




**DVG-H / DVG-V**  
**F200, F300, F400 EN 12101-3 (400°C, 120 Min.)**



**DVG-H/F400**



**DVG-V/F400**

- |   |   |                |
|---|---|----------------|
|  | <p>Anleitung für Transport, Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung von Brandgas-Ventilatoren Typ DVG Anlage:<br/>Montage vom Revisionsschalter, Anschlussschemen, Zubehör</p>             | <p>Seite 2</p> |
|  | <p>Instructions for transport, installation, commissioning and maintenance of smoke extract roof fans DVG Type<br/>Appendix:<br/>Mounting of service switch, wiring diagrams, Accessories</p> | <p>Page 9</p>  |
|  | <p>Инструкция по транспортировке, установке, запуске и работе крышных вентиляторов дымоудаления<br/>Приложение:<br/>Пусковое устройство - монтаж, схемы подключения, принадлежности</p>       | <p>Стр. 15</p> |



## Inhaltsverzeichnis

❖ 1.0	<b>VERWENDUNG</b>	<b>3</b>
❖ 2.0	<b>TECHNISCHE BESCHREIBUNG</b>	<b>3</b>
❖ 3.0	<b>TRANSPORT UND LAGERUNG</b>	<b>3</b>
3.1	Transport	<b>3</b>
3.2	Lagerung	<b>4</b>
❖ 4.0	<b>MONTAGEANLEITUNG</b>	<b>4</b>
4.1	Prüfung vor der Montage	<b>4</b>
4.2	Sicherheitshinweise für Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Kontrolle	<b>4</b>
4.3	Montage des Ventilators	<b>4</b>
4.4	Installationshinweise	<b>5</b>
❖ 5.0	<b>INBETRIEBNAHME</b>	<b>6</b>
❖ 6.0	<b>ABNAHME</b>	<b>6</b>
❖ 7.0	<b>INSTANDHALTUNG UND KONTROLLE</b>	<b>6</b>
❖ 8.0	<b>BETRIEBSSTÖRUNGEN</b>	<b>7</b>
❖ 9.0	<b>GEWÄHRLEISTUNG</b>	<b>8</b>

### Anlage:

- Gewährleistung
- Kontrollblatt
- Herstellererklärung

## **1.0 VERWENDUNG**

Brandgasventilatoren werden im Brandfall für die Absaugung der Rauchgase aus Räumen und zur täglichen Entlüftung bei normalen Betriebsbedingungen verwendet. Durch die Rauchfreihaltung der Räume und Fluchtwege wird die Rettung der Personen und der Ausstattung im Brandfall erleichtert. Das Feuer wird schnell und erfolgreich gelöscht, Gebäude und Anlagen werden vor übermäßiger Temperatur geschützt, die Ausbreitung des Brandes in die Umgebung wird gehemmt.

- Zur Entrauchung bis 400°C mindestens 120 Minuten;
- 7 verschiedene Baugrößen von Laufraddurchmesser 315-630;
- Zur Dachinstallation auf beheizten Räumen;
- Typ DVG-V für vertikale Luftaustrittsrichtung, Typ DVG-H für horizontale Luftaustrittsrichtung;
- Fördermitteltemperatur im Dauerbetrieb von -20 bis 120 °;
- Ventilatoren DVG dürfen nie in explosionsgefährdeten Zonen installiert werden;
- Wenn der Motor zwei Drehzahlen besitzt, wird normalerweise die niedrigere Drehzahl zur täglichen Lüftung (bei aggressiven Medien Säureschutz erforderlich) und die höhere Drehzahl im Brandfall verwendet;
- Bei Ausstattung der Ventilatorenmotoren mit Kaltleitern (optional) ist eine Regelung in der täglichen Lüftung über einen Frequenzumformer möglich (25÷50Hz, S1 Betrieb).  
Optional: EMV geschirmter Kabel Motor – Revisionsschalter.



**Nicht bestimmungsgemäßer oder unsachgemäßer Gebrauch kann zu Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter und Beeinträchtigung der Maschine führen. Das Risiko hierfür trägt alleine der Betreiber.**

## **2.0 TECHNISCHE BESCHREIBUNG**

### **Gehäuse**

Das Gehäuse ist aus seewasserbeständigem Aluminium. Die Konstruktion ist eine sehr stabile Konstruktion an der die Laufrad Motor Einheit sicher befestigt ist.

### **Laufrad**

Das Laufrad ist beim Typ DVG aus verzinktem Stahlblech. Das Laufrad ist durch eine Taper Nabe und gesicherte Schraubverbindung direkt mit der Motorwelle verbunden. Dynamische Auswuchtung nach ISO 1940 T1, Klasse G6, 3.

### **Motor**

Die Ventilatoren sind standardmäßig mit Drehstrommotoren (400V, 50Hz) ohne thermischen Schutz ausgerüstet. Elektromotor-Schutzart IP 54 oder IP 55. Isolationsklasse F (IEC). Thermischer Schutz als Option erhältlich (PTC oder Thermokontakt).

## **3.0 TRANSPORT UND LAGERUNG**

### **3.1 Transport**

Alle Ventilatoren sind werksseitig so verpackt, dass sie gegen normale Transportbelastungen geschützt sind. Verwenden Sie geeignetes Hebematerial beim Transport der Geräte, um Schäden an Personen oder Material zu vermeiden. Vermeiden Sie Belastungen durch Schläge und Stöße. Ventilatoren dürfen nur in horizontaler Lage transportiert werden. Bei Transport und Verladung ist das Gewicht des Ventilators zu beachten.

Bei der Übernahme vom Lieferant sollte eine Sichtprüfung des Ventilators durchgeführt und die Sendung auf Vollständigkeit geprüft werden.

## 3.2 Lagerung

Lagern Sie die Ventilatoren bis zur endgültigen Installation an einem trockenen, wetter- und staubgeschützten Ort.

## 4.0 MONTAGEANLEITUNG

### 4.1 Prüfung vor der Montage

Vor der Auslieferung wird jeder Ventilator werkseitig geprüft.

Nach Entfernen der Verpackung und vor Montagebeginn sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Feststellung eventueller Transportschäden;
- Montage des Revisionschalters und Umlenkleche (nur DVG-V) nach Anlage 1;
- manuelle Prüfung des Laufradfreilaufs.

### 4.2 Sicherheitshinweise für Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Kontrolle



**Die Montage und der elektrische Anschluss dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal und in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften durchgeführt werden.**



**Jedes Risiko das Laufrad unerwünscht zu berühren (Beschädigungsgefahr!) muss ausgeschlossen werden (z.B. durch einen entsprechend langen Kanal oder ein Schutzgitter).**

**Der Betrieb des Ventilators ist erst nach erfolgtem Einbau ins Ventilationssystem oder nach dem Einbau eines Berührungsschutzgitters vorgesehen (EN 294). Nach dem Einbau sollten keine beweglichen Teile mehr zugänglich sein.**

**Während der Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Kontrolle ist die Montagestelle gegen den Zutritt von Unbefugten zu schützen.**

**Jedes Risiko das Laufrad unerwünscht zu berühren während der o.g. Arbeiten muss ausgeschlossen werden (der Ventilator ist abzuschalten und gegen Wiederinbetriebnahme zu sichern). Nur in diesem Fall dürfen Schutzgitter, wenn notwendig, während o.g. Arbeiten ausblasseitig oder einsaugseitig entfernt werden.**

**Die allgemeinen Vorschriften für Arbeitssicherheit sind unbedingt zu berücksichtigen.**

### 4.3 Montage des Ventilators

- Die Ventilatoren der Baureihe DVG sind ausschließlich für die Montage ausserhalb der Brandzone auf Dächern über beheizten Gebäude bestimmt;
- Ventilatoren Typ DVG dürfen nie in explosionsgefährdeten Zonen installiert werden;
- Vor Installation ist die örtliche Sicherheit und Stabilität mit dem Anlagenbetreiber bzw. mit den Gebäudeverantwortlich zu überprüfen;
- Die Installation muss waagrecht ausgeführt werden (Motorwelle vertikal). Es wird empfohlen einen mindestens 250 mm hohen passenden Sockel zu verwenden (wir empfehlen den Einsatz von Systemair Serienzubehör);

- Ventilatoren werden mittels 4 Schrauben an den Ecken der Grundplatte befestigt;
- Während der Montage ist pfleglich mit dem Produkt umzugehen. Deformationen z.B. am Gehäuse sind zu vermeiden;
- Freilaufprüfung des Laufrades;
- Zugang zum Ventilator für Instandhaltung muss gewährleistet sein.



**Bei allen Aufstellungen sind die Abmessungen des Ventilators und eventuelle Ausdehnungen der Teile durch Temperaturänderung zu berücksichtigen (elastische Stutzen entsprechender Temperatur / Zeitangabe vorsehen)!**

#### 4.4 Installationshinweise

##### Installation der Luftkanäle

Auf der Ansaugseite kann der Ventilator an einen runden oder rechteckigen Kanal angeschlossen werden. Rundanschluss für die Flanschbefestigung des Kanals ähnlich DIN 24154 R3 (6 bzw. 8 Schrauben M8 auf der Grundplatte). Es wird empfohlen, zwischen Ventilator und Luftkanal einen vom Werk zugelassenen elastischen Anschluss einzubauen, um eventuelle Spannungen oder eine Deformation des Ventilators zu vermeiden. Der elastische Anschluss muss temperatur- und zeitbeständig sein sowie dem Betriebsunterdruck des Ventilators entsprechen. In jedem Fall muss der Freilauf des Ventilatorrades gewährleistet sein.



**Jedes Risiko das Laufrad unerwünscht zu berühren (Beschädigungsgefahr!) muss ausgeschlossen werden (z.B. durch einen entsprechend langen Kanal oder ein Schutzgitter).**

##### Elektroinstallation



**Der elektrische Anschluss ist nach gültigen Vorschriften und nur von autorisiertem Fachpersonal auszuführen. Für einen unfachmännischen Anschluss wird keine Gewährleistung übernommen. Das Risiko hierfür trägt alleine der Betreiber.**

Der Brandgas-Ventilator DVG wird über den Revisionsschalter direkt am Gehäuse angeschlossen.



**Die Qualität und Verlegung der elektrischen Leitungen muss auch im Brandfall eine ungestörte Stromversorgung sicherstellen. Das Kabel darf an keiner Stelle das Gehäuse berühren oder an ihm befestigt sein.**

Die Anschlussdaten müssen mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmen. Das Schaltbild ist der Dokumentation beigelegt. Das Schaltbild befindet sich außerdem auf dem Deckel des Revisionsschalters. Elektrische Daten sind dieser Anweisung beigelegt, können aber auch dem Typenschild (am Gehäuse des Gerätes) entnommen werden.

Da die Motoren serienmäßig ohne thermischen Schutz ausgeliefert werden, sind Motorschutzeinrichtungen bauseits einzurichten. Im Fall, dass für den täglichen Lüftungsbetrieb ein Frequenzumformer verwendet wird, muss auch der Motor einen eingebauten thermischen Schutz aufweisen (PTC).



**Um den Betrieb unbedingt sicherzustellen, müssen im Brandfall alle Motorschutzeinrichtungen überbrückt werden. Im Brandfall ist Betrieb über Frequenzumformer nicht zugelassen!**

## **5.0 INBETRIEBNAHME**

Vor der Erstinbetriebnahme ist die Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen und folgendes zu prüfen:

- Aufstellung des Gerätes (Befestigung, eventuelle Deformationen);
- Dichtheit aller Verbindungen;
- Montagerückstände und Fremdkörper im Ventilatorraum und im angeschlossenen Kanal;
- Sicherheitseinrichtungen montiert;
- Korrekte Ausführung und Anschluss der Elektroinstallation.

Nach dieser Prüfung ist das Gerät kurzzeitig ein- und auszuschalten, um die Drehrichtung des Laufrades zu überprüfen. Die Drehrichtung des Laufrades muss mit dem Pfeil auf dem Gehäuse des Ventilators übereinstimmen.



**Zur Erstinbetriebnahme ist eine Schutzbrille zu tragen (andernfalls könnten eventuelle Rückstände oder Staub aus dem Ventilator die Augen verletzen).**

Ist die Drehrichtung falsch, muss der Motor umgepolst werden. Nach der Inbetriebnahme und der Funktionsprüfung ist auf folgendes besonders zu achten: der Freilauf des Ventilatorrads, die Stromaufnahme bei allen Drehzahlen, eventuelle Schwingungen und Geräusche.



**Das beiliegende Kontrollblatt ist auszufüllen und aufzubewahren.**

## **6.0 ABNAHME**



**Es ist besonders wichtig die richtige Funktion der Anlage, Steuerung sowie die Übereinstimmung mit den Projektanforderungen und Vorschriften sicherzustellen.**

**Die Abnahme des Systems ist zu dokumentieren und die Dokumente sind aufzubewahren. Sicherstellen, dass nur berechnete mit Revisionsschalter handhaben.**

## **7.0 INSTANDHALTUNG UND KONTROLLE**



**Unbeabsichtigter Anlauf des Ventilators während der Montage, Kontrolle, Instandhaltung oder Reparatur muss verhindert werden!**

Jährlich durchzuführende Kontrollen:

1. Schraube zwischen Lüfterrad und Nabe auf Festigkeit prüfen und nach Bedarf anziehen;
2. Schraube zwischen Motorwelle und Nabe auf Festigkeit prüfen und nach Bedarf anziehen;
3. Ventilatorrad auf Verunreinigung überprüfen und nach Bedarf reinigen;
4. Funktionsprüfung der sicherheitsrelevanten Teile;
5. Funktionsprüfung der Steuerungsanlagen;
6. Überprüfung des Wicklungswiderstandes;
7. Überprüfung des Betriebsstroms;

- 8. Überprüfen auf eventuelle Vibrationen;
- 9. Überprüfung der Geräusentwicklung, die in den Motorlagern auftreten könnten.

Die Funktion und Steuerung (allpolig) der Anlage ist, wenn nicht anders gefordert, alle 3 Monate nach Wartungsbuch zu prüfen. Betrieb min. 15 Minuten jedes mal, einmal jährlich 3 Stunden empfohlen, wenn möglich.



**Die Kontrolle der Punkte 1 bis 4 darf nur durchgeführt werden, wenn der Ventilator ausgeschaltet und gegen Wiederinbetriebnahme versichert ist.**

Die Parameter der Punkte 5 bis 9 dürfen nicht von den Werten bei Lieferung abweichen. Im Fall, dass einer der Parameter von den Anfangswerten abweicht, müssen Motor oder Ventilatorrad getauscht oder repariert werden. Dies darf nur durch einem vom Hersteller autorisierten Kundendienst durchgeführt werden. Bei Zuwiderhandlung wird die Garantie des Herstellers als nichtig erklärt.

Der Motor muss nach beigefügten Anweisungen des Motorenherstellers instandgehalten werden.

## 8.0 BETRIEBSSTÖRUNGEN

**Bei allen Prüfungen Punkt 4.2 berücksichtigen.** Mögliche Störung und Beseitigung:

<b>Ventilator läuft nicht</b>	Einspeisung u. Motorschutz überprüfen. Wenn i. O., Motor überprüfen. Wenn Motor mit getrennten Wicklungen, beide Drehzahlen überprüfen. Ggf. den Motor reparieren lassen.
<b>Volumenstrom zu niedrig</b>	Drehrichtung überprüfen. Falls falsch, Motor umpolen. Stromaufnahme allphasig überprüfen. Wenn i. O., Arbeitspunkt und Ausführung der Anlage überprüfen.
<b>Motorschutz löst aus</b>	Motordaten und Schutzeinstellung vergleichen. Wenn i. O., Einspeisung u. Motor überprüfen (Kurzschluss, Lagerschäden, Laufrad gesperrt oder schleift). Den Motor oder ggf. den ganzen Ventilator reparieren lassen.
	Stromaufnahme zu hoch. Drehrichtung überprüfen. Falls falsch, Motor umpolen. Stromaufnahme allphasig überprüfen.
<b>Geräusche</b>	Lagerschäden, Laufrad sperrt oder schleift. Den Motor oder ggf. den ganzen Ventilator reparieren lassen.
<b>Vibrationen</b>	Arbeitspunkt und Ausführung der Anlage überprüfen. Wenn der tatsächliche Gesamtwiderstand der Anlage höher als vorgesehen ist, kann es bei einigen Typen vorkommen, dass der Ventilator im Abrissbereich arbeitet. In diesem Fall ist der Kundendienst des Herstellers zu Rate zuziehen.
	Schäden oder Staubauflagerungen auf dem Laufrad. Reinigung, gegebenenfalls Nachwuchtung oder Umtausch.

Im Zweifelfall immer den Servicedienst des Herstellers informieren.

Nach einem Brandfall muss der Ventilator vom Hersteller überprüft werden.

## **9.0 GEWÄHRLEISTUNG**

Die Gewährleistung hat nur Gültigkeit, wenn Transport, Lagerung, Montage, Anschluss und periodische Kontrollen im Einklang mit den o.g. Anweisungen wie auch mit den gültigen Vorschriften für Elektroinstallationen und Brandschutz durchgeführt wurden. Für die Gültigkeit der Gewährleistung muss der Betreiber der Anlage auch das ausgefüllte und unterschriebene Kontrollblatt vorlegen.



**Wir bitten Sie, die Installation sorgfältig durchführen zu lassen, denn nur damit kann ein ungestörter und sicherer Betrieb gewährleistet und zugesichert werden.**



## **Index**

❖	<b>1.0</b>	<b>APPLICATION</b>	<b>10</b>
❖	<b>2.0</b>	<b>TECHNICAL DESCRIPTION</b>	<b>10</b>
❖	<b>3.0</b>	<b>TRANSPORT AND STORAGE</b>	<b>10</b>
	3.1	Transport	10
	3.2	Storage	11
❖	<b>4.0</b>	<b>INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION</b>	<b>11</b>
	4.1	Inspection before installation	11
	4.2	Safety instructions for installation, commissioning, maintenance and controlling	11
	4.3	Installation of the fan	11
	4.4	Instructions for installation	12
❖	<b>5.0</b>	<b>COMMISSIONING</b>	<b>12</b>
❖	<b>6.0</b>	<b>APPROVAL</b>	<b>13</b>
❖	<b>7.0</b>	<b>MAINTENANCE AND PERIODIC CONTROL</b>	<b>13</b>
❖	<b>8.0</b>	<b>SYSTEM MALFUNCTIONS DURING OPERATION</b>	<b>14</b>
❖	<b>9.0</b>	<b>GUARANTEE</b>	<b>14</b>

### **Attachment:**

- Guarantee
- Control report
- Declaration of incorporation

## **1.0 APPLICATION**

Smoke extract roof fans are designed for use in powered smoke and heat exhaust ventilating systems in the event of fire, and ventilating in normal conditions. Ventilated areas and emergency exits contribute to easier evacuation of people and equipment in the event of fire, and to faster and more efficient fire extinguishing; they protect the building structure and equipment against excessive temperatures and decrease fire escalation to the surrounding areas.

- Fire resistance of fans: 400C, 120 min;
- 7 different sizes from impeller diameter 315 up to 630;
- installation on roofs over heated buildings;
- horizontal outlet (DVG-H) or vertical outlet (DVG-V);
- daily ventilation of medium with temperature from -20 up to 120°C,
- the fans DVG must not be mounted in explosion hazardous zones;
- if the electric motor has two speeds, normally the low speed is used to provide daily ventilation (for aggressive medium acid protection needed), high speed in case of fire;
- if PTC is built-in (on request), regulation via frequency converter is possible for daily ventilation only (25÷50Hz, S1 duty). On request: EMC shielded cable from electric motor to service switch.



**Not intended or unprofessional use can be dangerous for life of user or third person. It can lead to damage of the fan. The risk for this carries the operator alone.**

## **2.0 TECHNICAL DESCRIPTION**

### **Casing**

Electric motor with impeller is fastened to a sturdy supporting construction. The casing cover is made of sea water resistant aluminium.

### **Impeller**

Impeller of DVG fan is manufactured from galvanized steel. It is fastened with Taper bush and secured screw directly on to the motor shaft. Dynamically balanced in accordance with ISO 1940 T1, class G6,3.

### **Electric motor**

Fans are serial equipped with electric motors for three-phase current 400 V, 50 Hz without built-in thermal protection. Protection class: IP 54 or IP 55. Insulation class F (IEC). Thermal protection on request (PTC or thermal relay).

## **3.0 TRANSPORT AND STORAGE**

### **3.1 Transport**

Fans are delivered in wooden crates or cardboard boxes. It is recommended to leave the fans in original packing during transport to the place of installation as well as to load and unload them carefully to avoid any possible damage. The fans must be transported in a horizontal position only. During transport and loading/unloading the weight of the fan must be considered.

On receipt the fan must be visually inspected, and the shipment must be checked for proper quantity.

## 3.2 Storage

Store the fans in a dry, weather and dust protected place. If this is impossible, it is important to raise the fan above the ground surface and cover it with a PE foil.

## 4.0 INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION

### 4.1 Inspection before installation

Each fan is controlled by the manufacturer before delivery. After unpacking and before installing, check the following:

- if any eventual damage occurred during transport;
- mounting of service switch and vertical outlets (DVG-V only) up to Appendix 1;
- check by hand if impeller is rotating smoothly.

### 4.2 Safety instructions for installation, commissioning, maintenance and controlling



**Installation and electrical connection must be accomplished only by authorized technical personnel and in agreement with the valid regulations.**



**Any hazard of unintended touching the impeller (risk of injury!) has to be prevented (with a duct long enough or a protective guard)!**

**Commissioning is allowed only after installation into the ventilation system or after installation of protective guard (EN 294). After installation impeller must not be more accessible.**

**During installation, commissioning, maintenance and controlling, unauthorized personell should not have access to the fan and installation place.**

**Any risk of unintended start-up of the fan and any risk of touching the impeller during above mentioned works has to be excluded (switch off the fan and exclude possibility of unintended start-up).**

**Before removing the casing cover, protective guard on the pressure side or an eventual protective guard on the suction side make sure the fan is separated from the mains supply.**

**Common rules for safety work have to be strictly observed.**

### 4.3 Installation of the fan

- Fans type DVG F400 should be installed outside fire zones (on roofs over heated buildings);
- fans DVG must not be mounted in explosion hazardous zones;
- before installation check the carrying capacity and stability of the roof;
- fans must be installed upright in a vertical position (shaft vertical) and raised above the roof surface on a base with minimum height of 250 mm (respectively according to expected snow height);
- The fan shall be fixed to the base with 4 screws on the corners;
- The fan housing should not be deformed during mounting;
- Check, if impeller rotating smoothly;
- Access to the fan for maintenance must be assured.



**At installation the dimensions of the fan and possible extension of parts by the temperature rise has to be considered (provide flexible connection of appropriate temperature/time class)!**

#### **4.4 Instructions for installation**

##### **Air ducting system**

The suction side of the fan is provided with a connection for flange-type mounting of the air duct (6 resp. 8 bolts M8 on the base plate). It is recommended to mount fire proof flexible connections between fan and duct to avoid tension or deformation of the fan base. Flexible connection should meet temperature/duration class as well as the underpressure at operation of the fan. In each case smooth rotation of impeller must be insured.



**Any risk of unintended start-up of the fan and any risk of touching the impeller during above mentioned works has to be excluded (switch off the fan and exclude possibility of unintended start-up).**

##### **Connection of the fan to the mains**



**Electrical connection has to comply with valid local regulations and must be accomplished only by a qualified electrician. In case of unprofessional connection guarantee will not be valid. The risk for this carries the operator alone.**

Electrical connection for fans has to be executed in the service switch placed on the fan.



**The quality and installation of cables for electrical connection must ensure uninterrupted energy supply, also in case of fire. The electric cable must not touch or be fastened to the casing of the fan.**

Electrical data on the fan nameplate have to comply with the provided mains connection. A connection diagram is attached the documentation. The connection diagram is also on the cover of the switch. Electrical data are attached this instructions and also specified on the nameplate of the fan.

Since built-in electric motors are serial without thermal protection, motor protection has to be provided by the installer. If for daily ventilation frequency converter is used, the electric motor must have a built-in thermal protection (PTC).



**In the case of fire all protective devices for the electric motor must be bridged to assure operation.  
Operating via frequency converter in the case of fire is not allowed!**

#### **5.0 COMMISSIONING**

Before initial operation, read through appropriate instructions and check the following:

- Assembling of the fan (fixing, eventual deformations);
- Check all joints for leakage;
- Check if foreign objects were left in the fan or in the connected ducts;
- Check if protective elements are fitted;
- Check the accuracy of the electric wiring and connections to the mains.

Then start the fan for a short period and switch it off again to check the direction of rotation. It has to comply with the direction of the arrow on the casing of the fan.



**Protective glasses are needed to avoid any injury of the eyes.**

If the direction of rotation of the impeller is wrong, change the supply connection of 2 phases. Re-start the fan and check it for proper operation (smoothly rotating impeller, current at all speeds, eventual vibrations, noise).



**Fill in attached control report and file it.**

## **6.0 APPROVAL**



**It is particularly important to prove the proper function of system and control devices as well as compliance with requirements of the project and regulations.**

**When the system is approved, file the reports. Make sure that only authorised personnel can handle with on/off switch.**

## **7.0 MAINTENANCE AND PERIODIC CONTROL**



**Unintended start-up during installing, controlling, maintenance or repair of the fan has to be prevented!**

The following must be controlled periodically (once a year):

1. Check if screws between impeller and hub got loose and tighten them if needed;
2. Tighten the screw between wheel hub and shaft if needed;
3. Remove dirt from the fan impeller if there is any;
4. Check the functionality of protective devices;
5. Check the functionality of control devices;
6. Winding resistance;
7. Current during operation;
8. Eventual vibrations;
9. Noise which might appear in el. motor bearings.

The function of the system and control devices (all poles) has to be checked according to system maintenance book, minimum every 3 months. Operation at least 15 minutes each time, once a year 3 hours recommended, if possible.



**Checking points 1 to 4 can be done only if the supply voltage is switched off and possibility of unintended start-up is excluded.**

Parameters of items 5 to 9 must not deviate from the starting values (at installation). In case that parameters deviate, the electric motor or the impeller have to be replaced or repaired. This must only be done by an authorised customer service, otherwise the manufacturer's guarantee is invalid.

The electric motor has to be maintained according to the attached instructions of the manufacturer of the electric motor.

## **8.0 SYSTEM MALFUNCTIONS DURING OPERATION**

**For all inspections, point 4.2. must be considered.**

Possible malfunctions and solutions:

<b>The fan does not operate</b>	Check connection to the mains and thermal protection. If ok. check electric motor. If a motor with separated windings is installed, check all speeds. If necessary get the electric motor repaired.
<b>Air volume is too low</b>	Check the direction of rotation. If wrong, change the supply connection of any 2 phases. Check if current is similar all phases. If ok. check operating point and system design.
<b>Thermal protection switches off</b>	Compare the data of electric motor with setting of thermal protection. If ok. check power supply and electric motor (short-circuit, damage to the bearings, impeller blocked or touching the casing). Get the electric motor or if necessary the complete fan repaired.
	Overcurrent. Check the direction of rotation. If wrong, change the supply connection of any 2 phases. Check if current is similar all phases.
<b>Noise</b>	Damage to the bearings, impeller blocked or touching the casing. Get the electric motor or if necessary the complete fan repaired.
<b>Vibrations</b>	Check operating point and system construction. If the actual pressure drop of the system is higher than supposed, the fan could operate in an instable area of the fan curve. Inform customer service of the manufacturer.
	Damage or dust layer on impeller. Clean the impeller, if necessary balance it or replace it.

If the reason for the malfunction can not be clearly determined, inform the customer service of the manufacturer.

After a case of fire the fan must be checked by the manufacturer.

## **9.0 GUARANTEE**

Guarantee will be valid only if transport, storage, installation, connection and periodical maintenance have been executed in compliance with the above instructions and local regulations regarding electric installation and fire protection. For validity of the guarantee duly filled and signed control report has to be submitted.



**It is very important that the installation of the fan is done with all necessary care, to ensure uninterrupted and safe operation.**

# Инструкция по транспортировке, установке, запуске и работе крышных вентиляторов дымоудаления

## Тип DVG..

F400 в соответствии с Европейским стандартом EN 12101-3 (400°C, 120 мин.), а также с Техническим регламентом о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 №123-ФЗ)

### 1.0 НАЗНАЧЕНИЕ вентиляторов дымоудаления

Крышные вентиляторы дымоудаления предназначены для принудительного удаления дыма и нагретых газов вытяжными вентиляционными системами во время пожара, так и для общеобменной вентиляции.

Незадымленные помещения и эвакуационные выходы способствуют более быстрой эвакуации людей и оборудования в случае пожара, а также рациональному тушению пожара. Они защищают конструкцию зданий и оборудование от повышенных температур и снижают возможность распространения огня в сопредельные помещения и зоны.

- предел огнестойкости вентиляторов: 400С, 120 мин
- 7 различных диаметров рабочего колеса от 315 до 630 мм
- устанавливаются на крышах
- горизонтальный выброс воздуха (DVG-H) или вертикальный выброс воздуха (DVG-V)
- **вентиляторы DVV не должны использоваться во взрывоопасных зонах**
- если вентилятор имеет двухскоростной двигатель, то обычно низкая скорость используется для общеобменной вентиляции, высокая скорость – для режима дымоудаления
- максимальная температура для общеобменной вентиляции до 120°C
- если двигатель оснащен терморезисторной защитой РТС (по запросу), регулирование производительности с помощью частотного преобразователя возможно лишь для режима общеобменной вентиляции (25÷50 Гц, режим работы S1). По запросу: EMC защищенный кабель от двигателя к сервисному выключателю.

**Неадекватное использование может быть опасным!**

### 2.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

**Корпус:** Двигатель с рабочим колесом жестко установлен на опорной раме. Корпус вентилятора изготовлен из алюминия.

**Рабочее колесо:** Изготовлено из нержавеющей стали. Ступица и зажимный винт соединены напрямую с валом двигателя. Динамически сбалансирован согласно ISO 1940 T1, класс G6,3.

**Двигатель:** Стандартные модели вентиляторов оснащены трехфазными электродвигателями, рассчитанными на напряжение 400В, 50 Гц. Двигатели оснащаются термозащитой по запросу (терморезистор РТС или ТК).

- Класс защиты: IP 54 или IP 55.
- Класс изоляции: F (IEC)

### 3.0 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

#### 3.1 ТРАНСПОРТИРОВКА

Вентиляторы доставляются в деревянных или картонных ящиках. Рекомендуется при транспортировке к месту установки не вынимать вентилятор из ящика во избежание возможных повреждений. Вентиляторы должны транспортироваться только в горизонтальном

положении. Учитывайте вес вентилятора при транспортировке. При получении вентиляторы должны быть осмотрены.

## 3.2 Хранение

Вентиляторы следует хранить в сухих закрытых помещениях. Если это невозможно, следует закрыть вентиляторы пленкой из полвинилхлорида и поднять их над полом.

## 4.0 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

### 4.1 Осмотр до монтажа

Каждый вентилятор проходит испытание после выхода с производства.

После вскрытия упаковки и перед монтажом следует:

- изучить инструкцию по монтажу, запуску, эксплуатации и обслуживанию вентилятора
- проверить наличие возможных повреждений, возникших при перевозке
- вручную проверить безотказное вращение рабочего колеса.

### 4.2 Инструкция по безопасности монтажа, пуско-наладки, эксплуатации и проверки

Только специалист-монтажник может иметь доступ в месту установки во время монтажа, пуско-наладки, эксплуатации и проверки.

**Во избежании риска незапланированного включения вентилятора и попадания рук или иных предметов в рабочее колесо, исключите эти возможности (отключите питание вентилятора при монтаже).**

### 4.3 Монтаж вентилятора

- вентиляторы типов DVG F400 должны устанавливаться вне зон возможных пожаров (на крышах зданий);
- перед установкой проверьте несущие конструкции крыши под местом установки; вентилятор должен быть установлен только в вертикальном положении (вертикальный вал двигателя) на бетонном или стальном основании высотой не менее 250 мм (вероятный уровень осадков);
- вентилятор необходимо прикрепить к подставке при помощи 4-х винтов в углах рамы;
- кожух вентилятора не должен быть деформирован во время монтажа;
- необходимо обеспечить беспрепятственный выход воздуха из вентилятора.

### 4.4 Инструкции по монтажу

#### Воздуховоды

Со стороны всасывания вентилятор должен быть оснащен соединительным фланцем для канального присоединения переходника на всасывании (6 - 8 болтов размером M8). Для этих целей рекомендуется использовать монтажные высокотемпературные гибкие вставки. Гибкие вставки (соединения) должны соответствовать пределу огнестойкости также как и падению давления во время работы.

**Должно быть предотвращено попадание предметов на крыльчатку двигателя (рекомендуем использовать защитную решетку, обратный клапан или удлиненный канал)!**

#### Электрическое подсоединение

Подключение вентиляторов к электрической сети может осуществлять только специально обученный персонал, в противном случае гарантия не распространяется. Электрическое подсоединение должно осуществляться через клеммную коробку или пусковое устройство, размещенное на корпусе вентилятора. Просим Вас ознакомиться со схемой подключения, которая находится в прикрепленной к каждому вентилятору инструкции. Схема подключения также приведена в клеммной коробке. Электрические данные вентилятора написаны на ярлыке, который находится на корпусе каждого вентилятора.



Качество и монтаж питающих кабелей должны обеспечить бесперебойную работу вентиляторы, также и в случае пожара. Электрический кабель не должен быть зафиксирован на корпусе вентилятора. Двигатели вентиляторов не имеют встроенной термозащиты, защита двигателя должна быть обеспечена при установке. В случае пожара все защитные устройства для двигателя должны быть отключены для дальнейшей работы.

## 5.0 ЗАПУСК

Перед запуском вентилятора просим ознакомиться с инструкцией по эксплуатации, а также:

- проверить надежность крепления вентилятора к подставке;
- проверить герметичность всех соединений;
- проверить возможное наличие посторонних предметов в вентиляторе и в воздуховодах;
- проверить правильность выполнения соединений электрических соединений;
- по окончании проверки запустить вентилятор и проверить безотказность его действия;

Затем включите вентилятор на непродолжительный период и выключите, проверьте направление вращения. Обязательно перед включением наденьте защитные очки во избежание попадания в глаза посторонних предметов. Если направление вращения рабочего колеса не совпадает с направлением стрелки на корпусе, проверьте правильность подключения фаз. При перезапуске вентилятора проверьте вращение колеса, характеристики на разных скоростях, вибрации, шум.

## 6.0 РАЗРЕШЕНИЕ

Особенно важным моментом является обеспечение надлежащей работоспособности системы и управления по средствам соблюдения требованиям проекта. Когда система смонтирована, напишите отчет пуско-наладки.

## 7.0 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ ПРОВЕРКА

Для выполнения любых профилактических работ с вентиляторами необходимо полностью выключить питание, тем самым предотвратить нежелательное включение оборудования в течение проведения работ! Также повесьте на пульт запуска вентилятора информативное сообщение «**Включать запрещено! Идут работы!**»

Вентиляторы дымоудаления серии DVG не требовательны к обслуживанию, но периодически мы рекомендуем (не реже 1 раза в год):

- 7.1 проверить ослабление болтов между колесом и ступицей и по мере необходимости подтянуть их;
- 7.2 проверить затянутость болта между ступицей и валом электродвигателя и по мере необходимости затянуть его;
- 7.3 проверять засоренность рабочего колеса вентилятора и очищать его по мере необходимости, с этой целью необходимо снять кожух вентилятора;
- 7.4 проверить функциональность устройств защиты электродвигателя
- 7.5 проверить функциональность устройств регулирования электродвигателя;
- 7.6 измерить сопротивление обмоток
- 7.7 измерить рабочий ток двигателя;
- 7.8 проверить наличие возможных вибраций;
- 7.9 проверить возможное наличие вибраций в подшипниках двигателя.
- 7.10 очистить отверстия для отвода воды;
- 7.11 осмотреть предусмотренные надписи, предупреждения и обозначения

Каждые 3 месяца следует проверять работу системы и переключающих устройств, согласно журналу проверки. Работы, связанные с безопасностью обслуживания, следует выполнять при выключенном электропитании двигателя (пункты 1,2, 3, 10), остальные работы (4-9), связанные с электрическими характеристиками, необходимо выполнять при подведенном

питании. Полученные параметры не должны отличаться от номинальных значений (т.е. при монтаже). Если любой из указанных выше параметров отклоняется от начальных значений, то необходимо заменить или отремонтировать электродвигатель или рабочее колесо вентилятора. Изношенные элементы нужно заменять только оригинальными. В противном случае прекращается действие гарантии, которую мы предоставляем.

## 8.0 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ

Неисправности и их решения

- Вентилятор не работает  
Проверьте правильность подключения двигателя с питающей сетью и термозащитой. Если соединения выполнены верно, то проверьте двигатель. Если установлен 2-х скоростной двигатель – проверьте работу на разных скоростях.
- Расход воздуха низкий  
Проверьте направление вращения рабочего колеса и правильность подключения. Если подключение выполнено верно – проверьте рабочую точку и конструкцию сети воздухопроводов.
- Срабатывает термозащита  
Проверьте правильность подсоединения защиты, а также характеристики двигателя.
- Перегрузка по току  
Проверьте направление вращения. Если направление не совпадает с заданным, поменяйте фазы подключения к двигателю. Проверьте ток в каждой из фаз.
- Повышенный шум  
Причиной могут быть изношенные подшипники, посторонние предметы в рабочем колесе. Если все в порядке – проверьте питание и электродвигатель.
- Вибрации  
Проверьте рабочую точку и конструкцию сети воздухопроводов. Если фактические потери давления выше, чем предполагалось, это означает, что вентилятор работал в неустойчивой зоне характеристики. Также возможной причиной может служить загрязнение рабочего колеса или воздухопроводов. Очистите воздухопроводы или колесо.

Если причину неисправности Вам сложно устранить – просим проинформировать службу технической поддержки.

**После работы вентилятора в условиях пожара просим Вас проинформировать службу технической поддержки и осуществить осмотр и проверку работоспособности вентилятора уполномоченными на это специалистами.**

## 9.0 ГАРАНТИЯ

Гарантия на вентиляторы серии DVV предоставляется в течение 12 месяцев с момента отгрузки и действительна только в случае, если хранение, транспортировка, установка, подключение, присоединение, периодические осмотры выполнялись в соответствии с инструкцией.

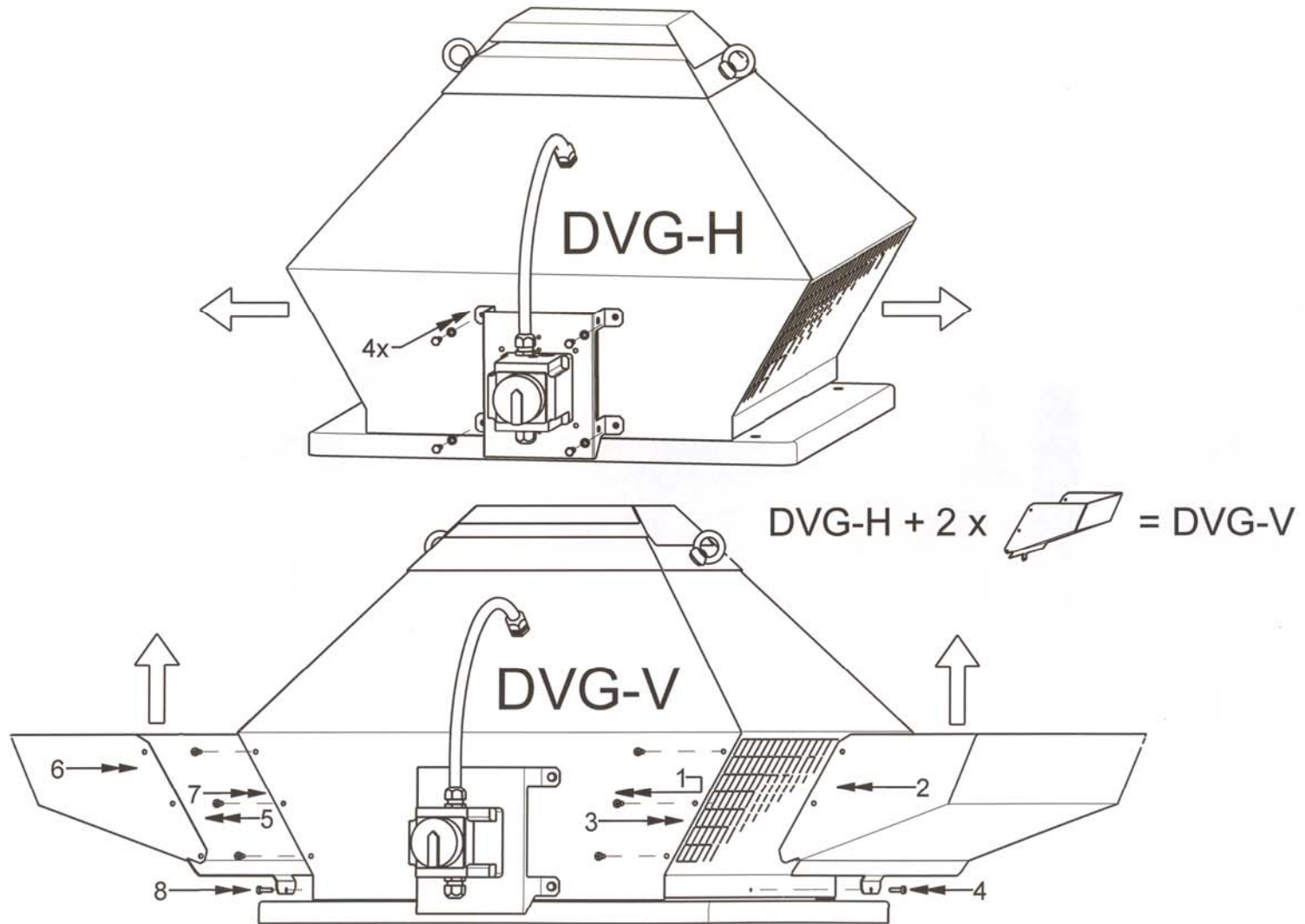
Мы просим Вас тщательно проводить установку вентилятора, так как лишь в этом случае вы можете обеспечить безотказную и безопасную работу вентилятора!

**Приложение:** техническая документация; протокол проверки; сертификат соответствия

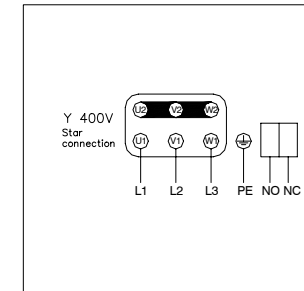
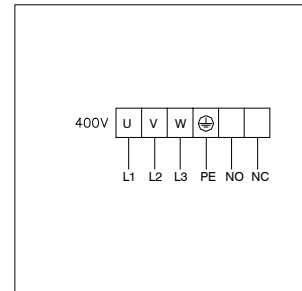
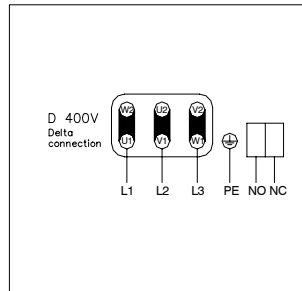
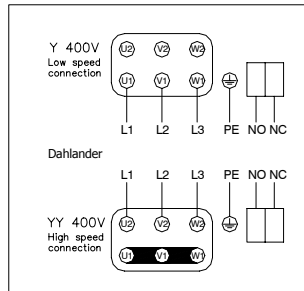
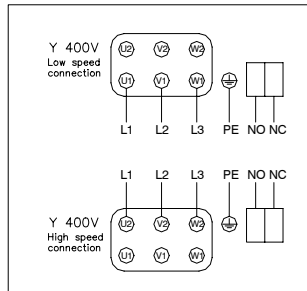
## 10.0. СЕРТИФИКАТЫ

Российские сертификаты можно загрузить с сайта [www.systemair.ru](http://www.systemair.ru)

Anlage 1. Montage des Revisionschalters / Montage der Umlenkungsbleche bei DVG-V  
Appendix 1. Mounting of service switch / Mounting of vertical outlets for DVG-V  
Приложение 1. Пусковое устройство - монтаж / Вертикальный выброс - монтаж



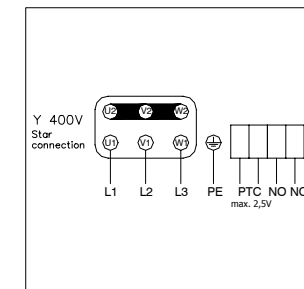
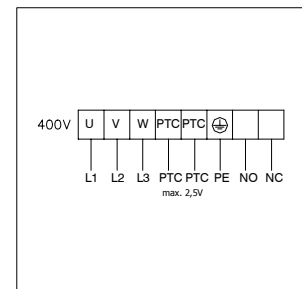
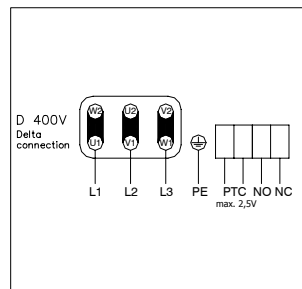
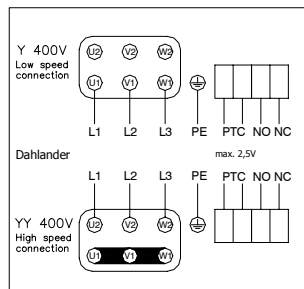
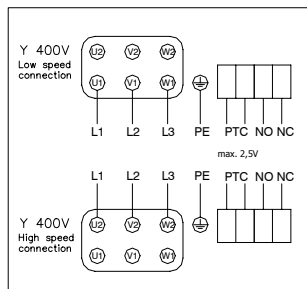
## Anlage 2. Anschlussschemen DVG / Appendix 2. Wiring diagrams DVG / Приложение 2. Схемы подключения DVG



Motor ohne thermischen Schutz

Electric motor without thermal protection built-in

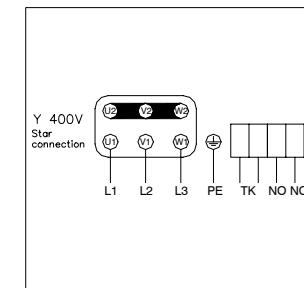
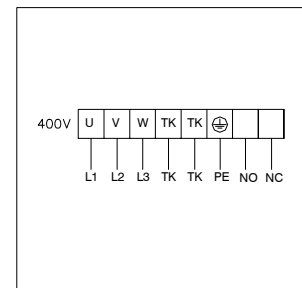
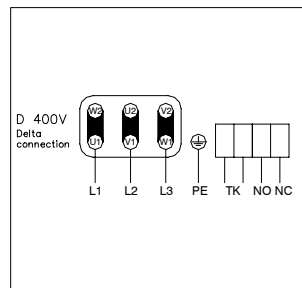
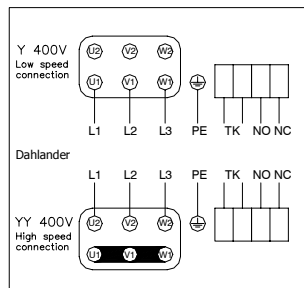
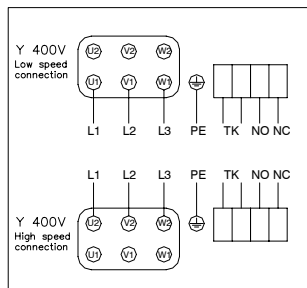
Двигатель без встроенной термозащиты



Motor mit PTC

Electric motor with PTC built-in

Двигатель с встроенной термозащитой (термистор)



Motor mit Thermokontakt

Electric motor with thermal relay built-in

Двигатель с встроенной термозащитой (термальный контакт)

6/8, 4/6

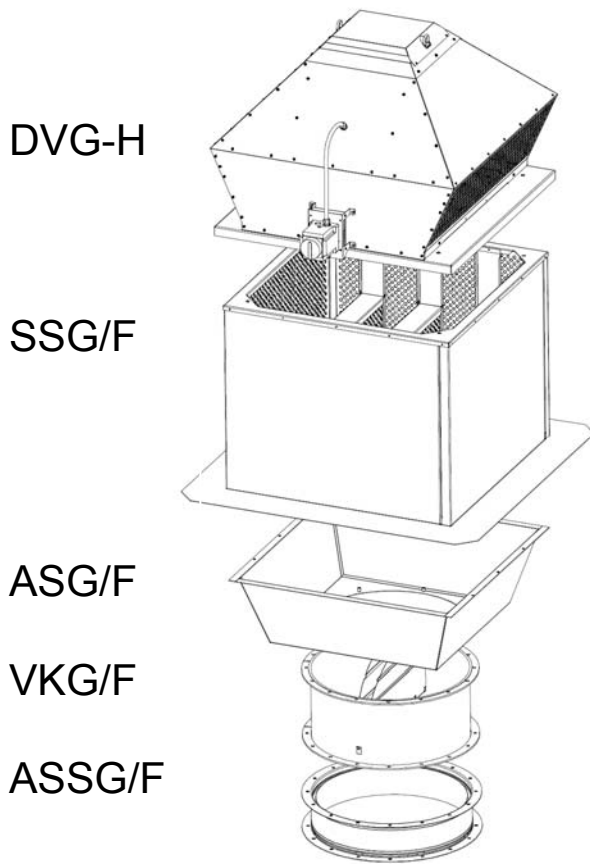
4/8 (Dahlander)

einstufiger Motor 4 kW  
single speed 4 kW  
односкоростной двиг. 4 кВт

einstufiger Motor 3 kW  
single speed 3 kW  
односкоростной двиг. 3 кВт

einstufiger Motor < 3 kW  
single speed < 3 kW  
односкоростной двиг. < 3 кВт

**Anlage 3. Zubehör - Montage**  
**Appendix 3. Accessories - mounting**  
**Приложение 3. Принадлежности - монтаж**



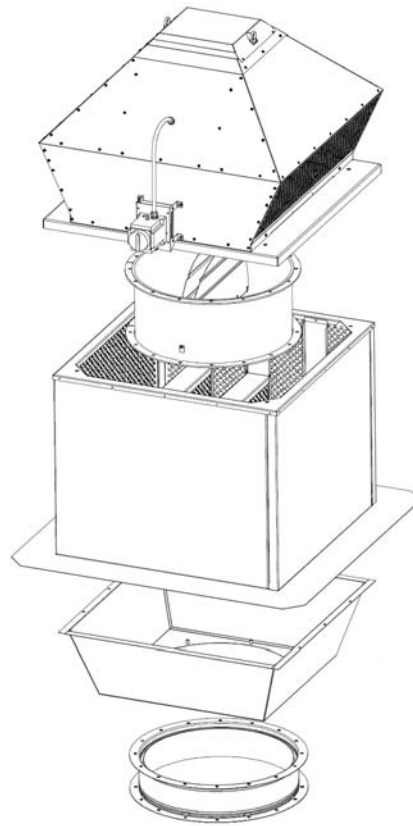
DVG-H

SSG/F

ASG/F

VKG/F

ASSG/F



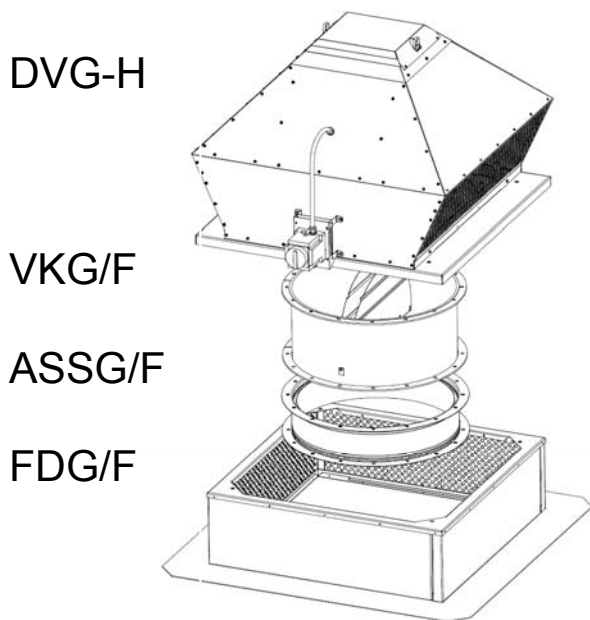
DVG-H

VKG/F

SSG/F

ASG/F

ASSG/F

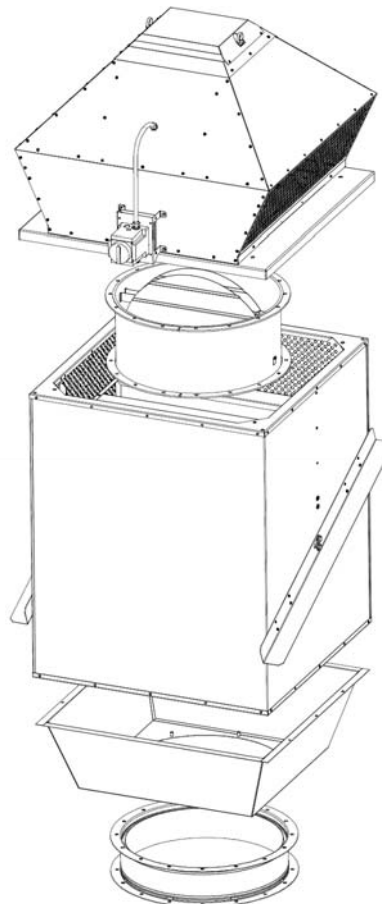


DVG-H

VKG/F

ASSG/F

FDG/F



DVG-H

VKG/F

SSGE/F  
(FDGE/F)

ASG/F

ASSG/F

**Anlage 4. Zubehör - Montage**  
**Appendix 4. Accessories - mounting**  
**Приложение 4. Принадлежности - монтаж**

