

Ventilatoren mit EC-Motoren

Fans with EC-Motor



Antrieb durch Außenläufermotor mit integrierter
Kommutierungselektronik

Drive through external rotor motor with integrated
commutation unit



R ... G



DV ... G



KHAG ...



UNO ... G



Z ... G



AK ... G
GQ ... / GR ...



GK... CI...



ERAG ...
EHAG ...

BA044BB1214A14

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| 1 Sicherheit | 4 |
| 2 Gültigkeitsbereich | 5 |
| 3 Allgemeine Beschreibung | 5 |
| 4 Bestimmungsmäßiger Betrieb | 6 |
| 5 Lagerung, Transport | 7 |
| 5.1 Entsorgung Disposal | 7 |
| 6 Montage und Installation | 7 |
| 6.1 Netzanschluss | 8 |
| 6.1.1 Netzanschluss Absicherung | 10 |
| 6.1.2 Störmelderelais: Allpolige Trennung von Spannungen > 50V | 10 |
| 6.1.3 Zusätzlicher Schutz durch FI- Schutzschalter | 10 |
| 6.2 Verwendung von Motorschutzschaltern | 11 |
| 6.3 Isolationswiderstandsprüfung | 11 |
| 7 Betriebsart: Steuer – und Regelbetrieb | 12 |
| 8 Anschlussbelegung 01.390 für Motor GD 112 und GD 150 (3 ~) | 13 |
| 9 Anschlussbelegung 01.437 für Motor GD 112 (1 ~ / DC) | 14 |
| 10 Anschlussbelegung 01.434 für Motor GD 84 (1~ / DC) | 15 |
| 11 Anschlussbelegung 01.436 für Motor GD 72 (3BK- Motor) | 16 |
| 12 Anschlussbelegung 01.440 für Motor GD 72 (3DE- Motor) | 17 |
| 13 Inbetriebnahme | 19 |
| 13.1 Anschlusskonfiguration | 20 |
| 13.2 Charakteristik des Drehzahlsollwertes | 21 |
| 13.3 Berechnung der Drehzahlsollwertvorgabe U(soll) bei bekannter Solldrehzahl n(soll) | 21 |
| 13.4 Berechnung der Solldrehzahl n(Soll) bei bekannter Drehzahlsollwertvorgabe U(soll) | 21 |
| 13.5 Charakteristik des Alarmrelais | 22 |
| 13.6 Volumenstrom - Meßeinrichtung | 22 |
| 14 Schutzeinrichtungen | 24 |
| 15 Instandhaltung, Wartung | 24 |
| 16 Störung | 25 |
| 16.1 Fehlerbehebung | 26 |
| 17 Kundendienst, Service, Herstelleradresse | 30 |
| 18 Einbauerklärung | 31 |
| 19 Konformitätserklärung im Sinne der ErP Richtlinie | 32 |

Contents

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Safety | 4 |
| 2 | Scope | 5 |
| 3 | Description | 5 |
| 4 | Directed Operation | 6 |
| 5 | Storage, Transport | 7 |
| 6 | Installation and mounting | 7 |
| 6.1 | Mains supply | 8 |
| 6.1.1 | Mains fuse protection | 10 |
| 6.1.2 | Fault relay: All-pole separation of voltage > 50V | 10 |
| 6.1.3 | Additional protection with a earth leakage circuit breaker | 10 |
| 6.2 | Using motor protection switches | 11 |
| 6.3 | Insulation resistance test | 11 |
| 7 | Operating Mode: Open loop – Closed loop | 12 |
| 8 | Pin connection 01.390 for motor GD 112 and GD 150 (3 ~) | 13 |
| 9 | Pin connection 01.437 for motor GD 112 (1~ / DC) | 14 |
| 10 | Pin connection 01.434 for motor GD 84 (1~ / DC) | 15 |
| 11 | Pin connection 01.436 for motor GD 72 (3BK- Motor) | 16 |
| 12 | Pin connection 01.440 for motor GD 72 (3DE- Motor) | 17 |
| 13 | Set into operation | 19 |
| 13.1 | Configuration to external device | 20 |
| 13.2 | Speed adjustment characteristics | 21 |
| 13.3 | Calculation of the speed setpoint input U (setpoint) for a known target speed n (setpoint) | 21 |
| 13.4 | Calculation of the nominal speed n (target) at a known speed setpoint U (setpoint) | 21 |
| 13.5 | Characteristics of the alarm relay | 22 |
| 13.6 | Air volume measuring device | 22 |
| 14 | Protective features | 24 |
| 15 | Maintenance, service | 24 |
| 16 | Failure | 25 |
| 16.1 | Troubleshooting | 26 |
| 17 | Address of producer | 30 |
| 18 | Declaration of incorporation | 31 |
| 19 | Declaration of conformity as defined by the ErP directive | 32 |

1 Sicherheit

Safety

Folgende Symbole weisen Sie auf bestimmte Gefährdungen hin oder geben Ihnen Hinweise zum sicheren Betrieb.

Achtung! Gefahrenstelle! Sicherheitshinweis!



Eine gefährliche Situation steht unmittelbar bevor und führt, wenn die Maßnahmen nicht befolgt werden, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod. Befolgen Sie unbedingt die Maßnahme.



Gefahr durch elektrischen Strom oder hohe Spannung!



Quetschgefahr!



Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten!



Vorsicht! Heiße Oberfläche!



Wichtige Hinweise, Informationen

Rosenberg-Radialventilatoren sind nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auslieferung hergestellt!



Umfangreiche Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen sichern Ihnen einen hohen Nutzen und lange Lebensdauer! Trotzdem können von diesen Maschinen Gefahren ausgehen, wenn sie von un- ausgebildetem Personal unsachgemäß oder nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden.

Lesen Sie vor Inbetriebnahme der Ventilatoren diese Betriebsanleitung aufmerksam durch!

- Betreiben Sie den Ventilator ausschließlich in eingebautem Zustand oder mit ordnungsgemäß montiertem Eingreifschutz oder Schutzgitter (Passende, geprüfte Schutzgitter sind als Zubehör lieferbar).
- Montage, elektrischer Anschluss, Wartung und Instandsetzung nur durch ausgebildetes Fachpersonal!
- Betreiben Sie den Ventilator nur bestimmungsgemäß in den angegebenen Leistungsgrenzen (⇒ Typenschild) und mit genehmigten Fördermedien!

The following symbols refer to particular dangers or give advice for safe operation.

Attention! Danger! Safety advice!

Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury. Compliance with the measures is mandatory.

Danger from electric current or high voltage!

Crush danger!

Danger! Do not step under hanging load!

Caution! Hot surface!

Important information

Rosenberg radial fans are produced in accordance with the latest technical standards and our quality assurance program which includes material and function tests ensuring that the final product is of a high quality and durability. Never the less these fans can be dangerous if they are not used and installed correctly, according to the instructions.

Before installing and operating this fan please read these instructions carefully!

- Only use the fan after it has been securely mounted and fitted with protection guards to suit the application (tested guards can be supplied for all fans from our program).
- Installation, electrical and mechanical maintenance and service should only be undertaken by qualified workers!
- The fan must only be used according to its design parameters, with regard to performance (⇒ type plate) and mediums passing through it!

- Sind Isolationsprüfungen im Rahmen der Erstinbetriebnahme vorgesehen. Bitte beachten Sie hierzu den Abschnitt 6.3 Isolationswiderstandsprüfung

- Insulation tests are provided as part of the initial startup. Please refer to section 6.3 Insulation resistance test



Nehmen Sie keine Veränderungen, An- und Umbauten an dem Gerät ohne Genehmigung von Rosenberg Ventilatoren GmbH vor.

Do not make any modifications, additions or modifications to the equipment without approval of Rosenberg Ventilatoren GmbH.

2 Gültigkeitsbereich Scope

Der Gültigkeitsbereich der vorliegenden Betriebsanleitung umfasst die folgenden Ventilatorbauarten:

- Radialventilatoren mit EC- Motor Direktantrieb
GKHR / M / S ... -Cl.
- Dachventilatoren mit EC- Motor Direktantrieb
DV ... G, DVW ... G
- Kanalventilatoren mit EC- Motor Direktantrieb
KHAG ...
- Abluftgeräte der Baureihe UNOBOX mit EC-Motor Direktantrieb
UNO ... G
- Radialventilatoren im Gehäuse einseitig saugend mit EC- Motor Direktantrieb
ERAG ... / EHAG ...
- Axialventilatoren mit EC- Motor Direktantrieb
AK...G / GQ ... / GR ...
- Rohrventilator mit EC- Motor Direktantrieb
R ... G
- Zeroboxen in EC- Variante
Z ... G

The scope of these operating instructions extends to the following fan designs:

- Radial fans with direct EC- Motor drive
GKHR / M / S ... -Cl.
- Roof fans with direct EC- Motor drive
DV ... G, DVW ... G
- In line duct fans with direct EC- Motor drive
KHAG ...
- Uno-Box with direct EC- Motor drive
UNO ... G
- Single inlet radial fans with direct EC- Motor drive
ERAG ... / EHAG ...
- Axial fans with direct EC-Motor drive
AK...G / GQ ... / GR ...
- Tube fans with direct EC- Motor drive
R ... G
- Zerobox in EC- Variant
Z ... G

3 Allgemeine Beschreibung Description

Rosenberg Ventilatoren wurden speziell für den Einsatz in modernen Lüftungs- und Klimaanlage entwickelt und eignen sich zur Förderung von wenig staubhaltiger Luft und leicht aggressiven Gasen und Dämpfen. Die Baugrößen entsprechen der Normzahlenreihe R20 nach DIN 323. Die Größenbezeichnung entspricht dem Laufraddurchmesser.

Ausgenommen von dieser Regel sind Ventilatoren mit „A“ bzw. „B“- Laufrad z.B. – CIA – / -CIB-

Rosenberg fans were especially developed for use in modern ventilation systems and air handling units. By using the external rotor motor there are significant technical advantages in operation over conventional fans. The fan sizes correspond to the standard number row R20 according to DIN 323. The fan size corresponds to the impeller diameter.

Exceptions to this rule are fans with "A" respectively "B"- impeller for example - CIA - / -CIB-



Bei Ventilatoren die mit einem A oder B-Laufrad ausgestattet sind, ist der Auswendurchmesser einen Baugrößensprung größer als die Angabe der Laufradbau-

For fans that are equipped with an A or B impeller, the outside diameter size is one level higher than the specified size of the Wheel. It should be noted, especially for

größe. Das ist vor allem bei Ventilatoren der Baureihe GKHR / M / S zu beachten!

Bei Ventilatoren mit integrierter Kommutierungselektronik erfolgt der Netzanschluss sowie die Kontaktierung sämtlicher Steuer- und Signaleingänge direkt am Motor. Die Schutzart der Elektronik und des Motors nach DIN EN 60529 entspricht der Typenschildangabe.

Alle Ventilatoren werden vor der Auslieferung im Werk statisch und dynamisch gewuchtet.

fans of the series GKHR / M / S!

At the fans with integrated power electronics the connection of the mains and the control leads are connected directly at the motor. The system of protection of electronics and the motor corresponds according to DIN EN 60529 is labelled on data plate.

All fans are statically and dynamically balanced as a composite unit in our factory.

4 Bestimmungsmäßiger Betrieb Directed Operation



Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen bei Montage, Betrieb und Instandhaltung.

Wir weisen darauf hin, dass diese Betriebsanleitung nur gerätebezogen und keinesfalls für die komplette Anlage gilt!

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Ventilatoren eignen sich zur Förderung von:

- sauberer Luft
 - wenig staub- und fetthaltiger Luft
=> der Bestimmungsgemäße Betrieb ist vom Planer der Anlage zu prüfen
 - leicht aggressiven Gasen und Dämpfen
 - Medien bis zur max. Luftdichte von 1,2 kg/m³
 - Medien bis zur max. Feuchte von 95 % (nicht betauend)
 - Fördermitteltemperatur bei Konvektionskühlung von - 20 °C bis Typenschildangabe
- ⇒ bei Konvektionskühlung ist um das Elektronikgehäuse ein Abstand von min. 250 mm einzuhalten.



Der Ventilator darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre betrieben werden



Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Ventilatoren dürfen nicht in Küchenabluftsystemen verwendet werden. Ein Einsatz dieser Geräte ist nach VDI 2052 ausgeschlossen



Das Gerät kann bei Umgebungsbedingungen, die nicht zur Kondenswasserbildung führen, in beliebiger Einbaulage montiert werden. Tritt Betauung auf, darf das Gerät nur in der Einbaulage Welle horizontal oder Rotor unten montiert werden. Damit ist gewährleistet, dass Kondenswasser kontrolliert entweichen

For proper operation of the fan, follow all procedures described in this operating manual for installation, mounting, and maintenance.

We refer that the existing operating instructions are valid only for the fan described in this manual.

Direct-driven fans can be used for ventilation of:

- clean air
 - low rate of dirt or grease particle in the air
=> the Correct operation must be checked by the planner of the system
 - slightly aggressive gases and fumes
 - mediums up to an atmospheric density of 1,2 kg/m³
 - mediums up to a max. humidity of 95% (no condensing)
 - airflow temperature at convection cooled operation of -20 °C up to the temperature displayed on the data plate
- ⇒ at convection cooled operation 250 mm minimum distance to electronic housing has to be maintained to any adjacent obstructions to ensure sufficient cooling

Do not operate this fan in an explosive atmosphere.

The fans described in this manual may not be used in kitchen exhaust systems. The use of these devices is excluded according to VDI 2052

The unit may be mounted in any position and in all those ambient conditions where no condensation water is generated. However, as soon as condensation can occur, the fan may only be mounted in “shaft horizontal” or “rotor down” position. So it is safeguarded that any condensation water which may be generated

kann.

can actually drain off in a controlled way.

5 Lagerung, Transport Storage, Transport

- Lagern Sie den Ventilator in seiner Originalverpackung trocken und wettergeschützt.
 - Decken Sie offene Paletten mit Planen ab und schützen Sie die Ventilatoren vor Schmutzeinwirkung (z.B. Späne, Steine, Draht usw.).
 - Halten Sie Transport- und Lagertemperaturen zwischen - 30 °C und + 80 °C ein.
 - Schützen Sie das Gerät bis zur endgültigen Montage vor Umwelteinflüssen und Schmutz.
 - Bei Lagerzeiträumen von über 1 Jahr prüfen Sie vor der Montage die Leichtgängigkeit der Lager (⇒ Drehen mit der Hand). Ebenso sind vor der Inbetriebnahme die Spaltabstände von rotierenden Teilen zu überprüfen (⇒ Montage).
 - Das Gerät nur vorsichtig am Elektronikflansch oder am Gehäuse aus der Verpackung nehmen. Stöße sind unbedingt zu vermeiden.
 - Transportieren Sie den Ventilator mit den geeigneten Lastaufnahmemitteln (⇒ Gewicht: laut Ventilatortypenschild)
 - Das Verwinden des Gehäuses oder andere Beschädigungen sind zu vermeiden.
 - Geeignete Montagehilfen wie z.B. vorschriftsmäßige Gerüste sind zu verwenden.
- Store the fan on a dry place and weather protected in its original packing.
 - Cover open palettes with a tarpaulin and protect the fans against influence of dirt (i.e. stones, splinters, wires, etc.).
 - Please adhere the Transport- and Storage temperatures between - 30 °C and + 80 °C .
 - Protect the device from environmental impacts and dirt until the final installation.
 - With storage times of more than 1 year please check the bearings on soft running before mounting (⇒ turn by hand). Prior to putting in operation the gap distances of rotating components must also be checked (⇒ assembly).
 - Take the fan only cautiously on the electronics flange or housing from the packaging. Collisions must be avoided
 - Transport the fan with suitable loading means (⇒ weight as signed on the data plate).
 - Avoid a distortion of casing or blades or other damage.
 - Use suitable assembling means as e.g. scaffolds conforming to specifications.



Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten!

Danger! Do not step under hanging load!

5.1 Entsorgung Disposal



Beachten Sie bei der Entsorgung des Gerätes alle relevanten, in Ihrem Land geltenden Anforderungen und Bestimmungen.

When disposing of the device, please comply with all relevant requirements and regulations applicable in your country.

6 Montage und Installation Installation and mounting



Montage und Elektroarbeiten nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und nach den jeweils zutreffenden Vorschriften!

Der ausgepackte Ventilator ist auf Transport-

Installation and electric work only by skilled and introduced workers and in accordance to applying regulations!

The unpacked fan has to be checked for trans-

schäden zu überprüfen. Beschädigte Ventilatoren dürfen nicht montiert werden!

Die Ansaug- und Ausblasöffnungen sind bei Bedarf gegen das Hineinfallen oder Einsaugen von Fremdkörpern durch ein Schutzgitter nach EN 13857 zu sichern.

- Ventilatoren nicht verspannen!
- Verformungen und Verlagerungen dürfen nicht zum Anschlagen oder Schleifen bewegter Teile führen
- Verwenden Sie nur Leitungen, die den vorgeschriebenen Installationsvorschriften hinsichtlich Spannung, Strom, Isolationsmaterial, Belastbarkeit etc. entsprechen.
- Verlegen Sie Leitungen so, dass sie nicht durch rotierende Teile berührt werden können.
- Keine Gewalt (hebeln, biegen) anwenden.
- Befestigung an allen Befestigungspunkten mit geeigneten Befestigungsmitteln.

Bei der Montage der Ventilatoren ist auf ausreichend Platz für Service- und Wartungsarbeiten zu achten. Bei Ventilatoren mit der Anschlussbildnummer 01.390 und 01.437 muss der Klemmkasten auch im eingebauten Zustand des Ventilators in eine Anlage zugänglich sein.

Kann das aus technischen Gründen nicht gewährleistet werden, sind die Steuerleitungen allpolig an einen zugänglichen Klemmkasten zu führen.



port damages. Damaged fans must not be installed!

Prevent falling objects and foreign matter from entering inlet and outlet opening of the fan. The protection guards must be certified to EN 13857.

- Do not install the fan braced
- Deformations and displacements should not result in knocking or grinding of the moving parts.
- Use only cables that meet the specified installation requirements for voltage, current, insulation material, load etc.
- Route cables such that they cannot be touched by any rotating parts.
- Do not apply force (levering, bending).
- Fastening at all fastening spots with suitable means of mounting.

When mounting the fan, sufficient space for service and maintenance work, is required. For fans with the wiring diagram number 01.390 and 01.437, the terminal box have to be accessible even after installation of the fan in a plant. If this is not possible, for technical reasons, it is to ensure that all poles of the control lines are lead to an accessible junction box.

6.1 Netzanschluss Mains supply



Der Schutzleiteranschluss \oplus muss zwingend angeschlossen und auf Erdpotential geführt werden. Der Schutzleiteranschluss muss mindestens den gleichen Querschnitt als die Netzzuleitung aufweisen!

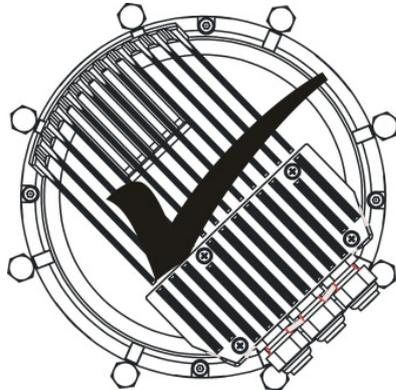
- Die Ventilatoren dürfen nur in symmetrischen (zulässige Unsymmetrie kleiner 2%) und im Sternpunkt geerdeten Netzen betrieben werden. z.B. TN-S, TN-C, TN-C-S, TN
- Einsatz der Ventilatoren nur an Netzen bei dem der THD Anteil kleiner 10 % ist. THD = Total Harmonic Distortion. Dabei gilt dieser Wert zwischen den Netzphasen (L1 – L2; L1 – L3; L2 – L3) und den Netzphasen gegen PE (L1 – PE; L2 - PE; L3 – PE)
- Netzanschluss nach technischen Anschlussbedingungen und den einschlägi-

The ground wire connection \oplus must be absolutely connected at ground potential. The ground wire connection must have at least the same cross section as the power supply!

- The fans must be operated in a neutral point earthed networks (Transformer in Y-connection) The fan must supplied by symmetrical (permissible Unsymmetrie less than 2%) sinusoidal earthing system (TN-S, TN-C, TN-C-S, TN)
- The fans can only used on mains supply in which the THD proportion is less than 10%. THD = Total Harmonic Distortion. It is this value between the mains phases (L1 - L2, L1 - L3, L2 - L3) and the power phases to PE (L1 - PE, L2 - PE, L3 - PE)
- Mains supply must be in accordance with technical connection regulations and local

gen Vorschriften.

- Potentialausgleichssystem ordnungsgemäß an alle leitfähigen Teile anschließen.
- Versorgungsspannungstoleranzen müssen eingehalten werden → Kapitel Anschlussbelegung. Zu hohe Spannungen können zur Zerstörung des Motors führen.
- Die Typenschildangaben sind zu beachten (Spannung / Frequenz / Temperaturbereich / Anschlussbild)
- Kabel ordnungsgemäß in Elektronikgehäuse einführen und abdichten (evtl. „Wassersack“). Kabelverschraubung mit Werkzeug fest anziehen.
- Das Eindringen von Wasser durch die Kabelverschraubung ist zu verhindern! Aus diesem Grund sind die Kabelverschraubungen immer nach unten anzuordnen.

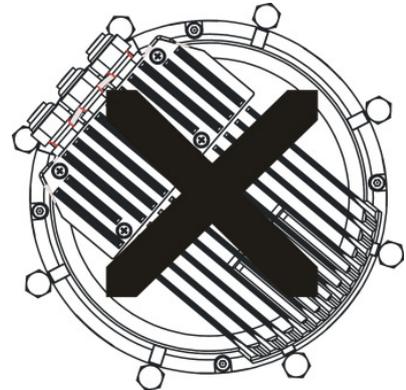


Kabelverlegung bei stehend eingebauten Ventilatoren

- Der Klemmbereich der verwendeten Kabelverschraubung (nur bei Motor GD 112 und 150) beträgt 8 – 13 mm. Bei der Kabelauswahl ist dieser Klemmbereich zu berücksichtigen!
- Bei der Montage des Klemmraumdeckel (nur bei Motor GD 112 und 150) ist darauf zu achten, dass keine Kleinteile wie z.B. Abisoliermaterial, Rückstände von der Montage zwischen Klemmraumdeckel und Gehäuse eingeklemmt werden.
- Die Steuerleitung des Gerätes darf nicht unmittelbar parallel zur Netzleitung verlegt werden. Es ist auf einen möglichst großen Abstand ($>> 10$ cm) zu achten.
- Der Berührstrom nach IEC 60990, Bild 4 beträgt $<3,5$ mA.

ordinances and national electric codes.

- Connect equipotential bonding system regular to all conductive parts.
- Input voltage tolerances must be met → chapter Pin connection. Excessive stress can lead to the destruction of the motor.
- Pay attention to the data plate information (voltage / frequency / temperature range / connection diagram)
- Insert cable properly in the electronics housing and seal (possibly "water bag"). Tighten cable gland with tool
- The ingress of water through the cable gland is to prevent! For this reason, the cable glands are to arrange always downwards.



- The clamping range of the used cable gland (only motors GD 112 and 150) is 8-13 mm. Please observed this cable clamping range when you select the cable!
- During assembly of the terminal space cover (only GD 112 and 150 motors) is to ensure that no small parts are between cover and housing are trapped.
- Motor leads and control leads of this fan must not be routed in parallel to AC lines. Be sure to maintain as much distance between them as possible. Distance ($>> 10$ cm)
- The leakage current according IEC 60990, picture 4 is $<3,5$ mA.

6.1.1 Netzanschluss Absicherung Mains fuse protection



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)

Nach Schaltbild 01.437 / 01.434 / 01.436 / 01.440

| Schmelzsicherung / fuse | | Leitungsschutzschalter / automatic fuse | | Leitungsquerschnitt / cable cross-section | |
|----------------------------|------|--|--------------------|--|--|
| VDE | UL | VDE | mm ² | AWG | |
| 10A | J10A | C10A | 1,5mm ² | 16 | |
| 10A | J10A | C10A | 1,5mm ² | 16 | |

Nach Schaltbild 01.390

| Schmelzsicherung / fuse | | Leitungsschutzschalter / automatic fuse | | Leitungsquerschnitt / cable cross-section | |
|----------------------------|------|--|--------------------|--|--|
| VDE | UL | VDE | mm ² | AWG | |
| 16A | J15A | C16A | 1,5mm ² | 16 | |
| 20A | J20A | C20A | 2,5mm ² | 14 | |

6.1.2 Störmelderelais: Allpolige Trennung von Spannungen > 50V Fault relay: All-pole separation of voltage > 50V



Beim Anschluss des Störmelderelais ist folgendes zu beachten:

Bei Anschluss des Störmelderelais an ein 230V Netz ist die Verkabelung separat zu der Steuerleitung zu führen.

Alle Netz- und Steuerspannungen > 50V müssen über eine Netztrenneinrichtung, nach EN 60204-1 allpolig vom Netz getrennt werden. Im ausgeschalteten Zustand der Netztrenneinrichtung dürfen keine gefährlichen Spannungen an der Elektronik messbar sein.

When connecting the fault relay, note the following:

When connecting the fault relay at a 230V mains the wiring have to be separately installed to the control line.

All power and control voltages > 50V must be completely disconnected from a separating device, according to EN 60204-1 from the mains. When switched off the power switch, no hazardous voltages at the electronics must be measurable.

6.1.3 Zusätzlicher Schutz durch FI- Schutzschalter Additional protection with a earth leakage circuit breaker

Sollte, bedingt durch Netzform oder Forderung des EVU, die Schutzmaßnahme Fehlerstrom-Schutzschalter zur Anwendung kommen, müssen Fehlerstrom-Schutzschalter verwendet werden:

- die gemäß DIN VDE 0664 auch bei pulsierenden Gleichfehlerströmen und bei glatten Gleichfehlerströmen (allstromsensitive Ausführung) auslösen
- die bei Netzeinschaltung den Ladestromimpuls gegen Erde berücksichtigen
- die für den Ableitstrom des Motors geeignet sind

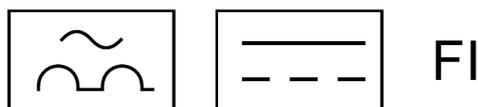
Treten impulsartige Fehlerströme infolge von transienten (kurzzeitigen) Netzüberspannungen und ungleichmäßiger Phasenbelastung bei Einschaltvorgängen auf, so sind FI-Schutzschalter in kurzzeitverzögerter Ausführung (VSK) zu empfehlen.

If the motor is connected to an electric installation where an earth leakage circuit breaker is used as additional protection, this circuit breaker must be of the type:

- Which is suitable for handling leakage currents and cutting-in with short pulse-shaped leakage.
- Which trips out when alternating fault currents and fault currents with DC content, i.e. pulsating DC and smooth DC fault currents, occur.

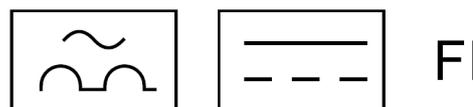
For these motors an earth leakage circuit breaker type B must be used.

Die Schalter müssen mit den beiden gezeigten Symbolen gekennzeichnet sein:



i Bei der Wahl des FI-Schutzschalters ist auf den gesamten Ableitstrom aller elektrischen Ausrüstung der Anlage zu achten.

This circuit breaker must be marked with the following symbols:



When an earth leakage circuit breaker is selected, the total leakage current of all the electrical equipment in the installation must be taken into account.

6.2 Verwendung von Motorschutzschaltern Using motor protection switches



Die Verwendung von Motorschutzschaltern im Netzspannungsstromkreis des EC- Ventilators, ist nicht zulässig. Zur Gewährleistung des Leitungsschutzes sind die im Abschnitt 6.1.1 angegebenen Sicherungen zu verwenden.

The use of motor protection switches in the mains supply circuit of the EC fan is not permitted. To ensure the mains line protection, see section 6.1.1 for the use of the right fuses.

6.3 Isolationswiderstandsprüfung Insulation resistance test

Im Rahmen der Serienprüfung der Elektronik werden diese werkseitig mit den Vorgaben nach EN 61800-5-1 geprüft. Unterschiedliche Netzspannungen ergeben abweichende Prüfspannungen.

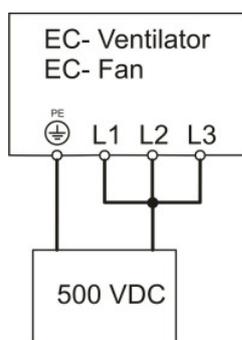
As part of the series testing of the electronics they are factory tested with the requirements of EN 61800-5-1. Different supply voltages result from different test voltages.

Wird im Rahmen einer Systemprüfung die Messung des Isolationswiderstandes notwendig, so kann dies unter folgenden Bedingungen durchgeführt werden:

If the measurement of the insulation resistance is necessary as part of a system testing, this can be carried out under the following conditions:

- Eine Isolationsprüfung darf ausschließlich für den Netzanschluss durchgeführt werden
- Zur Vermeidung unzulässig hoher Spannungen müssen alle Verbindungsleitungen (Netz- und Steuerleitungen) am EC- Controller abgeklemmt werden.
- Die Isolationsprüfung darf nur mit einem Prüfgerät nach EN 60204-1 und mit einer DC Spannung von 500VDC durchgeführt werden. Bei dieser Prüfung sind die Netzklemmen bei 3- Phasengeräten zwingend zu brücken!
- Eine Isolationsprüfung der Steuerklemmen des EC- Ventilators ist nicht zulässig.
- An insulation test may be performed only for the mains connection
- To avoid unacceptably high voltages all connection cables (power and control cables) must be disconnected at the EC controller.
- The insulation test shall be carried out using a test according to EN 60204-1 and with a DC voltage of 500VDC. In this test, the mains terminals in 3-phase devices are obligatory to be bridged!
- An insulation test of the control terminals of the EC fan is not permitted.





Beachten Sie bitte bei allen Arbeiten am Ventilator die im Kapitel 15 Instandhaltung, Wartung angegebenen Vorschriften

Please note when working on the fan the specified requirements in section 15 Maintenance, service

7 Betriebsart: Steuer – und Regelbetrieb Operating Mode: Open loop – Closed loop

In der nachfolgenden Anschlussbelegung wird zwischen den Betriebsarten:

- Steuerbetrieb
- Regelbetrieb

unterschieden.

In der Betriebsart Steuerbetrieb wird die Ventilator-drehzahl durch die Drehzahlvorgabe an Analog 1 eingestellt.

In der Betriebsart Regelbetrieb wird durch die Verwendung eines zusätzlichen Sensors an Analog 2 (z.B. Drucksensor) der Istwert erfasst. Im Regelbetrieb werden Soll- und Istwert miteinander verglichen. Die Ventilator-drehzahl wird erhöht bzw. reduziert, bis sich der vorgegebene Sollwert einstellt. Der Vorgang wird begrenzt bis zur Nenndrehzahl des Ventilators!

Die Umstellung der Betriebsart ist durch Umparametrierung des EC- Motors an der RS 485 Schnittstelle möglich.

Dieser Sachverhalt gilt nur für die Anschlussbilder:

- 01.390
- 01.437
- 01.434

Für weitere Informationen über das Umparametrieren der Ventilatoren, fordern Sie bitte die entsprechende Betriebsanleitung „EC- Param“ über die in Abschnitt 17 Kundendienst, Service, Herstelleradresse, an.

The following pin connection differs between the EC- Controller operating mode:

- Open loop
- Closed loop

In the operating mode open loop, the fan speed is set by the speed setting at analogue 1.

In closed loop operation mode, the actual value is detected by the use of an additional sensor to analogue 2 (eg pressure sensors). In closed loop operation the setpoint and actual value are compared. The fan speed is increased or decreased until the predetermined setpoint is set. The process is limited to the rated speed of the fan!

Changing operation mode requires re-configuration of motor parameters via RS 485 interface.

This issue only applies to the connection diagrams:

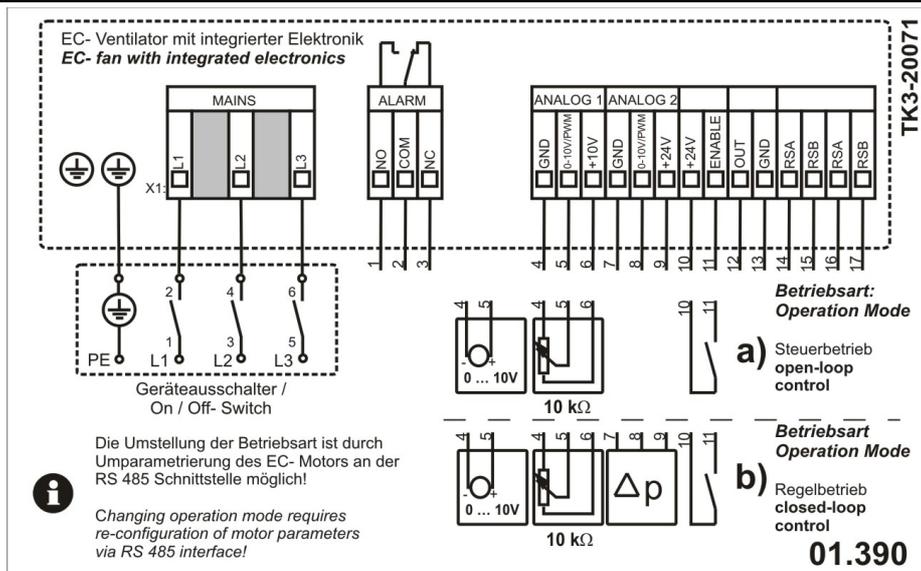
- 01.390
- 01.437
- 01.434

For more information of the reconfiguration of the fans, please request for the operating instructions "EC Param". The contact you will find in Section 16.2 address of producer



8 Anschlussbelegung 01.390 für Motor GD 112 und GD 150 (3 ~)

Pin connection 01.390 for motor GD 112 and GD 150 (3 ~)



| Nr./ No. | Klemme / terminal | | Typ / type 3 ~ 380 – 480 V -10% /+6% 50 / 60 Hz ± 5% | Typ / type 3 ~ 200 – 240 V ± 10% 50 / 60 Hz ± 5% | |
|----------|--------------------|---|---|--|---|
| | | Schutzleiter PE <i>protective earth PE</i> | 3 x L / PE → Ventilatortypenschild → fan type plate | 3 x L / PE → Ventilatortypenschild → fan type plate | |
| | L1 | Netz / Mains L1 | | | |
| | L2 | Netz / Mains L2 | | | |
| | L3 | Netz / Mains L3 | | | |
| 1 | NO | Fehlermelderelais <i>alarm relay</i> | Schließer bei Fehler <i>make for failure</i> | max. 250VAC/4A bzw. 42VDC/1,5A bei ohmscher Last max. 250VAC/4A or 42VDC/1,5A at ohmic load | |
| 2 | | | COM | | COMMON |
| 3 | | | NC | | Öffner bei Fehler <i>brake for failure</i> |
| 4 | GND | GND | $ U_{GND-PE} < 15V$ | | |
| 5 | (0-10V/PWM) | Sollwertvorgabe <i>rated value</i> | 0-10VDC; Zulässiges Eingangssignal max. 11V; Eingangswiderstand 130kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V 0-10VDC; Permissible input signal 11V; input resistance 130kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V | | |
| 6 | +10 V * | Spannungsausgang <i>power supply</i> | ± 5% / max. 6mA / dauerkurzschlussfest ± 5% / max. 6mA / short circuit protected | | |
| 7 | GND | GND | $ U_{GND-PE} < 15V$ | | |
| 8 | (0-10V/PWM) | Istwertvorgabe <i>actual value</i> | 0-10VDC; Zulässiges Eingangssignal max. 11V; Eingangswiderstand 130kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V 0-10VDC; Permissible input signal 11V; input resistance 130kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V | | |
| 9 | +24V * | Spannungsausgang <i>power supply</i> | ± 20% / max. 50mA / kurzschlussfest für 30s | | |
| 10 | +24V * | Spannungsausgang <i>power supply</i> | ± 20% / max. 50mA / short circuit protected for 30s | | |
| 11 | ENABLE | | ≤ 1V gesperrt / ≥ 10V freigegeben (max. 30V) / Eingangswiderstand 4,7 kΩ ≤ 1V disabled / ≥ 10V enabled (max. 30V) / input resistance 4,7 kΩ | | |
| 12 | A-OUT * | Drehzahlausgang <i>speed out</i> | 0-10V (max. 5mA) 0-10V (max. 5mA) | | |
| 13 | GND | GND | $ U_{GND-PE} < 15V$ | | |
| 14 | RSA | A-RS485 | RS485 Bus IN / OUT (MODBUS RTU Schnittstelle (ECParm kompatibel)) maximales Differenzeingangssignal / maximum difference mode input $ U_{RSA-RSB} < 12V$; $ U_{RSA-PE} < 6V$; $ U_{RSB-PE} < 6V$ | | |
| 15 | RSB | B-RS485 | | | |
| 16 | RSA | A-RS485 | | | |
| 17 | RSB | B-RS485 | | | |

* keine parallele Verschaltung mehrerer Ventilatoren

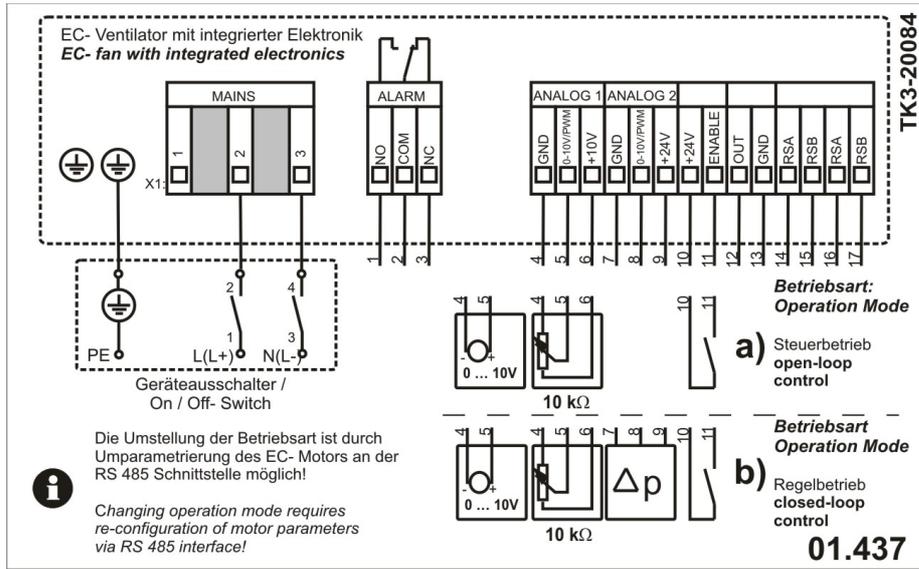
* No parallel connection of several fans



Falschanschluss kann zur Zerstörung der Elektronik führen!

False connection may lead to the destruction of electronics!

9 Anschlussbelegung 01.437 für Motor GD 112 (1 ~ / DC) Pin connection 01.437 for motor GD 112 (1~ / DC)



| Nr./ No. | Klemme / terminal | | Typ / type 1 ~ 200 – 277 V -10% /+6% 50 / 60 Hz ± 5% | Typ / type 1 ~ 100 – 130 V -10% /+5% 50 / 60 Hz ± 5% | Typ / type 73 – 138 VDC ± 5% DC-ripple <15% |
|----------|-----------------------------|--|---|--|---|
| | | Schutzleiter PE protective earth PE | L / N / PE → Ventilator Typenschild → fan type plate | L / N / PE → Ventilator Typenschild → fan type plate | L+ / L- / PE → Ventilator Typenschild → fan type plate |
| | Mai ns L (L+) | Netz / Mains | | | |
| | N (L-) | Netz / Mains | | | |
| 1 | NO | Fehlermelderrelais alarm relay | Schließer bei Fehler make for failure | max. 250VAC/4A bzw. 42VDC/1,5A bei ohmscher Last max. 250VAC/4A or 42VDC/1,5A at ohmic load | |
| 2 | COM | | COMMON | | |
| 3 | NC | | Öffner bei Fehler brake for failure | | |
| 4 | GND | GND | $ U_{GND-PE} < 15V$ | | |
| 5 | (0-10V/PWM) | Sollwertvorgabe rated value | 0-10VDC; Zulässiges Eingangssignal max. 11V; Eingangswiderstand 130kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V 0-10VDC; Permissible input signal 11V; input resistance 130kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V | | |
| 6 | +10 V * | Spannungsausgang power supply | ± 5% / max. 6mA / dauerkurzschlussfest ± 5% / max. 6mA / short circuit protected | | |
| 7 | GND | GND | $ U_{GND-PE} < 15V$ | | |
| 8 | (0-10V/PWM) | Istwertvorgabe actual value | 0-10VDC; Zulässiges Eingangssignal max. 11V; Eingangswiderstand 130kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V 0-10VDC; Permissible input signal 11V; input resistance 130kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V | | |
| 9 | +24V * | Spannungsausgang power supply | ± 20% / max. 50mA / kurzschlussfest für 30s | | |
| 10 | +24V * | Spannungsausgang power supply | ± 20% / max. 50mA / short circuit protected for 30s | | |
| 11 | ENABLE | | ≤ 1V gesperrt / ≥ 10V freigegeben (max. 30V) / Eingangswiderstand 4,7 kΩ ≤ 1V disabled / ≥ 10V enabled (max. 30V) / input resistance 4,7 kΩ | | |
| 12 | A-OUT * | Drehzahlausgang speed out | 0-10V (max. 5mA) 0-10V (max. 5mA) | | |
| 13 | GND | GND | $ U_{GND-PE} < 15V$ | | |
| 14 | RSA | A-RS485 | RS485 Bus IN / OUT (MODBUS RTU Schnittstelle (ECParm kompatibel)) maximales Differenzeingangssignal / maximum difference mode input $ U_{RSA-RSB} < 12V$; $ U_{RSA-PE} < 6V$; $ U_{RSB-PE} < 6V$ | | |
| 15 | RSB | B-RS485 | | | |
| 16 | RSA | A-RS485 | | | |
| 17 | RSB | B-RS485 | | | |

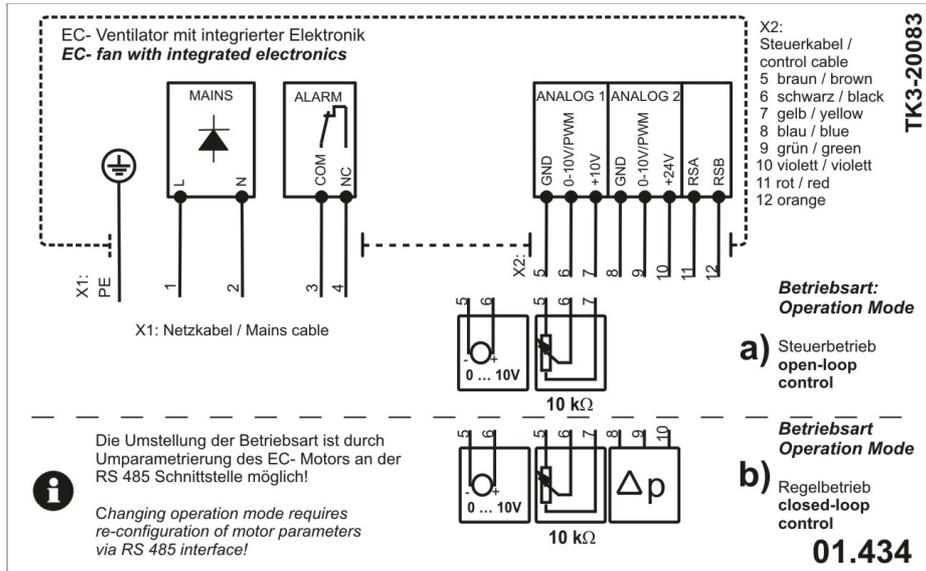


* keine parallele Verschaltung mehrerer Ventilatoren
Falschanschluss kann zur Zerstörung der Elektronik führen!

* No parallel connection of several fans
False connection may lead to the destruction of electronics!

10 Anschlussbelegung 01.434 für Motor GD 84 (1~ / DC)

Pin connection 01.434 for motor GD 84 (1~ / DC)



| Nr./ No. | Klemme / terminal | | Typ / type 1 ~ 200 – 277 V -10% /+6% 50 / 60 Hz ± 5% | Typ / type 1 ~ 100 – 130 V -10% /+5% 50 / 60 Hz ± 5% | Typ / type 73 – 138 VDC ± 5% DC-ripple <15% |
|----------|--------------------|--|---|---|---|
| PE | | Schutzleiter PE protective earth PE | L / N / PE → Ventilator typenschild → fan type plate | L / N / PE → Ventilator typenschild → fan type plate | L- / L+ / PE → Ventilator typenschild → fan type plate |
| 1 | L / (L+) | Netz / Mains | | | |
| 2 | N / (L-) | Netz / Mains | | | |
| 3 | COM | Fehlermelderelais alarm relay | COMMON | max. 250VAC/4A bzw. 42VDC/1,5A bei ohmscher Last | |
| 4 | NC | | COMMON Öffner bei Fehler brake for failure | max. 250VAC/4A or 42VDC/1,5A at ohmic load | |
| 5 | GND | GND | U _{GND-PE} < 15V | | |
| 6 | (0-10V/PWM) | Sollwertvorgabe rated value | 0-10VDC; Zulässiges Eingangssignal max. 10,5V; Eingangswiderstand 100kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V 0-10VDC; Permissible input signal 10,5V; input resistance 100kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V | | |
| 7 | +10 V * | Spannungsausgang power supply | ± 5% / max. 6mA / dauerkurzschlussfest ± 5% / max. 6mA / short circuit protected | | |
| 8 | GND | GND | U _{GND-PE} < 15V | | |
| 9 | (0-10V/PWM) | Istwertvorgabe actual value | 0-10VDC; Zulässiges Eingangssignal max. 10,5V; Eingangswiderstand 100kΩ PWM-Frequenz ≥ 500 Hz / PWM-Amplitude = 10V 0-10VDC; Permissible input signal 10,5V; input resistance 100kΩ PWM-frequency ≥ 500 Hz / PWM-amplitude = 10V | | |
| 10 | +24V * | Spannungsausgang power supply | ± 20% / max. 20mA / kurzschlussfest für 30s ± 20% / max. 20mA / short circuit protected for 30s | | |
| 11 | RSA | A-RS485 | RS485 Bus IN / OUT (MODBUS RTU Schnittstelle (ECParm kompatibel)) maximales Differenzeingangssignal / maximum difference mode input | | |
| 12 | RSB | B-RS485 | U _{RSA-RSB} < 12V; U _{RSA-PE} < 6V; U _{RSB-PE} < 6V | | |

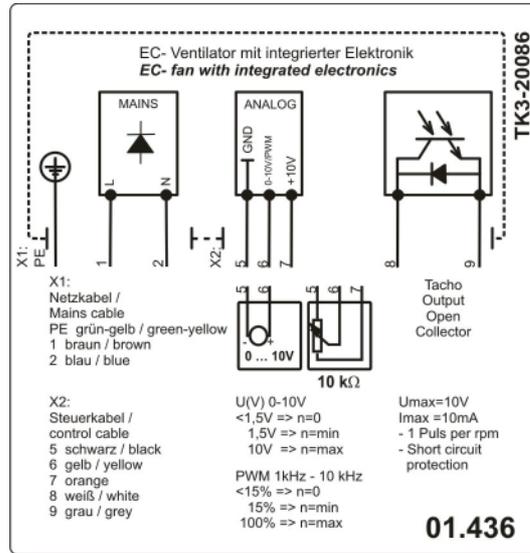


* keine parallele Verschaltung mehrerer Ventilatoren
Falschanschluss kann zur Zerstörung der Elektronik führen!

* No parallel connection of several fans
False connection may lead to the destruction of electronics!

11 Anschlussbelegung 01.436 für Motor GD 72 (3BK- Motor)

Pin connection 01.436 for motor GD 72 (3BK- Motor)



| Nr./ No. | | Klemme / terminal | | Typ / type 1 ~ 200-240 V +6% 50 / 60 Hz ± 5% | |
|----------|--------|--------------------|--|---|--|
| PE | Mains | | Schutzleiter PE protective earth PE | L / N / PE → Ventilator typenschild → fan type plate | |
| 1 | | L | Netz / Mains | | |
| 2 | | N | Netz / Mains | | |
| 5 | Analog | GND | GND | $ U_{GND-PE} < 15V$ | |
| 6 | | 0-10V / PWM | Sollwertvorgabe rated value | 0-10VDC; Zulässiges Eingangssignal max. 10,5V; Eingangswiderstand 100kΩ PWM-Frequenz ≥ 1 kHz – 10 kHz / PWM-Amplitude=10V 0-10VDC; Permissible input signal 10,5V; input resistance 100kΩ PWM-frequency ≥ 1 kHz – 10 kHz / PWM-amplitude = 10V | |
| 7 | | +10 V * | Spannungsausgang power supply | ± 5% / max. 5 mA / dauerkurzschlussfest ± 5% / max. 5 mA / short circuited protected | |
| 8 | | + | Tacho Ausgang Tacho Output | 10V max. / 10 mA max (open collector) | |
| 9 | | - | | | |

* keine parallele Verschaltung mehrerer Ventilatoren

* No parallel connection of several fans

Inbetriebnahme nach Schaltbild 01.436

- Netzanschluss vornehmen (1~230V±10%)
- zur Drehzahlstellung externes Potentiometer (10 kΩ) oder externes 0 – 10 Volt DC Signal verwenden.
- Wenn maximale Drehzahl gewünscht, dann kann der Anschluss 6 und 7 der Steuerleitung auch gebrückt werden.
- Am Tacho Output / Open Collector dürfen maximal 10VDC Spannungen angeschlossen werden.

Erfolgt nach dem Anschluss der Netzspannung und dem einlegen einer Brücke zwischen den Signalen 6 und 7 keine Reaktion der Drehzahl,

Thank in operation according connection diagram 01.436

- connection to the mains (1~230V±10%)
- for speed control use external potentiometer (10 kΩ) or external 0 - 10 volt DC signal.
- If maximum speed is desired, then, the terminal 6 and 7 of the control line can also be connected together.
- The tachometer output / open collector, a maximum of 10VDC voltages are connected.

If after connecting the mains and connecting a bridge between the signals 6 and 7 no reaction of the fan speed occur, the connection configuration

so ist die Anschlusskonfiguration zu überprüfen.
Ist der Betrieb bei geprüfter Anschlusskonfiguration nicht möglich, dann nehmen Sie bitte Kontakt zur Firma Rosenberg GmbH auf.

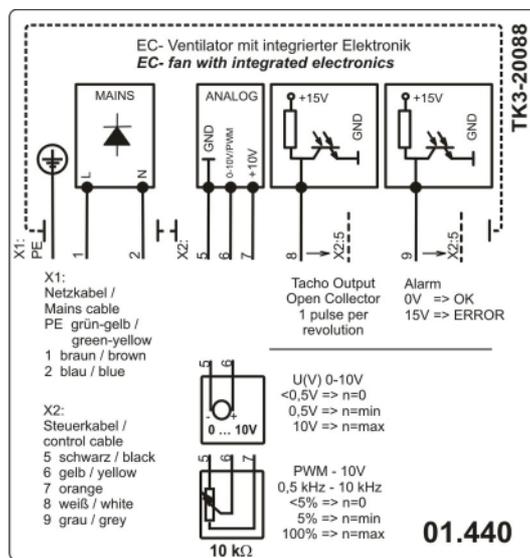
must be checked.
Is not operating at the tested connection configuration is possible, then please get in touch with Rosenberg GmbH.



Ventilatoren mit dem Anschlussbild 01.436 haben keine Anschlussmöglichkeit für ein Störmelderelais. Falschanschluss kann zur Zerstörung der Elektronik führen!

Fans with the wiring diagram 01.436 have no connection possibility for an alarm relay. False connection may lead to the destruction of the electronics!

12 Anschlussbelegung 01.440 für Motor GD 72 (3DE- Motor) Pin connection 01.440 for motor GD 72 (3DE- Motor)



| Nr./ No. | | Klemme / terminal | | Typ / type 1 ~ 230 V -10% /+6% 50 / 60 Hz ± 5% | |
|----------|--------|-------------------|---|---|--|
| PE | Mains | | Schutzleiter PE <i>protective earth PE</i> | L / N / PE → Ventilator typenschild → fan type plate | |
| 1 | | L | Netz / Mains | | |
| 2 | | N | Netz / Mains | | |
| 5 | Analog | GND | GND | $ U_{GND-PE} < 15V$ | |
| 6 | | 0-10 V / PWM | Sollwertvorgabe <i>rated value</i> | 0-10VDC; Zulässiges Eingangssignal max. 10,5V; Eingangswiderstand 100kΩ PWM-Frequenz ≥ 1 kHz – 10 kHz / PWM-Amplitude=10V 0-10VDC; Permissible input signal 10,5V; input resistance 100kΩ PWM-frequency ≥ 1 kHz – 10 kHz / PWM-amplitude = 10V | |
| 7 | | +10 V * | Spannungsausgang <i>power supply</i> | ± 5% / max. 5 mA / dauerkurzschlussfest ± 5% / max. 5 mA / short circuited protected | |
| 8 | | Tacho | Tacho Ausgang <i>Tacho Output</i> | Open collector 15V max. / 20 mA max | |
| 9 | | Alarm | Alarm Ausgang <i>Alarm Output</i> | Open collector 15V max. / 20 mA max | |

* keine parallele Verschaltung mehrerer Ventilatoren

* No parallel connection of several fans

Inbetriebnahme nach Schaltbild 01.440

- Netzanschluss vornehmen (1~230V±10%)
- zur Drehzahlstellung externes Potentiometer (10 kΩ) oder externes 0 – 10 Volt DC Signal verwenden.
- Wenn maximale Drehzahl gewünscht, dann kann der Anschluss 6 und 7 der Steuerleitung auch gebrückt werden.
- Am Tacho Output / Open Collector dürfen maximal 10VDC Spannungen angeschlossen werden.

Erfolgt nach dem Anschluss der Netzspannung und dem Einlegen einer Brücke zwischen den Signalen 6 und 7 keine Reaktion der Drehzahl, so ist die Anschlusskonfiguration zu überprüfen.

Ist der Betrieb bei geprüfter Anschlusskonfiguration nicht möglich, dann nehmen Sie bitte Kontakt zur Firma Rosenberg GmbH auf.



Ventilatoren mit dem Anschlussbild 01.440 haben keine Anschlussmöglichkeit für ein Störmelderelais. Falschanschluss kann zur Zerstörung der Elektronik führen!

Take in operation according connection diagram 01.440

- connection to the mains (1~230V±10%)
- for speed control use external potentiometer (10 kΩ) or external 0 - 10 volt DC signal.
- If maximum speed is desired, then, the terminal 6 and 7 of the control line can also be connected together.
- The tachometer output / open collector, a maximum of 10VDC voltages are connected.

If after connecting the mains and connecting a bridge between the signals 6 and 7 no reaction of the fan speed occurs, the connection configuration must be checked.

If not operating at the tested connection configuration is possible, then please get in touch with Rosenberg GmbH.

Fans with the wiring diagram 01.440 have no connection possibility for an alarm relay. False connection may lead to the destruction of the electronics!

13 Inbetriebnahme Set into operation

Vor Erstinbetriebnahme prüfen:

- Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen. → Kapitel Netzanschluss
- Sicherheitseinrichtungen montiert
⇒ Berührungsschutz
- Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum entfernt.
- Durchgehende Schutzleiterverbindung ist vorhanden
- Ventilator darf nicht an feststehenden Gehäuseteilen schleifen
- Kabeleinführung dicht.
- Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Motortypenschild überein.

Lange Haare, herunterhängende Kleidungsstücke und Schmuck können sich verfangen und in das Gerät gezogen werden. Sie können sich verletzen.



- **Tragen Sie keine losen oder herunterhängenden Kleidungsstücke oder Schmuck bei Arbeiten an sich drehenden Teilen.**
- **Schützen Sie lange Haare mit einer Haube.**

Inbetriebnahme:

- Motor durch schalten des Freigabesignals in Betrieb nehmen. Nur bei GD 112 und GD 150.
Bei GD 72 und GD 84 erfolgt die Freigabe durch den Netzanschluss.

Durch langsames erhöhen der Sollwertvorgabe, Rundlauf und Steuerverhalten überprüfen.

⇒ Der Ventilator muss bei jeder Drehzahl rund und ruckelfrei laufen.



Achtung, nach der Inbetriebnahme des Motors kann das Elektronikgehäuse eine hohe Temperatur annehmen.

Prior to first commissioning check:

- Installation and electrical installation properly completed → chapter mains supply
- Safety devices fitted
⇒ protective guards
- Assembly residue and foreign particles removed from fan area
- Continuous protective conductor connection present
- Fan must not rub on fixed housing components
- Cable entry sealed tight
- Connection data correspond to data on type plate

Long hair, loose items of clothing and jewellery could become entangled and pulled into the device. You could be injured.

- **Do not wear any loose clothing or jewellery while working on rotating parts.**
- **Protect long hair by wearing a cap.**

Putting into operation:

- Start the motor through switch the enabling signal. On by GD 112 and GD 150 motors
To start the motors GD 72 and GD 84 the mains have to be connected.

Proof by slow increase of the set point value the cyclic running and speed setting.

⇒ The fan must have a cyclic running and a running without a jerk in all number of speeds.

Attention, after set in to operation the housing of the electronics can be hot.

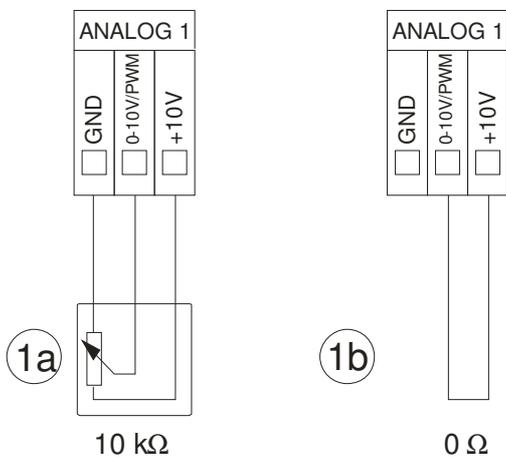
13.1 Anschlusskonfiguration Configuration to external device

Zur Inbetriebnahme des Ventilators sind folgende alternativen Anschlusskonfiguration notwendig:

- 1a) 10 k Ω Potentiometer an den Klemmen **ANALOG 1:**
- 1b) Drahtbrücke zwischen den Klemmen +10V und 0-10V/PWM
- 1c) externes 0 – 10 V Signal an den Klemmen GND und 0 – 10 V/PWM

Externes 4-20mA Signal an den Klemmen GND und 0 – 10 V/PWM. 2 Stück 1000 Ohm Widerstände parallel in Klemme notwendig (für diese Option ist die Umkonfiguration der Analogeingangsklemme mit ECParm notwendig)

1d)



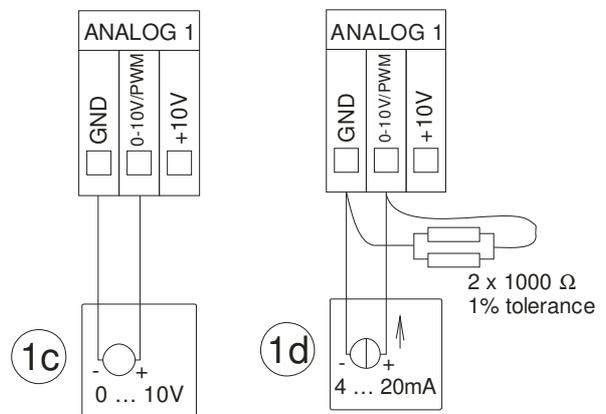
To set the fan into operation a minimum configuration is necessary.

10 k Ω potentiometer on pin connection **ANALOG 1:**

Jumper between terminals +10V and 0-10V/PWM

external 0-10 V signal to terminals GND und 0 – 10 V/PWM

external 4-20mA signal to terminals GND und 0 – 10 V/PWM. Two 1000 Ohm resistors parallel in clamps are necessary (for this option is also necessary to change the configuration over ECParm)

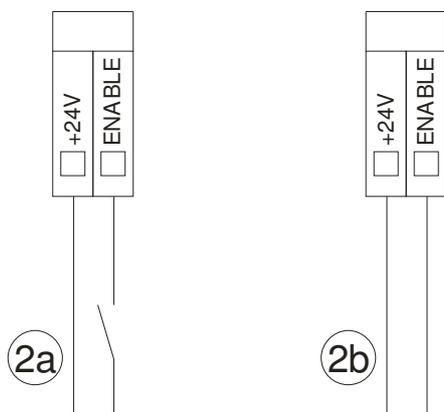


2a) externes Freigabesignal an den Klemmen **ENABLE** und **+24V**

2b) Drahtbrücke zwischen den Klemmen **ENABLE** und **+24V**

external enable signal on pin connection **ENABLE** and **+24V**

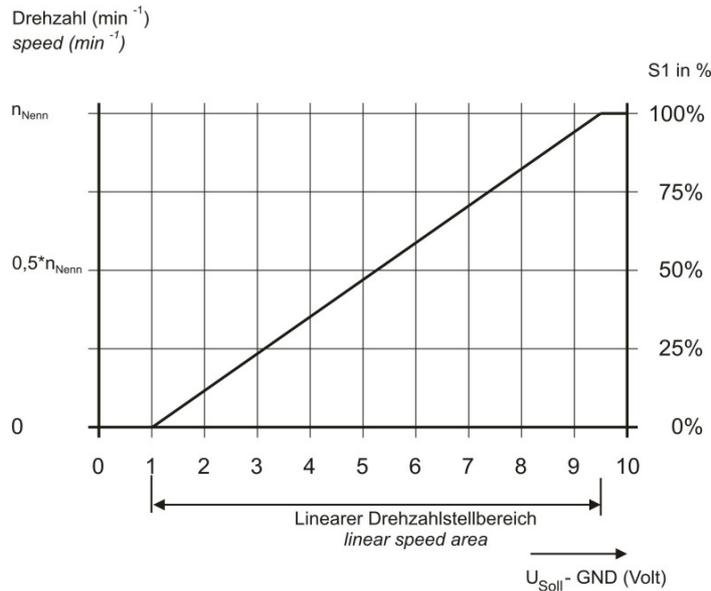
Jumper between terminals **ENABLE** and **+24V**



Bei Anschlussbelegung 01.434 / 01.436 / 01.440 für Motor GD 84 / GD 72 ist kein Freigabesignal vorhanden.

On pin connection 01.434 / 01.436 / 01.440 for motor GD84 and GD 72 is no enable contact

13.2 Charakteristik des Drehzahlsollwertes Speed adjustment characteristics



Der Drehzahlsollwert lässt sich durch ein angeschlossenes Potentiometer (S1 / 10 kΩ) von 0 bis 100% stufenlos einstellen. Kleinere Spannungssignale als 1 Volt werden von der Elektronik als Stoppsignal ausgewertet. Das Gleiche gilt für die Drehzahlstellung durch ein externes 0 – 10 Volt Signal.

The number of revolutions desired value can be adjusted by the connected potentiometer (S1 / 10 kΩ) continuous from 0 to 100%. Smaller voltage signals than 1 V is evaluated by the electronics as a stop signal. The same applies to the speed adjustment by external 0 - 10 V signal.

13.3 Berechnung der Drehzahlsollwertvorgabe U(soll) bei bekannter Solldrehzahl n(soll) Calculation of the speed setpoint input U (setpoint) for a known target speed n (setpoint)

Die Berechnung des Drehzahlsollwertes erfolgt nach folgender Formel:

U (soll) => Sollwert Drehzahlvorgabe

n (soll) => Sollwert Drehzahl

n (Nenn) => Nenndrehzahl des Ventilators (Typenschild)

The calculation of the speed setpoint using the following formula:

U (set) => setpoint speed setting

n (to) => setpoint speed

n (nominal) => rated speed of the fan (Nameplate)

$$U_{(soll)} = \frac{n_{(soll)}}{n_{(Nenn)}} \times 8,5 + 1$$

13.4 Berechnung der Solldrehzahl n(Soll) bei bekannter Drehzahlsollwertvorgabe U(soll) Calculation of the nominal speed n (target) at a known speed setpoint U (setpoint)

$$n_{(soll)} = \frac{(U_{(soll)} - 1)}{8,5} \times n_{(Nenn)}$$

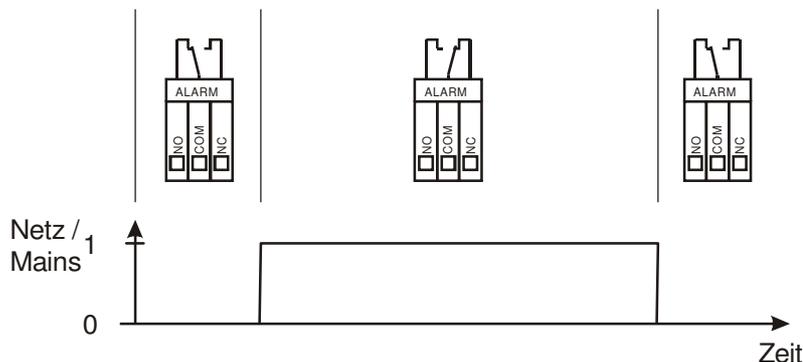
13.5 Charakteristik des Alarmrelais Characteristics of the alarm relay

Das unten aufgeführte Bild zeigt den Zustand des Alarmrelais in der Einschaltphase des EC- Motors. Liegt keine Störung vor, schaltet das Relais beim Einschalten der Netzspannung von COM – NO auf COM – NC.

The picture below shows the status of the alarm relay when the EC motor is connected to the mains. If there is no fault in the motor detected the relay switch from COM - NO to COM - NC.

Das unten aufgeführte Bild gilt nur bei Motoren die mit einem Störmelderelais ausgestattet sind! Z.B. Anschlussbild 01.390, 01.437, 01.434.

The picture below is only valid for motors that are equipped with an alarm relay! E.G. Wiring 01.390, 01.437, 01.434.



Beim Anschluss des Alarmkontakts an eine DDC ist die Umschaltung des Relais während der Einschaltphase des EC- Motors zu beachten!

Note the alternate status of the relay contact during the startup of the EC- Motor.

Die nachfolgende Tabelle soll Aufschluss über das Verhalten des Alarmrelais in den verschiedenen Betriebszuständen zeigen.

The following table should provide information about the behavior of the alarm relay in the different operating conditions of the EC- Motor.

| | NC - COM | NO - COM |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Ventilator ist am Netz angeschlossen, es liegt kein Fehler an <i>Fan is connected to power supply, no failure detected</i> | Durchgang / Closed | Kein Durchgang / Open |
| Ventilator ist am Netz angeschlossen, es liegt ein Fehler an <i>Fan is connected to power supply, failure was detected</i> | Kein Durchgang / Open | Durchgang / Closed |
| Ventilator ist nicht am Netz angeschlossen <i>Fan is not connected to power supply</i> | Kein Durchgang / Open | Durchgang / Closed |

13.6 Volumenstrom - Meßeinrichtung Air volume measuring device

Diese Hinweise gelten für Ventilatoren welche mit einer Düse inkl. Ringmessleitung ausgestattet sind.

This information is valid for fans which are equipped with inlet cone incl. circular lead.

Die Volumenstrom- Messeinrichtung besteht aus präzise angebrachten Druckentnahmestellen an der stärksten Einschnürung an der saugseitigen Einströmdüse. Die Druckentnahmestellen sind über eine Ringleitung miteinander verbunden.

The air volume measuring device consists of a circular lead on the inlet side with measuring devices placed in the inlet cone to measure the pressure.

Mit Hilfe dieser Messeinrichtung ist es möglich, den Volumenstrom in Abhängigkeit des Differenzdrucks zwischen dem statischen Druck an der Einströmdüse, und dem statischen Druck im Saugraum vor der Einströmdüse zu ermitteln.

With the assistance of the measuring device it is possible to control the air volume depending on the difference in pressure between the static pressure at the inlet cone and the static pressure on the inlet area. Please note that dynamic pressure in the inlet area is not measured. The drillings for measurement are to be made rectangular to the air direction.

Zu beachten ist, dass an der Druckentnahmestelle im Saugraum keine dynamischen Druckanteile mitgemessen werden. Die Druckentnahmestellen sind wenn notwendig rechtwinklig zur Luftströmung auszurichten.

As a result, a direct control and regulation of the ventilators air volume is possible during operation.

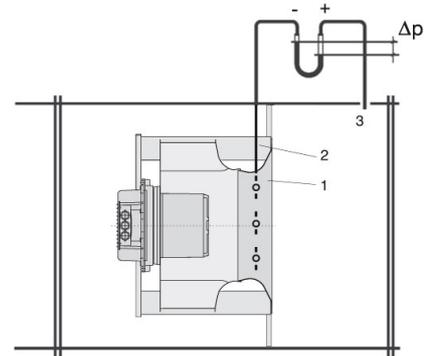
Somit ist eine direkte Volumenstrombestimmung, bzw. Volumenstromregelung des Ventilators während des Betriebs möglich.

The air volume is calculated according to following formula

Der Volumenstrom wird nach folgender Beziehung errechnet:

$$\dot{V} = k_{10} \cdot \sqrt{\frac{2}{\rho} \cdot \Delta p}$$

- \dot{V} Volumenstrom / air flow m³/h
- k_{10} Düsenbeiwert / calibration factor m²s/h
- ρ Luftdichte / density of air kg/m³
- Δp Differenzdruck / differential pressure Pa



- 1) Druckentnahme Düse / pressure take-out at inlet cone
- 2) Ringleitung / circular lead
- 3) Druckentnahme Saugraum / pressure take-out inlet area

Sensorauslegung / sensor dimensioning

$$\Delta p = \left(\frac{\dot{V}}{k_{10}} \right)^2 \cdot \frac{\rho}{2}$$

Testing of each type of fan indicates that the calibration factor k_{10} for each type of fan is deviation of the airflow smaller than 10%.

Durch Prüfstandsmessungen wurde der Düsenbeiwert k_{10} für die einzelnen Ventilatorbaugrößen mit einer Genauigkeit von mindestens 10% ermittelt.

Some pressure sensors calculating the airflow with other formulas.

Drucksensoren, welche direkt den Volumenstrom anzeigen, errechnen diesen möglicherweise mit einer anderen Formel.

Based on the below shown formulas the k_{10} can be converted to the correspondent k' .

Für die unten aufgezeigten Berechnungsformeln können die k_{10} Werte in k' umgerechnet werden.

| Berechnungsformel / formula | Umrechnung auf k' / conversion to k' |
|--|---|
| $\dot{V} = k' \cdot \sqrt{\Delta p}$ | $k' = k_{10} \cdot \frac{1}{\sqrt{\frac{\rho}{2}}} = k_{10} \cdot 1,291 \quad \left(\rho = 1,2 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right)$ |
| $\dot{V} = \frac{1}{k'} \cdot \sqrt{\Delta p}$ | $k' = \frac{\sqrt{\frac{\rho}{2}}}{k_{10}} = \frac{0,775}{k_{10}} \quad \left(\rho = 1,2 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \right)$ |

14 Schutzeinrichtungen Protective features

In der integrierten Elektronik des Ventilatormoduls sind folgende Überwachungs- und Schutzfunktionen enthalten:



- Netzunterspannung
- Netzüberspannung
- Blockierter Rotor
- Übertemperatur Elektronik
- Übertemperatur Motor
- Fehler Leistungsteil

Monitoring functions protective features within the unit against:

- Mains under voltage
- Mains over voltage
- Locked rotor
- Over temperature of electronics
- Over temperature of motor
- Failure in power section

15 Instandhaltung, Wartung Maintenance, service



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

Vor allen Wartungsarbeiten:

- Ventilatoren ordnungsgemäß stillsetzen und allpolig vom Netz trennen!
- Stillstand des Laufrades abwarten!
- gegen Wiedereinschalten sichern! 5 Sicherheitsregeln beachten!
- Arbeitsschutzvorschriften beachten!

Die Kugellager sollten mindestens halbjährlich auf Geräuschlosigkeit, Leichtgängigkeit und Spielfreiheit überprüft werden. Diese Prüfung ist im abgeschalteten Zustand des Ventilators durch ein manuelles Drehen des Rotors durchzuführen. => Gerät bei Geräusch, Schwergängigkeit oder Spiel der Lager, austauschen.

Bei Netzanschluss treten gefährliche Spannungen auf. Klemmraumdeckel erst 5 Minuten nach allpoligem Abschalten der Spannung öffnen.



Die Luftwege des Ventilators sind freizuhalten.

- Regelmäßige Reinigung beugt Unwuchten vor.
- Es ist keinesfalls einen Hochdruckreiniger ("Dampfstrahler") zu verwenden!
- Ventilatorschaufeln nicht verbiegen!

Achten Sie auf untypische Laufgeräusche

Repair of the fan only by qualified and skilled workers in accordance to relevant rules and regulations!

Before any maintenance work is undertaken please:

- Stop fan in accordance to regulations and disconnect all poles from mains supply.
- Wait until impeller is stationary!
- Make sure that a restart is not possible! 5 safety rules!
- Observe health and safety regulations!

The bearings should be checked at least semi-annually to ensure they are quiet, can move easily and are free of play. Manual check by turning the rotor in shut-off state. => Replace device in case of noise, difficulty of movement or clearance of the bearings.

When connecting the fan to the mains, dangerous voltages occur. Do not open the terminal cover within the first 5 minutes after disconnection of all phases.

The air passages of the fan must be unobstructed.

- Regular cleaning prevents distortions.
- Never use high pressure cleaning equipment ("steam cleaners")!
- Do not bend fan blades!

Listen for untypical running noises

16 Störung Failure



Achtung Lebensgefahr!

Der Antrieb muss bei jeder Drehzahl absolut rund und ruckfrei laufen. Störungen am Ventilator können zu Schäden an der Ventilatoreinheit führen.



Bei allen Arbeiten am Ventilator sind die unter Instandhaltung angegebenen Sicherheitsvorschriften einzuhalten!

Abweichungen von normalen Betriebszuständen des Ventilators lassen auf Funktionsstörungen schließen und sind vom Servicepersonal zu untersuchen.

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die möglichen Störungsursachen sowie Anhaltspunkte zur Behebung.

Fehler Rücksetzen:

Um den Ventilator nach Eintritt eines Fehlers wieder in Betrieb zu nehmen muss die Versorgungsspannung für mindestens 2 Minuten ausgeschaltet werden.

Testbetrieb:

Der Ventilator sollte im Testbetrieb einwandfrei funktionieren.

- Spannung ausschalten
- Steuerleitungen entfernen
- Sollwert und Freigabe Brücken
(siehe Kapitel 13.1 **1b** **2b** .)
- Spannung einschalten

Der Ventilator muss mit Nenndrehzahl laufen.

Das Elektronikgehäuse wird werkseitig montiert. Veränderungen oder Reparatur sind nur durch Rosenberg GmbH zulässig. Das Elektronikgehäuse darf Kundenseitig nicht geöffnet werden – der Garantanspruch erlischt! Führen Sie keine Reparaturen an Ihrem Gerät durch. Senden Sie das Gerät zur Reparatur oder Austausch ohne Änderungen an die Rosenberg GmbH zurück!



Danger to life and limb!

The drive unit must operate absolutely true and jolt-free at all speeds. Equipment faults in the fan can damage the fan unit.

All work on the fan must be carried out in compliance with the safety regulations in the chapter on Maintenance.

Any deviation from normal operating conditions of the fan is an indication of a fault and must be checked by service personnel.

The following table provides an overview of the possible causes of faults and actions to be taken.

Reset the failure:

To restart the fan, after an error occurs, the main supply must be disconnected for minimum 2 minutes.

test mode:

The fan should work properly in test run.

- Switch off the mains
- Control cable
- Jumper setpoint and enable
(see chapter 13.1 **1b** **2b** .)
- Switch on the mains

The fan should run with nominal speed.

The electronics housing is installed at the factory. Changes or repairs may be carried out by Rosenberg GmbH only. The electronics housing shall not be opened by customer - the warranty is void! Do not perform any repairs on your device. Return the device to Rosenberg GmbH for repair or replacement without any changes.

16.1 Fehlerbehebung Troubleshooting

| Störung | Mögliche Störursache | Verhalten / Behebung | |
|---|--|---|--|
| Ventilator dreht nicht oder bleibt nach gewisser Zeit stehen. | Keine Netzspannung vorhanden oder Ausfall einer Phase. | Überprüfen der Netzspannung direkt am Ventilator. → Bei Fehler Sicherungen und ggf. korrekten Anschluss des Reparaturschalters überprüfen. | |
| | Fehlendes Sollwertsignal. | Prüfen ob Sollwertvorgabe mit richtiger Polarität vorhanden ist. | |
| | Fehlendes Freigabesignal. | Prüfen ob an „Enable“ 24VDC gegenüber „GND“ anliegen. (Betrifft Schaltbild 01.390 und 01.437). | |
| | Interne Schutzeinrichtung hat ausgelöst. (Fehler können ggf. mit der Software „EC-Param“ ausgelesen werden) | „Unterspannung“ - Eingangsspannung ist unter der Toleranzgrenze der spezifizierten Netzspannung gefallen. | Überprüfen der Netzeinspeisung und Sicherungen. → Fehler setzt sich automatisch zurück, wenn der Grenzwert wieder überschritten ist. |
| | | „Überspannung“ - Eingangsspannung ist über der Toleranzgrenze der spezifizierten Netzspannung gestiegen. | Überprüfen der Netzeinspeisung und Sicherungen. → Fehler setzt sich automatisch zurück, wenn der Grenzwert wieder unterschritten ist. |
| | | „Blockierter Rotor“ | Lauftrad auf Fremdkörper untersuchen, und von Hand durchdrehen. Befestigungen von Motor und Düse kontrollieren. → Fehler rücksetzen |
| | | „Übertemperatur Elektronik“ | Fördermitteltemperatur bzw. Umgebungstemperatur auf zulässige Grenzwerte kontrollieren. → Fehler setzt sich automatisch zurück wenn die eingegebenen Grenzwerte wieder unterschritten sind. |
| „Übertemperatur Motor“ | Fördermitteltemperatur bzw. Umgebungstemperatur auf zulässige Grenzwerte kontrollieren. Überlast des Lauftrades durch Schmutz, Fremdkörper oder Lagerschaden überprüfen. → Fehler rücksetzen | | |
| „Fehler Leistungsteil“ - Strom oder Spannung sind in einen kritischen Bereich gekommen. | Überprüfen der Netzeinspeisung und Sicherungen. → Fehler rücksetzen | | |

| Störung | Mögliche Störursache | Verhalten / Behebung |
|--|---|---|
| Ventilator dreht bei jeder Sollwertvorgabe immer mit maximaler Drehzahl. | Ventilator ist auf Druckregelung parametrierung. | Umparametrierung mit EC-Param oder Rücksprache mit Rosenberg Kundendienst. |
| | | |
| Ventilator dreht nicht mit maximaler Drehzahl. | Maximaler Sollwert an Analog 1 nicht vorhanden. | Sollwert gemäß Anschlussbelegung überprüfen und erhöhen. |
| | Sollwert an Analog 1 ist zu hoch. | Sollwert auf max. Zulässigen Wert gemäß Anschlussbelegung begrenzen. |
| | Temperaturabhängige Leistungsreduktion ist aktiv. | Fördermitteltemperatur bzw. Umgebungstemperatur auf zulässige Grenzwerte kontrollieren (Typenschildangabe). |
| | | |
| Ventilator dreht und fördert keine oder wenig Luft. | Drehzahl des Ventilators zu gering. | siehe „Ventilator dreht nicht mit maximaler Drehzahl“ |
| | Luftstrom unterbrochen. | Kanalsystem überprüfen (z.B. Ansaug, Filter, Verschlussklappen). |
| | Druckverlust entspricht nicht den berechneten Werten. | Auswahl Ventilator prüfen. |
| | Ungünstige Einbauverhältnisse. | Einbausituation überprüfen. |
| | | |
| Vibrationen / Geräusche im Ventilator. | Laufrad streift. | Laufrad auf Fremdkörper und Freigängigkeit untersuchen, Befestigungen am Laufrad und an der Düse kontrollieren. |
| | Deformation. | Motorlaufrad sofort stillsetzen, Rücksprache mit Rosenberg Kundendienst. |
| | Verschmutzung des Motorlaufrads. | Motorlaufrad säubern. |
| | Lagerschaden. | Motorlaufrad sofort stillsetzen, Rücksprache mit Rosenberg Kundendienst. |
| | Falscher Betriebspunkt (nur bei Axialventilatoren). | Betriebspunkt befindet sich im verbotenen Bereich der Luftkennlinie. Druckverluste reduzieren. |
| | | |
| FI-Schutzschalter oder Sicherung löst aus. | Erdschluss oder Kurzschluss. | Prüfen ob Kabel beschädigt sind oder Wassereintritt vorliegt. |
| | Elektronik und/oder Motor defekt. | Rücksprache mit Rosenberg Kundendienst. |

Troubleshooting

| Fault | Possible cause | Action |
|---|--|--|
| Fan is not rotating or stops after a various time. | No supply voltage present or missing of a single phase. | Check the supply voltage directly on the fan. → If not all phases are measureable check the fuses and the wiring of the service switch. |
| | Missing setpoint. | Check the setpoint and its correct polarity. |
| | Missing enable signal. | Check the 24VDC between "Enable" and GND clamps. (Necessary for diagram 01.390 and 01.437). |
| | Internal protective feature has tripped. (Failure can be read out with the Software "EC-Param" if necessary) | <p>"Under voltage" – Input voltage falls below the tolerance limit of the specified line voltage. Check main supply and fuses. → Failure is automatically reset after the voltage rises above the minimum limit.</p> |
| | | <p>"Over voltage" – Input voltage rises above the tolerance limit of the specified line voltage. Check main supply and fuses. → Failure is automatically reset after the voltage fall under the maximum limit.</p> |
| | | <p>"Locked rotor" Check the fan impeller for overload caused by dirt or foreign matters and turn by hand. Check fastenings of motor and nozzle. → Reset failure</p> |
| | | <p>"Over temperature electronic" Control the airflow temperature and ambient temperature for its limits. → Failure is reset automatically after the temperature is cooled down to a normal level.</p> |
| <p>"Over temperature motor" Control the airflow temperature and ambient temperature for its limits. Check the fan impellers for overload caused by dirt or foreign matters. → Reset failure</p> | | |
| <p>"Failure in power section" – current or voltage rise to a critical level. Check main supply and fuses. → Reset failure</p> | | |

| Fault | Possible cause | Action |
|--|--|--|
| Fan rotates at maximum speed, independent of the setpoint. | Fan is in closed loop. | Change parameter with "EC-Param" or contact the Rosenberg support. |
| | | |
| Fan does not run at maximum speed. | Max. setpoint is not present on analog 1. | Check setpoint according to pin connection and increase. |
| | Setpoint on analog 1 is too high. | Limit setpoint according to pin connection. |
| | Temperature dependent power derating is activated. | Control the airflow temperature and ambient temperature for its limits (Nameplate data). |
| | | |
| Fan turns but there is no or not enough airflow. | Rotation speed of the fan too low. | Please see "fan does not run at maximum speed". |
| | Air flow interrupted. | Check duct system (e.g. suction, filter, sealing caps). |
| | Calculated pressure does not correspond to the real value. | Check fan selection. |
| | Unfavorable installation conditions. | Check the installation situation. |
| | | |
| Vibrations / noises in fan. | Chafing of impeller. | Check impeller for dirt and clearance. Check mounting of Impeller and inlet cone. |
| | Deformation. | Stop fan immediately. Contact Rosenberg support. |
| | Dirty impeller. | Clean impeller. |
| | Damaged ball bearings. | Stop fan immediately. Contact Rosenberg support. |
| | Wrong Operating point (only axial-fans). | Operating point is in the forbidden area of the air curve. Reduce pressure losses. |
| | | |
| RCD-Switch or fuse trips. | Ground fault or short circuit. | Check if the cables are damaged or moisture is present. |
| | Defect of the motor and/or the electronic. | Contact Rosenberg support. |

17 Kundendienst, Service, Herstelleradresse **Address of producer**

Rosenberg-Produkte unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle und entsprechen den geltenden Vorschriften.

Für alle Fragen, die Sie im Zusammenhang mit unseren Produkten haben, wenden Sie sich bitte an den Ersteller Ihrer lufttechnischen Anlage, an eine unserer Niederlassungen oder direkt an:

Rosenberg-products are subject to steady quality controls and are in accordance with valid regulations.

In case you have any questions with regard to our products please contact either your constructor of your air handling unit or directly to one of our distributors:

Rosenberg Ventilatoren GmbH

Maybachstraße 1

D-74653 Künzelsau- Gaisbach

Tel.: +49 (0) 7940/142-0

Telefax: +49 (0) 7940/142-125

email: EC-Support@rosenberg-gmbh.com

Internet: www.rosenberg-gmbh.com

18 Einbauerklärung Declaration of incorporation



Einbauerklärung / *declaration of Incorporation*

im Sinne der EG - Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
as defined by the EC – Machinery Directive 2006/42/EC

Hersteller / *Manufacturer*

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D- 74653 Gaisbach

Hiermit erklären wir, dass die unvollständige Maschine / *Herewith we declare that the incomplete machine*

| Produktbezeichnung / <i>Designation of the machine</i> | Typ- oder Serienbezeichnung / <i>model or type of machine</i> | ab Baujahr / <i>since year of manufacture</i> |
|---|--|--|
| Radialventilator / <i>Radial fan</i> | DRA ... / ERA ... / DHA ... / EHA ... / DZA ... | 2010 |
| Dachventilator / <i>Roof fan</i> | DV ... / DH ... / DVW ... / DHW ... | 2010 |
| Rohrventilator / <i>Tube fan</i> | R ... / RS ... | 2010 |
| Kanalventilator / <i>In line duct fan</i> | EKA ... / KHA ... | 2010 |
| Motorlüfterräder / <i>Motor impeller</i> | EKE ... / DKE ... / GKH ... / DKH ... | 2010 |
| Ventilator-Geräte / <i>Fan-Units</i> | UNO ... / Z-Box / Compact-Air-Center / LHW ... | 2010 |
| Abluftbox / <i>Exhaust air unit</i> | KBA ... | 2010 |
| Axialventilator / <i>Axial fan</i> | ER ... / DR ... / EQ ... / DQ ... / AK ... / AEK ... / ADK ... | 2010 |

den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht, insbesondere / *meets the basic requirements of the guideline 2006/42/EC, in particular:*

Anhang I, Artikel 1.1.2, 1.1.5, 1.3.2, 1.4.1, 1.5.1, 1.7.3

desweiteren den einschlägigen Bestimmungen nachfolgender Richtlinien / *in additional is in accordance with the requirements of the following directives:*

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) (2004/108/EG) /
Electromagnetic Compatibility (EMC-Directive) (2004/108/EC)
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG / *Low voltage directive 2006/95/EC*

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichten uns diese auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden über unsere Dokumentationsabteilung in schriftlicher oder elektronischer Form zu übermitteln.

Furthermore we declare that the relevant technical documentation according to Appendix VII, Part B, have been issued and we commit ourselves to forward the documents on request to the market regulators as written documents or electronically.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird solange untersagt, bis diese in eine Maschine eingebaut wurde welche dann den Bestimmungen der EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
The commissioning of the incomplete machine is prohibited until the incomplete machine has been installed in a machine which then meets the requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EC.

Name des Dokumentationsbevollmächtigten /
name of the person which is responsible for the documentation:

Markus Mayer

Adresse der benannten Person / *address of the nominated person:*

siehe Herstelleradresse /
see manufacturers address

Die Einbauerklärung wurde ausgestellt / *EC-Declaration of incorporation was issued:*

Gaisbach, Germany, 24.06.2010

.....
Ort, Datum / *Place, Date*


.....
Manfred Müller
(Technischer Leiter / *Technical Director*)

19 Konformitätserklärung im Sinne der ErP Richtlinie

Declaration of conformity as defined by the ErP directive



KE_96BB1212A1_ErP_Motorlüfterräder.doc

Konformitätserklärung / *declaration of conformity*

im Sinne der ErP Richtlinie 2009/125/EG
as defined by the ErP directive 2009/125/EC

Hersteller / *Manufacturer*

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D- 74653 Gaisbach

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend bezeichnete Maschine den Anforderungen der ErP-Richtlinie 2009/125/EG entspricht.

Herewith we declare under our sole responsibility that the machine designated below meets the requirements of the ErP-directive 2009/125/EC.

| Produktbezeichnung / <i>Designation of the machine</i> | Typ- oder Serienbezeichnung / <i>model or type of machine</i> |
|---|---|
| Motorlüfterrad für Radialventilator mit Gehäuse / <i>motorized impeller for centrifugal fan with scroll</i> | EWR ... / DWR ... / DKE ... / EKE |
| Motorlüfterräder für freilaufende Räder / <i>motorized impeller for free running impeller (plug fan)</i> | MLR ... / EKHR ... / DKHR ... / GKHR... / EKHL ... / DKHL ... |
| Motorlüfterrad für Axialventilator / <i>motorized impeller for axial fan</i> | AEK ... / ADK ... |

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt / *The following harmonized standards are applied:*

DIN EN ISO 5801,

Diese Konformitätserklärung zur Einhaltung der ErP-Richtlinie 2009/125/EG ist nur in Verbindung mit den ErP-bezogenen Daten auf dem Typenschild gültig.

Die Typenschilddaten beziehen sich auf einen vollständig montierten Ventilator. Die dafür erforderlichen Bauteile sind den beigefügten Dokumenten zu entnehmen und nicht im Lieferumfang der oben beschriebenen Motorlüfterräder enthalten.

This declaration of conformity related to the ErP Directive 2009/125/EC is valid only in combination with the ErP related data on the type plate.

The technical data on the type plate refer to a complete mounted fan. The components which therefore are required are defined in the attached documentation and are not included in the scope of delivery of the motorized impellers described above.

Die Konformitätserklärung wurde ausgestellt / *EC-Declaration of conformity was issued:*

Gaisbach, Germany, 12.12.2012

Ort, Datum / *Place, Date*


ppa. Manfred Müller
(Technischer Leiter / *Technical Director*)