange (OG)
TK - white (WH)
PE - yellow/
green (YE/GN)



U1 - brown (BN)
V1 - blue (BU)
W1 - black (BK)
U2 - rot (RD)
V2 - grau (GY)
W2 - orange (OG)
TK - white (WH)
PE - yellow/
green (YE/GN)

SS-867
GBD ..
3~ rotary current, rotation speed switchable, double-rotating, with star-delta connection 400 V / 400 V and thermal contact.

Druckschrift-Nr. 94 764/11.16

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 · 93150 Le Blanc Mesnil
GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncolls Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ

Radialventilatoren Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...
Centrifugal fan Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...
Ventilateurs centrifuges Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...

NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION
N° 94764

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.

■ RECEPTION

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 la procédure peut entraîner le rejet de la réclamation

■ CONDITIONNEMENT

1x GigaBox, 2x manchettes souples, 1x pièce de forme – rond/carré.

■ CONSIGNES DE SECURITE

⚠ ATTENTION !

Mettre impérativement l'appareil hors tension avant toute intervention ! Avant ouverture du boîtier de raccordement, mettre impérativement l'appareil hors tension ! Le branchement électrique doit être réalisé uniquement par un électricien autorisé. Les normes et arrêtés en vigueur, les instructions techniques (par ex. la NF C 15.100) doivent impérativement être respectés.

■ STOCKAGE

Pour un stockage de plus longue durée, se conformer aux instructions suivantes, pour éviter toutes détériorations préjudiciables :
Protéger les parties apparentes contre la corrosion. Protéger le 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 60034. 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, à une utilisation anormale sont sujets à vérification et contrôle et entraînent la suppression de notre garantie.

■ DOMAINE D'UTILISATION

Le ventilateur GigaBox est conçu pour véhiculer l'air propre ou légèrement poussiéreux, peu agressif et peu humide, avec des débits d'air moyens et importants dans des réseaux aérauliques de tous types, à fortes pertes de charges. La permutation des panneaux du caisson (voir fig. 2) permet une parfaite adaptation aux contraintes du chantier (rejet en ligne, latéral et sur les 2 côtés).
En cas de fonctionnement dans des conditions extrêmes, comme par exemple avec une humidité élevée, des phases d'arrêt longues, un encrassement important, un usage intensif lié aux conditions climatiques, techniques et électroniques, une demande d'informations complémentaires et une homologation de mise en service sont requises : les modèles de série n'étant pas prévus pour cet usage.



La classe d'isolation, l'indice de protection et la température maximale du fluide en utilisation normale (T_N) et avec variateur de vitesse sont indiqués dans le tableau des types.
Les caractéristiques moteur sont prévues pour un fonctionnement permanent et excluent des démarrages intempestifs. Veiller à bien respecter le domaine d'utilisation préconisé.
⚠ L'utilisation avec de l'air extrêmement pollué et en zone explosible n'est pas admise !

■ TURBINES

Les ventilateurs GigaBox (à partir du modèle DN 250) sont équipés d'une turbine centrifuge à réaction à roue libre, avec aubes en matière synthétique et platine support en tôle d'acier ; tous les modèles à partir du DN 500 possèdent une turbine en aluminium.
Equilibrage dynamique du groupe moto-turbine, selon la norme ISO 140 G 6.3 ou 2.5.

■ UTILISATION EN VENTILATION DE LOCAUX

Pour atteindre les performances annoncées (par température ambiante de -40 à +40 °C), une amenée d'air correcte doit être prévue.

■ CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

– 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.

■ RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

⚠ Mettre impérativement l'appareil hors tension avant toute intervention ! Le branchement électrique doit être réalisé uniquement par un électricien autorisé. Un interrupteur de proximité avec un contact d'ouverture d'au minimum 3 mm est impérativement prescrit.

Les consignes et normes de sécurité (par exemple DIN VDE 0100, VDE 0530 et VDE 0700, ainsi que la norme C 15100) doivent être respectées. La tension, ainsi que la fréquence doivent correspondre aux indications de l'étiquette.

■ NIVEAU SONORE

Dans certains cas particuliers, des écarts importants par rapport aux données acoustiques notées dans le catalogue peuvent être constatés, étant donné que le niveau de pression sonore dépend de l'absorption de la pièce, de la position du ventilateur entre autres.
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).

■ PRECAUTIONS D'EMPLOI

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 294. Toute possibilité de contact avec des pièces en mouvement doit être évitée. Il faut s'assurer qu'aucun textile ou matières pouvant être aspirées (par exemple vêtements) ne se trouve dans la zone d'aspiration.
Les ventilateurs qui sont protégés, de part 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. A noter que l'installateur peut être tenu pour responsable en cas d'accidents survenus suite à des manquements aux règles de sécurité.

■ SENS DE L'AIR ET SENS DE ROTATION

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

■ REGULATION

Tous les types (sauf le GBD 710/4) sont régulables par réduction de tension au moyen d'un régulateur à transformateur ou d'un variateur électronique. Les modèles GB triphasés (sauf le GBD 710/4) peuvent aussi fonctionner en 2 vitesses par couplage Y/△ (accessoires DS 2 ou appareil de protection moteur M4).
Les modèles triphasés sont régulables au moyen d'un variateur de fréquence Helios (accessoire). Pour une utilisation sans risque, des filtres Sinus doivent être prévus entre le moteur et le variateur.
En cas de fonctionnement en vitesse variable, la température maximale du flux d'air en utilisation régulée (T_R) ne doit pas être dépassée.
Les courbes et appareils de régulation sont à relever dans le catalogue.
⚠ 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.

■ PROTECTION MOTEUR

Tous les modèles GigaBox sont équipés de moteur à rotor extérieur sans entretien, avec protection thermique. Conçu pour un fonctionnement permanent S1. Isolation classe F.
Les modèles sont à brancher sur un appareil de protection moteur (accessoire) adapté, afin d'obtenir une protection moteur conforme aux prescriptions.

Radialventilatoren Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...
Centrifugal fan Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...
Ventilateurs centrifuges Ø 250-710 GigaBox GBW..., GBD...

■ MONTAGE

Les ventilateurs sont livrés de série en tant qu'unité complète, c'est-à-dire prêt à raccorder. Lors d'une installation en hauteur (pas au niveau du sol), il faut toutefois s'assurer que l'appareil soit stabilisé. Utiliser la console murale GB-WK.. (accessoire). Lors d'une installation du GigaBox à l'extérieur, il faut l'équiper de la toiture pare-pluie GB-WSD.. (accessoire).
En cas de montage sur le sol, disposer des plots antivibratoires GB-SSD (accessoire) à chaque coin de l'appareil, pour éviter toute transmission de vibrations entre le caisson et la surface d'appui.

■ INSTALLATION

Le GigaBox offre de nombreuses possibilités d'installation (Limitation en cas de condensation). 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. La mise en place est facilitée par les anneaux de levage intégrés de série. Les panneaux démontables permettent un accès par les quatre côtés 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.
Important : Le GigaBox doit rester facilement accessible pour les travaux d'entretien.

■ FORMATION DE CONDENSATS

La formation de condensats est quasiment exclue du fait des panneaux double peau isolés thermiquement.
En cas d'utilisation intermittente, avec des fluides humides et chauds et lors des variations de températures (arrêts prolongés), de la condensation peut se former à l'intérieur du moteur et du ventilateur : son évacuation doit être assurée. En fonction du lieu de montage, de l'utilisation et éventuellement de la quantité de condensats, prévoir l'utilisation du bac de récupération des condensats GB-KW… (accessoire).

■ MISE EN SERVICE

Les vérifications suivantes sont à réaliser
- Vérifier que l'utilisation du ventilateur est conforme à la prescription.
- Comparer la tension avec les données de l'étiquette.
- Vérifier la solidité des fixations du ventilateur.
- Contrôler le serrage de toutes les pièces, en particulier les vis, les écrous.
- Garantir une utilisation exempt de vibrations.
- Vérifier la libre rotation de la turbine.
- Vérifier la concordance du sens de rotation et du sens de l'air.
- Vérifier la mise à la terre.
- Comparer la consommation électrique avec les données indiquées sur l'étiquette.
- Tester le fonctionnement de la protection moteur.
- Vérifier l'étanchéité du câble d'alimentation et la bonne connexion des fils.
- La mise en service ne doit intervenir qu'après obtention d'un résultat positif à tous les tests et après mise en place de toutes les protections autour de la turbine.

■ ENTRETIEN

⚠Mettre impérativement l'appareil hors tension avant toute intervention !
Eviter 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 à vie.

■ ANOMALIES

Le déclenchement des thermocontacts/de la protection moteur peut être causé par :
- un encrassement important, une difficulté de fonctionnement de la turbine et/ou des roulements à bille,
- une température d'air extrait 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 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 lorsque :
- les pertes de charge du réseau aéraulique et des accessoires (grilles, clapets, filtres, etc..). sont plus importantes que prévues.

■ ACCESSOIRES

Voir fig.1
- **Console murale GB-WK…** pour fixation au mur.
- **Grille de protection pare-pluie GB-WSG..** côté refoulement GB-WSD…
- **Toiture pare-pluie GB-WSD..** pour montage à l'extérieur.
- **Bac de récupération des condensats GB-KW..** avec piquage pour le raccordement sur un tuyau d'évacuation.
- **Plots antivibratoires GB-SSD..** pour empêcher la transmission des vibrations.

■ ACCESSOIRES, APPAREILS DE REGULATION ET DE COMMANDE

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.

■ DEMANDE DE GARANTIE - RESERVES 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 de responsabilité du fabricant.

■ REGLEMENTATION - NORMES

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

Fig. 1
GigaBox et accessoires

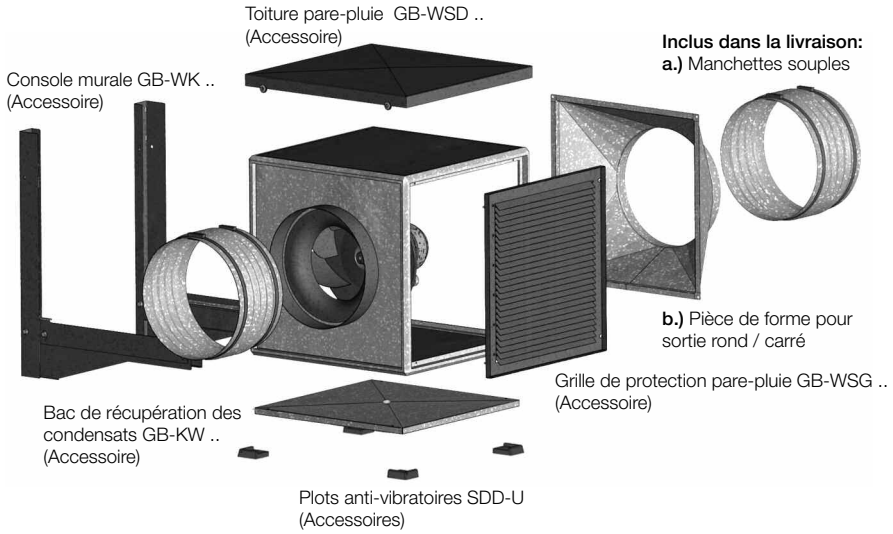


Fig. 2

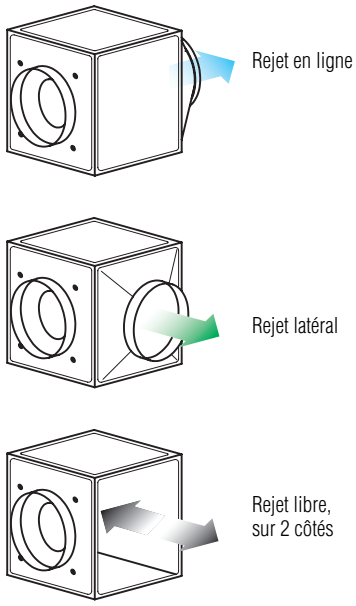
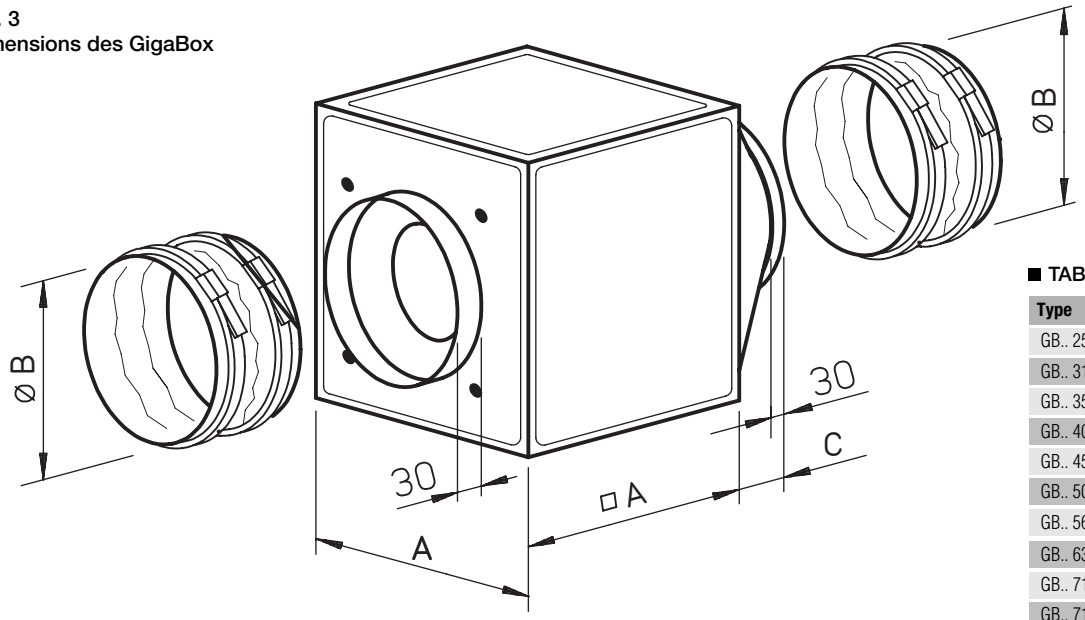


Fig. 3
Dimensions des GigaBox



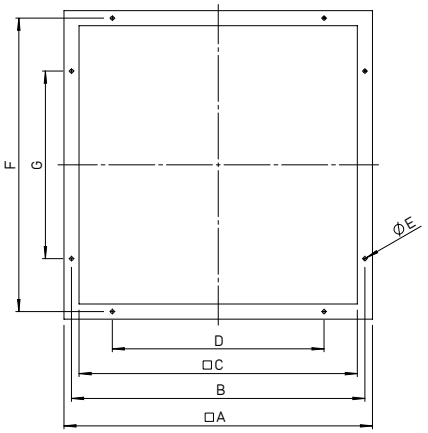
■ TABLEAU DES TYPES

Type	□ A	A	Ø B	C
GB.. 250/4	400	400	250	150
GB.. 315/4	500	500	315	150
GB.. 355/4..	500	500	355	150
GB.. 400/4..	670	670	400	250
GB.. 450/4..	670	670	450	250
GB.. 500/..	670	670	500	250
GB.. 560/..	800	800	560	250
GB.. 630/..	800	800	630	250
GB.. 710/6/6	1020	1020	710	250
GB.. 710/4	1020	1020	710	250

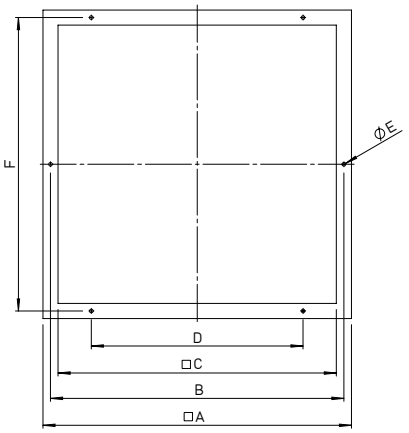
Dim. en mm

Fig. 4

GBW 250-500



GBW 560-710



■ TABLEAU DES TYPES

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

Dim. en mm

■ SCHEMA DE BRANCHEMENT

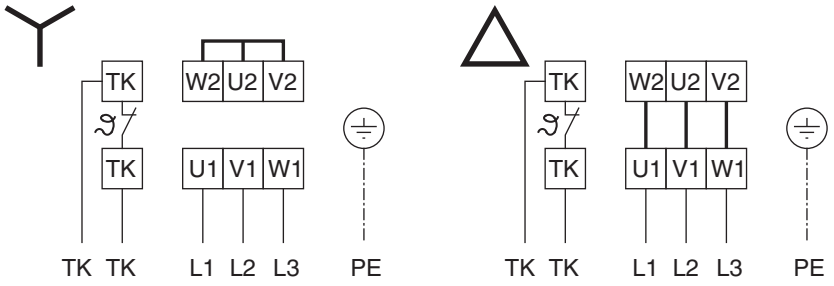


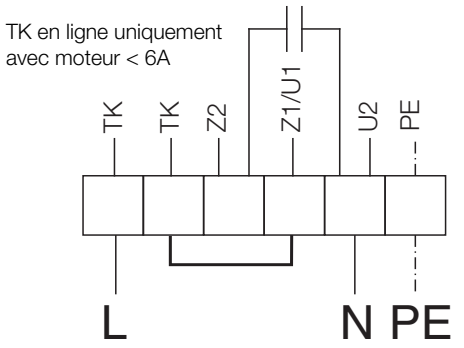
Schéma de branchement SS-499
GBD 710/4
Moteur triphasé

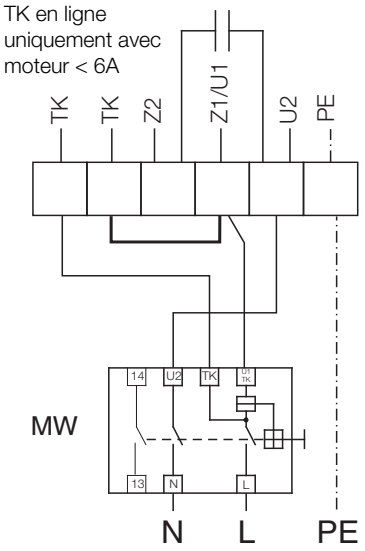
400 V	/	230 V
690 V	/	400 V

92516 001 SS-499

Schéma de branchement SS-864
GBW ..
Ventilateur monophasé avec TK en ligne.

U1-brun (BN)
U2-bleu (BU)
Z1-noir (BK)
Z2-orange (OG)
TK-blanc (WH) ou jaune (YE)
PE-jaune/vert (YE /GN)





U1-bleu (BU)
U2-noir (BK)
Z-brun (BN)
PE-jaune/vert (YE/GN)

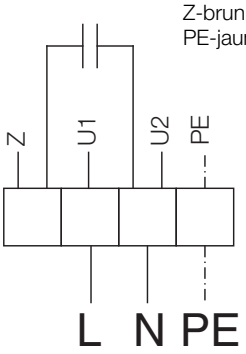
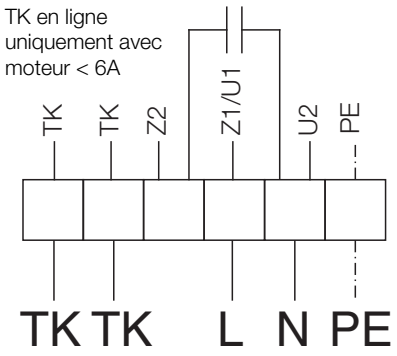


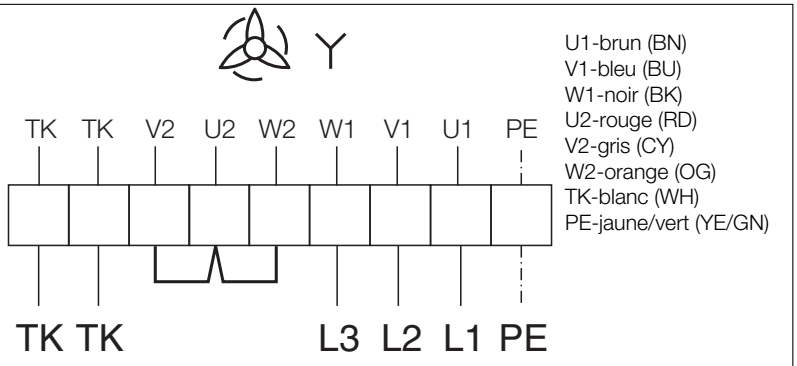
Schéma de branchement SS-923
GBW 250/4 et 315/4
Ventilateur monophasé avec condensateur et thermocontact.



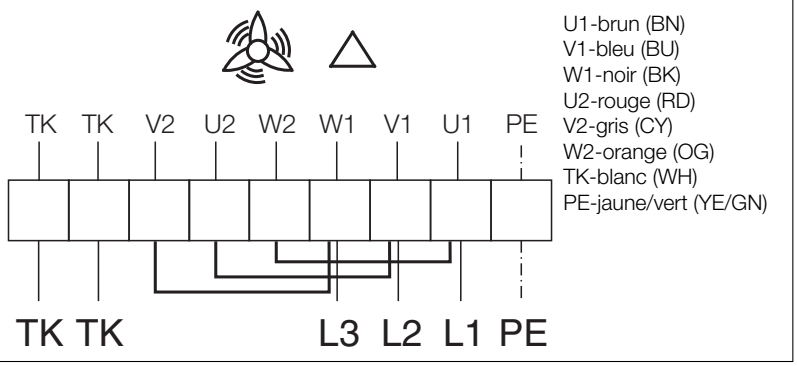
U1-brun (BN)
U2-bleu (BU)
Z1-noir (BK)
Z2-orange (OG)
TK-blanc (WH) ou jaune (YE)
PE-jaune/vert (YE/GN)

Schéma de branchement SS-865
GBW 500/4
Ventilateur monophasé équipé de TK pour le raccordement sur l'appareil de protection moteur.

Schéma de branchement SS-867
GBD ..
Moteur triphasé, commutable, 2 vitesses, étoile/triangle
400 V / 400 V avec TK.



U1-brun (BN)
V1-bleu (BU)
W1-noir (BK)
U2-rouge (RD)
V2-gris (CY)
W2-orange (OG)
TK-blanc (WH)
PE-jaune/vert (YE/GN)



U1-brun (BN)
V1-bleu (BU)
W1-noir (BK)
U2-rouge (RD)
V2-gris (CY)
W2-orange (OG)
TK-blanc (WH)
PE-jaune/vert (YE/GN)

Druckschrift-Nr. 94 764/11.16

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