

DVV/DVVI-XS, XM, XL, XP

Montage- und Betriebsanleitung für

CE

■ Deutsche Übersetzung der englischen Originalversion



Frühere Ausgaben:

IMO_DVV_XS_XL-dt-en_07_10_2013

IMO_DVV-dt-en-se-ru_15_01_2014

IMO_DVV_T_06_11_2012

IMO_DVV_en_18_08_2015-Am_23_12_2015

Die in dieser Bedienungsanleitung angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen.

Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Alle Rechte liegen bei Systemair, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopie- und Weitergaberecht, liegt bei uns.

Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das gelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen. Die Originalbetriebsanleitung wurde in englischer Sprache erstellt.

Inhalt

1	Allgemeines.....	4	8.2	Sicherheitsbauteile	12
1.1	Liste der Hinweise	4	8.3	Inbetriebnahme	12
1.1.1	Spezifische Sicherheitssymbole	4	9	Betrieb	12
1.1.2	Liste der Handlungsanweisungen	5	9.1	Sicherheitshinweise	12
1.2	Hinweise in der Dokumentation	5	9.2	Betriebsbedingungen	12
2	Wichtige Sicherheitsinformationen	5	9.3	Betrieb/ Bedienung	13
2.1	Sicherheitshinweise	5	10	Wartung/ Störungsbeseitigung.....	14
2.2	Personal	5	10.1	Störungen und Fehlerbehebung (allgemein)	15
2.2.1	Montagepersonal	5	10.2	Reinigung	15
2.2.2	Arbeit an der elektrischen Ausrüstung	6	10.3	Instandhaltung, Service	15
2.2.3	Personal für Betrieb/Bedienung, Wartung und Reinigung	6	10.4	Ersatzteile	16
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	6	11	Deinstallation /Demontage	17
2.4	Bestimmungswidrige Verwendung	6	12	Entsorgung	17
3	Gewährleistung	7	12.1	Entsorgung des Ventilators	17
4	Transport, Lagerung	7	12.2	Verpackung entsorgen	17
4.1	Transport	7		Anhang 1: Abmessungen	18
4.2	Lagerung	8		Anhang 2: Einbaubeispiele	19
5	Beschreibung.....	8		Anhang 3: Einbaufehler	20
5.1	Technische Daten	8		Anhang 4: Anschlussbilder	21
5.2	Abmessungen	9		Anhang 5: Anschlussmöglichkeiten	22
6	Montage.....	9		EG-Konformitätserklärung DVV/DVVI F400, F600	23
6.1	Sicherheitshinweise	9		EG-Konformitätserklärung DVV 120, DVV/T	24
6.2	Montagevoraussetzungen	9			
6.3	Montage	9			
7	Elektrischer Anschluss	10			
7.1	Fehlerstromschutzschalter	11			
7.2	Anschluss des thermischen Schutzes	11			
8	Inbetriebnahme	11			
8.1	Voraussetzungen	11			

1 Allgemeines

1.1 Liste der Hinweise



GEFAHR

Unmittelbare Gefahr

Eine Nichtbeachtung dieses Warnhinweises führt direkt zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.



WARNUNG

Mögliche Gefahr

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt möglicherweise zum Tod oder zu schwerer Körperverletzung.



VORSICHT

Gefährdung mit geringem Risiko

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zu mittleren Verletzungen führen.

ACHTUNG

Gefährdung mit Risiko von Sachschäden

Die Nichtbeachtung des Warnhinweises führt zu Sachschäden.



HINWEIS

Nützliche Informationen und Hinweise

1.1.1 Spezifische Sicherheitssymbole



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch sich drehende Teile, wenn diese nicht mit einem Schutzgitter abgedeckt sind!

Diese Warnung weist auf Situationen hin, in denen Lebensgefahr durch Berührung eines Laufrads besteht. Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



WARNUNG

Gefahr durch elektrischen Strom!

Diese Warnung weist auf Situationen hin, in denen Lebensgefahr durch elektrischen Strom besteht. Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.



WARNUNG

Gefahr durch berstende Teile!

Diese Warnung weist auf Situationen hin, in denen eine Gefahr durch berstende Teile besteht. Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zu schweren Verletzungen führen.



WARNUNG

Gefahr durch heiße Oberflächen!

Diese Warnung weist auf Situationen hin, in denen eine Gefahr durch Überhitzung besteht. Die Nichtbeachtung des Warnhinweises kann zu Sachschäden führen.

1.1.2 Liste der Handlungsanweisungen

Handlungsanweisung

-  Führen Sie diese Handlung aus.
-  (ggf. weitere Handlungen)

Handlungsanweisung mit festgelegter Reihenfolge

1. Führen Sie diese Handlung aus.
2. (ggf. weitere Handlungen).

1.2 Hinweise in der Dokumentation



WARNUNG

Gefahr durch unsachgemäßen Umgang des Ventilators

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den sicheren Gebrauch des Geräts.

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch! Das Personal, das den Ventilator handhabt, muss die Bedienungsanleitung lesen und verstehen.
- Bedienungsanleitung beim Gerät aufbewahren. Sie muss ständig am Einsatzort verfügbar sein.

2 Wichtige Sicherheitsinformationen

2.1 Sicherheitshinweise

Planer, Anlagenbauer und Betreiber sind für die **ordnungsgemäße Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb** verantwortlich.

- Verwenden Sie den Ventilator nur in einwandfreiem Zustand.
- Sehen Sie allgemein vorgeschriebene elektrische und mechanische Schutzeinrichtungen bauseits vor.
- Sichern Sie während der Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung und Kontrolle die Montagestelle vor Zutritt von Unbefugten.
- Beachten Sie die Vorschriften der Arbeitssicherheit. Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille und Schutzhelm sind Teil der persönlichen Schutzausrüstung. Abhängig von der Arbeit kann zusätzliche Schutzausrüstung erforderlich sein.
- Sicherheitskomponenten dürfen weder umgangen noch außer Funktion gesetzt.
- Halten Sie die Warnhinweise und Typenschilder am Ventilator vollzählig in lesbarem Zustand.
- Unterweisen Sie das Personal regelmäßig über sicherheitsbewusstes Verhalten. Anforderungen für Personal – siehe 2.2. Das Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) verwendet werden, die über eingeschränkte physische, sensorische oder geistige Fähigkeiten verfügen.



HINWEIS

Wir haben eine Risikobewertung für die Ventilatoren durchgeführt. Diese gilt jedoch nur für den Ventilator selbst. Wir empfehlen nach dem Einbau des Ventilators eine Risikobewertung für das Gesamtsystem durchzuführen. Damit haben Sie die Gewähr, dass durch die Anlage kein Gefährdungspotential entsteht. Die Konformität mit der EMV-Richtlinie 2014/30/EC bezieht sich auf diese Geräte nur dann, wenn sie direkt an die herkömmliche Stromversorgung angeschlossen sind

2.2 Personal

2.2.1 Montagepersonal

- Die Montage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

2.2.2 Arbeit an der elektrischen Ausrüstung

- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Ventilators dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person ausgeführt werden. Diese Person muss die einschlägigen Sicherheitsvorschriften kennen, um mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

2.2.3 Personal für Betrieb/Bedienung, Wartung und Reinigung

- Betrieb/ Bedienung, Wartung und Reinigung darf nur von ausgebildetem und dazu berechtigtem Personal durchgeführt werden. Das Bedienpersonal muss über entsprechende Kenntnisse verfügen, den Ventilator zu bedienen. Im Falle einer Störung oder eines Notfalls muss es richtig und angemessen reagieren können.

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ventilatoren DVV/DVVI (I = schallisoliert) sind ausschließlich zum Einbau in Lüftungstechnische Anlagen außerhalb von Gebäuden (auf Dächern) vorgesehen. Sie können entweder in ein Kanalsystem als auch frei ansaugend über Einströmdüse und ein saugseitiges Berührungsgitter eingebaut werden.

- Die Ventilatoren DVV/DVVI eignen sich für die Absaugung von sauberer Luft, Luft mit geringem Staub- und Fettgehalt, Medien bis zu einer max. Dichte von $1,3 \text{ kg/m}^3$ und einer zulässigen Feuchte von max. 95 %.
- Die maximal zulässigen Betriebsdaten auf dem Typenschild gelten für eine Luftdichte von $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$ (Meereshöhe) und eine maximale Luftfeuchtigkeit von 80 %.
- Tägliche Lüftung von Medium -20 bis 120 °C, Dauerbetrieb. Auf Anfrage können die Motoren mit Wicklungsheizung ausgestattet werden, um bei niedrigeren Temperaturen eingesetzt werden zu können.
- **Rauch- und Wärmeabzugsventilatoren DVV, DVVI/F400 bzw. F600** sind zur Förderung heißer Rauchgase bis 400 °C/120 Min (F400/120, F400/90, F300, F200) bzw. bis 600 °C/120 Min geeignet. Sie wurden für die Verwendung in Rauch- und Wärmeabzugsanlagen im Brandfall sowie für die Belüftung unter Normalbedingungen entwickelt (Doppelfunktion). Schneelastklassifizierung: SL 0, nur für den Einbau auf beheizten Gebäuden unter Beachtung der möglichen Wärmeübertragung geeignet. Mit dem Zubehör FSL ist der Einbau auf nicht beheizten Gebäuden bis Schneelastklasse SL 1000 zulässig. Im Brandfall müssen alle Motorschutzeinrichtungen und Motorsteuerungen überbrückt werden, um die Funktion zu garantieren (Anschluss direkt ans Netz).
- **Die Versionen DVV-T und DVV/120 dürfen nur für die allgemeine, tägliche Belüftung eingesetzt werden, nicht zur Entrauchung.**

2.4 Bestimmungswidrige Verwendung

Bestimmungswidrige Verwendung bedeutet vor allem eine von der Beschreibung abweichende Verwendung des Ventilators. Folgende Punkte sind bestimmungswidrig und gefährlich:

- Verwendung eines Ventilators ohne ordnungsgemäße Kennzeichnung (Temperatur/Zeit-Klasse bei der Entrauchung);
- Nicht geeignet zur Absaugung von Medien, die Staub enthalten, oder Medien mit einer Staubkonzentration, die durch Staubablagerungen den Betrieb und Explosionsschutz beeinträchtigen könnten (geeignete Filterung erforderlich);
- Fördern von fetthaltigen Medien;
- Die Ventilatoren DVV/F400, /F600, -T, /120 sind nicht für die Absaugung aus explosionsgefährdeten Bereichen ausgelegt;
- Im Falle einer Absaugung von aggressiven Medien ist ein zusätzlicher Säureschutz erforderlich;
- Nicht geeignet für die Verwendung in Räumen;
- Betrieb ohne Kanalsystem oder Schutzgitter (Ansaugschutz);
- Betrieb mit verschlossenen Luftanschlüssen;
- Betrieb ohne effektiven thermischen Schutz (PTC).

3 Gewährleistung

Die Gewährleistung für unsere Produkte bestimmt sich nach den vertraglichen Festlegungen, unseren Angeboten sowie in Ergänzung dazu unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Gewährleistungsansprüche setzen voraus, dass die Produkte korrekt angeschlossen werden, entsprechend den Datenblättern betrieben und eingesetzt werden, bei Bedarf auch gewartet werden.

4 Transport, Lagerung

4.1 Transport

Jeder Ventilator verlässt unser Werk in elektrisch und mechanisch einwandfreiem Zustand. Die Ventilatoren werden in Holzverschlägen geliefert. Es wird empfohlen, sie bis zur Montagestelle original verpackt zu transportieren.



WARNUNG

Stoßgefahr durch herabfallendes Gerät!

- Laden Sie den Ventilator vorsichtig auf und ab, um mögliche Schäden zu vermeiden.
- Beachten Sie das Gewicht und die Abmessungen der Verpackung. Das Gewicht des Ventilators ist auf dem Typenschild angegeben.



VORSICHT

Gefahr durch scharfe Kanten!

- Tragen Sie beim Auspacken Schutzhandschuhe.



Prüfen Sie den Ventilator auf offensichtliche Defekte, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen können.



Achten Sie besonders auf Defekte an Anschlusskabel, Revisionsschalter und Laufrad, auf Risse im Gehäuse, fehlende Nieten, Schrauben oder Abdeckkappen.



WARNUNG

Elektrische Gefährdung durch beschädigtes Anschlusskabel oder Anschlüsse

- Verwenden Sie das Anschlusskabel, den Revisionsschalter oder das Laufrad nicht zum Transportieren oder Heben des Geräts.



WARNUNG

Stoßgefahr durch herabfallendes Gerät!

- Transportieren Sie das Gerät vorsichtig und mit geeignetem Hebezeug!
- Tragen Sie einen Schutzhelm und eine Schutzbrille!



Stellen Sie den Ventilator beim Auspacken nur auf seine Grundplatte.



Beachten Sie bei Transport von Hand die zumutbaren menschlichen Hebe- und Tragekräfte (Gewichtsangaben siehe Typenschild).



Vermeiden Sie Schläge und Verwindung der Grundplatte und anderer Teile des Gehäuses.

4.2 Lagerung



VORSICHT

Gefahr durch Funktionsverlust von Motorlagerung!

- Vermeiden Sie eine zu lange Lagerung (Empfehlung: max. 1 Jahr).
- Drehen Sie das Laufrad manuell alle drei Monate; tragen Sie dabei Schutzhandschuhe.
- Vor dem Einbau die ordnungsgemäße Funktion der Motorlagerung prüfen.

 Lagern Sie den Ventilator staubdicht, trocken und wettergeschützt in der Originalverpackung.

 Vermeiden Sie extreme Hitze- oder Kälteeinwirkung.

5 Beschreibung

Die Ventilatorstruktur besteht ausschließlich aus Metallteilen. Das Gehäuse ist aus meereswasserbeständigem Aluminium gefertigt. Die Grundplatte mit Düse besteht aus vorverzinktem Stahl. Laufräder mit rückwärts gekrümmten Schaufeln sind verschweißt und verzinkt bzw. verschweißt aus Edelstahl (F600). Sie werden mit Nabe und mit einer gesicherten Schraube direkt an der Motorwelle befestigt. Dynamisch ausgewuchtet nach ISO 1940 T1, Klasse G6,3.

Serienmäßig mit einem Elektromotor B5 3x400 V~, 50 Hz, IP 55, Isolationsklasse F, mit eingebautem Kaltleiter ausgestattet. Auf Anfrage kann der Ventilator mit einem Elektromotor für andere Spannungen/Frequenzen ausgestattet werden. Ein Elektromotor außerhalb des Luftstroms wird über einen Kühlkanal mit Frischluft gekühlt. Alle Größen sind serienmäßig mit einem Revisionschalter ausgestattet.

Elektromotor	Anschluss	Effizienzklasse, serienmäßig:
Einstufig (4-polig, 6-polig, 8-polig)	Y oder D	IE2 oder IE3 (Ausnahme: 8-polig IE1)
Zweistufig (4-6, 6-8, 8-12)	Y/Y	IE1
Zweistufig (4-8, 6-12) Dahlander	YY/Y	IE1

Ein zusätzlicher Schalldämpfer HSDV ist auf Anfrage erhältlich, empfohlen als werkseitig eingebaute Option für Ventilator DVVI. Die Ventilatoren DVV/DVVI können auch mit Zubehör FSL ausgestattet werden (werkseitige Montage empfohlen).

5.1 Technische Daten

Größe DVV XS, XM, XL, XP	Max. synchrone Drehzahl bei 50 oder 60 Hz bei DVV/F400, DVV/F600**	Max. Nennleistung bei 50 Hz*/**	Laufrad- Durchmes- ser	Max. Gewicht** DVV/F400 DVV/F600	Max. Schalleistung- pegel Ansaug **	Max. Schalleistung- pegel Ausblas***
	min-1	kW	mm	kg	dB(A)	dB(A)
560-XS	1500	2,2	520	102	83	84
560-XM	1500	2,2	570	104	86	87
560-XL	1500	2,2	570	109	90	90
630	1500	5,5	650	168	97	98
800	1500	18,5	820	432	104	106
1000	1500	30	975	548	105	109

* Die technischen Daten des Motors (Leistungsaufnahme P1, Stromaufnahme, Drehzahl) und des Ventilators sind auf dem Typenschild und im Prüfprotokoll angegeben.

** DVV-T und DVV/120 können aufgrund Sondermotoren von diesen Daten abweichen

*** Ohne HSDV

5.2 Abmessungen

Siehe Anhang 1 oder www.systemair.com

6 Montage

6.1 Sicherheitshinweise



! WARNUNG

Stoßgefahr durch herabfallendes Gerät!

- Prüfen Sie den Sockel/das Dach vor dem Einbau auf die Tragfähigkeit/Festigkeit.
- Beachten Sie bei der Auswahl des Hebezeugs und des Befestigungsmaterials das Gewicht, die Schwingungsneigung und die Scherkräfte (Informationen zum Gewicht auf dem Typenschild).



! VORSICHT

Gefahr durch scharfe Kanten!

- Tragen Sie bei der Montage Schutzhandschuhe.

6.2 Montagevoraussetzungen

- Die Ventilatoren DVV müssen auf Dächern außerhalb der Brandzone installiert werden (DVV/F zur Absaugung aus der Brandzone).
- Die Ventilatoren müssen auf einem flachen, horizontalen Dachsockel (<10 mm/m) mit einer Höhe von min. 250 mm über dem Dach (vertikale Motorwelle) montiert werden. Der Sockel muss entsprechend konstruiert sein (Tragfähigkeit, Steifigkeit, Isolierung), wenn kein genehmigtes Zubehör von Systemair verwendet wird. Stellen, die extremem Wind oder Verwirbelungen ausgesetzt sind, müssen vermieden werden, um das Eindringen von Wassertropfen bei extremen Wetterbedingungen zu verhindern.
- Während der Montage muss der Einbauort vor Staub, Feuchtigkeit und Witterungseinflüssen geschützt sein.

6.3 Montage

- Gewährleisten Sie zur Instandhaltung und Wartung sicheren Zugang zum Ventilator.
- Montagebeispiele finden Sie in Anhang 2. Montagefehler siehe Anhang 3.
- Bringen Sie bei DVV/F temperaturbeständiges Dichtband auf der Kontaktfläche zwischen Grundplatte und Dachsockel an oder Schaumstoffdichtband bei DVV/120, DVV-T. Die Dachsockel von Systemair (f für Entrauchungsventilatoren mit /F gekennzeichnet) werden mit entsprechendem Dichtband geliefert.



! WARNUNG

Gefahr durch Verwindung!

- Prüfen Sie vor und nach der Montage manuell, ob sich das Laufrad gleichmäßig dreht. Bauen Sie den Ventilator nur ein, wenn der Luftspalt zwischen Laufrad und Düse mindestens dem Wert aus dem Prüfprotokoll entspricht.
- Vermeiden Sie die Verwindung des Gehäuses bei der Montage.

- Die Ventilatoren müssen mit 4 Schrauben in den Ecken auf dem Sockel befestigt werden.
- Gewährleisten Sie ungehinderte und gleichmäßige Einströmung ins Gerät und freien Ausblas.
- Montieren Sie Anschlusskanäle und Zubehör. Die Ansaugseite des Ventilators ist mit einem Anschluss zur Flanschmontage des Luftkanals gemäß EUROVENT ausgestattet, Abmessungen siehe Anhang 1 oder www.systemair.com.
- Sehen Sie Berührungs-, Ansaugschutz und Sicherheitsabstände gemäß EN ISO 13857 vor.

**HINWEIS**

In einigen Fällen ist es besser, das Zubehör anzubringen, bevor Sie den Ventilator am Dachsockel montieren.

**HINWEIS**

Es wird empfohlen, elastische Verbindung zwischen Ventilator und Kanal zu installieren, um eventuelle Spannungen und Verwindungen der Grundplatte zu vermeiden (nur bei F400 und F600: eine geeignete elastische Verbindung muss eine eventuelle thermische Ausdehnung der Verbindungsteile aufnehmen). Die elastische Verbindung muss der Temperatur/Zeit-Klasse des Ventilators entsprechen (400 °C/2h bzw. 600 °C/2h); auch als zertifiziertes Zubehör von Systemair erhältlich).

**HINWEIS**

Es wird empfohlen, eine ausreichende Luftwechselrate einzuhalten, um Kondensation in den kalten Ecken des Dachsockels bei bestimmten Witterungsverhältnissen zu vermeiden oder bei schwach belüfteten Gebäuden mögliche Wärmebrücken zu isolieren.

**HINWEIS**

Die technischen Daten des Zubehörs finden Sie online – www.systemair.com.

7 Elektrischer Anschluss

Das elektrische Anschlussbild ist innerhalb der Abdeckung des Revisionsschalters angebracht (auch im Prüfprotokoll). Die Qualität und Verlegung von Kabeln zum elektrischen Anschluss muss eine ununterbrochene Energieversorgung gewährleisten, auch im Brandfall. Verwenden Sie in der Brandzone nur zertifizierte Kabel. Das Kabel darf nicht in Kontakt mit dem Gehäuse des Ventilators kommen oder daran angebracht sein (nur F400 und F600, hohe Temperatur!). Anschlussmöglichkeit siehe Anhang 5. Die elektrischen Kenndaten auf dem Typenschild des Ventilators müssen der vorhandenen Stromversorgung entsprechen. Äquivalente Motoren anderer Hersteller können leicht abweichende Nenndaten aufweisen als im Katalog.

**HINWEIS**

- Motoren verfügen serienmäßig über einen eingebauten Kaltleiter. Es dürfen nicht mehr als zwei Kaltleiterketten in Reihe geschaltet werden, da dies zu undefiniertem Abschalten führen kann.
- Maximale Prüfspannung des Kaltleiters beträgt 2,5 V.
- Schaltbilder siehe Anhang 4.
- Der Motorschutz muss bauseits erfolgen.


⚠️ WARNUNG
Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- Elektrischer Anschluss in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften.
- Eindringen von Wasser in den Klemmenkasten vermeiden.
- Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!
 - Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
 - gegen Wiedereinschalten sichern,
 - Spannungsfreiheit feststellen,
 - erden und kurzschließen,
 - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken und einen geeigneten Warnhinweis anbringen.

- ☞ Das Kabel entsprechend dem Anschlussbild anschließen.
- ☞ Die Muttern der Kabeldurchführungen gut anziehen, um die Schutzart IP68 zu erreichen.
- ☞ Prüfen, ob die Abdeckung des Revisionsschalters gleichmäßig befestigt ist. Wenn die Gefahr einer ungewollten Abschaltung des Revisionsschalters besteht, sollte dieser verriegelt werden, um den Betrieb im Brandfall zu gewährleisten (F400, F600). Bohren Sie in der Stellung „Ein“ ein Loch in den Griff und rüsten Sie ihn mit einem Vorhängeschloss aus (nicht im Lieferumfang des Ventilators enthalten). Siehe Anhang 4.
- ☞ Verlegen Sie die Netzzuleitung.

7.1 Fehlerstromschutzschalter

- ☞ Verwenden Sie universelle Fehlerstromschutzschalter Typ B oder B+ im Fall einer Drehzahlsteuerung mit Frequenzumrichter.

7.2 Anschluss des thermischen Schutzes


⚠️ VORSICHT
Sachschäden durch Überhitzen des Motors

- Der Motor kann überhitzen und zerstört werden, wenn der Kaltleiter nicht angeschlossen ist.
- Kaltleiter immer an eine Motorschutzeinrichtung anschließen!

8 Inbetriebnahme

8.1 Voraussetzungen

- Einbau und elektrische Installation sind fachgerecht abgeschlossen.
- Montagerückstände und Fremdkörper sind aus dem Ventilatorraum entfernt.
- Ansaug- und Ausblasöffnung sind frei.
- Die Sicherheitseinrichtungen sind montiert (Berührungsschutz).
- Der Schutzleiter und der externe Erdleiter sind angeschlossen.
- Der thermische Schutz ist ordnungsgemäß an die Motorschutzeinrichtung angeschlossen:
 - die Motorschutzeinrichtung ist funktionsfähig;
 - der thermische Schutz ist funktionsfähig.
- Die Kabeldurchführungen sind dicht.
- Anschlussdaten stimmen mit den Daten auf dem Typenschild überein.
- Die Stromaufnahme (Typenschild) überschreitet nicht die Belastbarkeit des Netzes.

8.2 Sicherheitsbauteile



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch sich drehende Teile, wenn diese nicht mit einem Schutzgitter abgedeckt sind!
Ausblasseitiges Schutzgitter wird serienmäßig mitgeliefert.

☞ Prüfen Sie den sicheren Sitz der Sicherheitsbauteile bzw. Schutzgitter.

8.3 Inbetriebnahme



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Inbetriebnahme nur durch ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!

☞ Schalten Sie den Ventilator wie bauseits vorgesehen ein.



WARNUNG

Gefährdung durch berstende Teile!

- Tragen Sie beim Prüfen der Drehrichtung eine Schutzbrille.

☞ Kontrollieren Sie:

- die Drehrichtung (alle Drehzahlen!). Schalten Sie den Ventilator für kurze Zeit ein und dann wieder aus, um die Drehrichtung des Laufrads zu prüfen. Sie ist durch ein Sichtfenster im Gehäuse zu sehen. **Die Drehrichtung muss dem Pfeil auf dem Gehäuse entsprechen.** Ist sie falsch, wechseln Sie 2 Phasen.
- lassen Sie den Ventilator laufen und prüfen Sie, ob er gleichmäßig läuft (eventuelle Schwingungen und Geräusche);
- messen Sie die Stromaufnahme mit einem geeigneten Gerät (sie darf den Nominalstrom um max. 5 % überschreiten);
- Dichtigkeit aller Verbindungen.

☞ Füllen Sie das mitgelieferte Prüfprotokoll des Ventilators aus und übermitteln Sie es bei einem Gewährleistungsanspruch.

9 Betrieb

9.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Das Gerät darf nur von Personen bedient werden,
 - die in die Funktion und Gefahren eingewiesen wurden,
 - sie verstanden haben und in der Lage sind entsprechend zu agieren.
- Sorgen Sie dafür, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sicher zu bedienen.

9.2 Betriebsbedingungen

- Während des Betriebes darf das Berühren des Laufrades nicht möglich sein.
- Sicherheitseinrichtungen dürfen weder umgangen, noch außer Funktion gesetzt werden.
- Verhindern Sie das Einsaugen von Fremdkörpern, dies kann den Ventilator zerstören.
- Schalthäufigkeit:
 - Der Ventilator ist für Dauerbetrieb S1 zugelassen!
 - Die Steuerung darf keine extremen Schaltbetriebe zulassen!

- **Der Ventilator darf nur innerhalb der auf dem Typenschild angegebenen Grenzwerte betrieben werden.** Ein Betrieb über 50 Hz ist bei Ventilatoren, die entsprechend konstruiert sind, zulässig. Dies ist auf dem Typenschild angegeben. Der Ventilator DVV/F400, F600 kann für einen Betrieb über 60 Hz zugelassen werden, wenn die synchrone Drehzahl bei 60 Hz die Angaben aus der Tabelle in Abschnitt 5.1 nicht überschreitet.
- **Wenn der Ventilator zum Wärme- und Rauchabzug im Brandfall eingesetzt wird (F400, F600), ist eine Überbrückung der Schutzeinrichtungen des Motors nötig, um den Betrieb zu gewährleisten. Ein Einschalten auf max. Drehzahl muss auch nach einem eventuellen kurzen Ausfall der Versorgung sichergestellt sein.**
- Die Ventilatoren wurden beim Brandtest mit Frequenzumrichter ohne Filter getestet. Es wird jedoch empfohlen, einen eventuellen Frequenzumrichter im Brandfall zu überbrücken (um Fehler bei der Motorschutzeinstellung oder beim Motorbetrieb zu vermeiden). **Wenn ein Frequenzumrichter im Brandfall eingesetzt wird, müssen Kaltleiter und Motorschutz überbrückt werden und auch nach einem eventuellen kurzen Ausfall der Stromversorgung auf die max. Drehzahl schalten.**
- Beachten Sie bei Drehzahlsteuerung über Frequenzumrichter – **min. 20 Hz ÷ max. 50 Hz (bzw. 60 Hz, wenn für 60 Hz ausgelegt)**, dass Spannungsspitzen an den Anschlussklemmen des Ventilators kleiner 1000 V und die Spannungsanstiegsgeschwindigkeit kleiner 500 V/μs (IEC 34-17) sein müssen.

VORSICHT

Gefahr mit dem Risiko zusätzlicher Kosten

- Für die Drehzahlregelung wird die Kombination aus Frequenzumrichter und einem geeigneten allpoligen Sinusfilter (oder mindestens dU/dt-Filter) empfohlen. Dies ist besonders wichtig, wenn das Versorgungskabel lang ist, aber auch, um den Geräuschpegel des Motors zu reduzieren. Es kann nur dann darauf verzichtet werden, wenn die Spannungsspitzen an den Anschlussklemmen des Ventilators nachweislich kleiner 1000 V und die Spannungsanstiegsgeschwindigkeit kleiner 500 V/μs sein.
- Bei frequenzgeregelten Geräten kann ein zusätzlicher EMV-Schutz des Kabels und Wartungsschalters erforderlich sein (auf Anfrage). Einstufige Geräte F400 und /120 im Bereich 7,5 bis 30 kW mit EMV-Schutz sind bereits serienmäßig verfügbar – mit Kennzeichnung EMC.
- Bei der nachträglichen Verlegung eines geschirmten Kabels vom Motor zum Klemmkasten/Revisionschalter muss der Ventilator zerlegt werden!
- In die Ventilatoren DVV sind keine zweistufige Motoren in der Schaltung Y230V/D400V eingebaut; zweistufige Motoren sind nur in der Schaltung Y400V/Y400V oder Y400V/YY400V.
- Kleine einstufige Motoren (Y400V) sind im Motorklemmkasten in der Schaltung Y angeschlossen; es ist unmöglich, den Anschluss auf D230V zu ändern, ohne den Ventilator zu zerlegen (für Frequenzumrichter 3x230 V).



HINWEIS

Bei einstufigen Motoren und Nominalleistung ab einschließlich 5,5 kW (D400V), empfehlen wir einen „Stern-Dreieck“ Anlauf. Zu diesem Zweck werden alle 7 Adern zum Klemmkasten/Revisionschalter geführt. Gilt nicht für Geräte mit EMC-Kennzeichnung, die für einen Betrieb mit Frequenzumrichter ausgelegt sind.

9.3 Betrieb/ Bedienung

-  Betreiben Sie den Ventilator nur unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung und der Bedienungsanleitung des Motors.
-  Überwachen Sie den Ventilator während des Betriebs auf seine korrekte Funktion.
-  Schalten Sie den Ventilator wie bauseits vorgesehen aus.


! WARNUNG

**Gefährdung durch elektrische Spannung und umherfliegende Teile!
 Auftretende Fehler können zu Personen und/oder Sachschäden führen!**

Schalten Sie den Ventilator wie bauseits vorgesehen aus:

- bei untypischen Laufgeräuschen, Schwingungen, Druckschwankungen.
- bei Überschreiten der Werte von Strom, Spannung oder Temperatur (Typenschild). Versuchen Sie anschließend, die Ursache zu finden – siehe Kapitel 10.

10 **Wartung/ Störungsbeseitigung**


! WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- Elektrischer Anschluss in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften.
- Eindringen von Wasser in den Klemmenkasten vermeiden.
- Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!
 - Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
 - gegen Wiedereinschalten sichern,
 - Spannungsfreiheit feststellen,
 - erden und kurzschließen,
 - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken und einen geeigneten Warnhinweis anbringen.


! GEFAHR

Verletzungsgefahr durch sich drehende Teile, wenn diese nicht mit einem Schutzgitter abgedeckt sind!

Ausblasseitiges Schutzgitter wird serienmäßig mitgeliefert. Wenn Schutzgitter vorübergehend abgenommen werden müssen, ist Folgendes zu beachten:

- Die Stromversorgung muss unterbrochen und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.
- Das Laufrad muss stillstehen.
- Die Schutzgitter müssen direkt nach Abschluss der Arbeiten wieder angebracht werden.


! VORSICHT

Gefährdung durch heiße Oberfläche!

- Tragen Sie während der Wartung/Störungsbeseitigung und der Reinigung Schutzhandschuhe, um den Kontakt mit dem heißen Motor zu vermeiden!

10.1 Störungen und Fehlerbehebung (allgemein)

	Mögliche Gründe	Maßnahme
Der Ventilator dreht sich nicht	Fehlerhafter Anschluss ans Netz. Thermischer Schutz hat ausgelöst. Defekter Motor.	Prüfen Sie den Anschluss an der Stromversorgung und den thermischen Schutz. Wenn sie in Ordnung sind, prüfen Sie den Elektromotor (Wicklungswiderstand, Erdungswiderstand). Wenn ein zweistufiger Motor eingebaut ist (4-6, 6-8, 8-12, 4-8, 6-12), prüfen Sie alle Drehzahlen. Wenn nötig, lassen Sie den Elektromotor reparieren.
Die Luftmenge ist zu gering	Drehrichtung Laufrad falsch. Zu hoher Druckverlust im System. Verstopfung des Kanals.	Prüfen Sie die Drehrichtung. Wenn sie falsch ist, tauschen Sie den Anschluss von 2 Phasen. Prüfen Sie, ob die Stromaufnahme allphasig ähnlich ist. Wenn OK, prüfen Sie den Betriebspunkt und das Systemdesign.
Thermischer Schutz hat ausgelöst	Kurzschluss. Schaden an den Lagern. Laufrad blockiert oder schleift.	Vergleichen Sie den Anschluss mit dem Anschlussbild. Vergleichen Sie die Daten des Elektromotors mit den Einstellungen des thermischen Schutzes. Wenn OK, prüfen Sie die Stromversorgung und den Elektromotor. Lassen Sie den Elektromotor oder, wenn nötig, den ganzen Ventilator reparieren.
	Überstrom	Prüfen Sie die Drehrichtung. Wenn sie falsch ist, tauschen Sie 2 Phasen. Prüfen Sie, ob die Stromaufnahme allphasig ähnlich ist.
Geräusche	Schaden an den Lagern. Laufrad blockiert oder schleift.	Lassen Sie den Elektromotor oder, wenn nötig, den ganzen Ventilator reparieren.
	Lose Befestigung an der Grundplatte oder dem Motorträger.	Ziehen Sie die Bolzen fest, suchen Sie die Ursache der Vibrationen.
Vibrationen	Der tatsächliche Druckverlust im System ist höher als angenommen; Betrieb im instabilen Bereich der Ventilator-Kennlinie.	Prüfen Sie den Betriebspunkt und das Systemdesign. Wenden Sie sich an den Kundendienst des Herstellers
	Schaden oder Staubschicht am Laufrad.	Reinigen Sie das Laufrad. Wenn nötig, auswuchten lassen oder ersetzen Sie es.

Wenn der Grund für den Ausfall nicht klar bestimmt werden kann, wenden Sie sich an den Kundendienst des Herstellers.

10.2 Reinigung

Regelmäßige Reinigung beugt Unwucht vor.

 Halten Sie Gehäuse und Laufrad sauber und reinigen Sie sie, wenn nötig, mit einer Bürste (verwenden Sie keine Stahlbürste und keinen Hochdruckreiniger). Verwenden Sie keine Reinigungsmittel für die Innenreinigung. Regelmäßige Reinigung ist besonders wichtig, wenn es Bäume in der Umgebung gibt. Die Lücke zwischen Gehäuse und Grundplatte muss freigehalten werden, damit Wasser abfließen kann, und darf nicht durch Nadeln oder Blätter abgedeckt sein.

10.3 Instandhaltung, Service

Der Ventilator darf im Grunde nur vom Hersteller repariert werden! Eine Ausnahme bilden nicht relevante Komponenten. Wenden Sie sich für weitere Informationen an den Hersteller.

Der Ventilator ist durch Verwendung von Kugellagern mit „Lebensdauerschmierung“ weitestgehend ein praktisch wartungsfreies Gerät. Nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer (ca. 30.000 – 40.000 h), ist ein Lageraustausch erforderlich. Beachten Sie die Anweisungen des Motorherstellers im Anhang.

 Achten Sie auf untypische Lagergeräusche.

☞ Bei Schäden (z. B. Wicklungsschäden) kontaktieren Sie bitte unsere Serviceabteilung. Die Adresse finden Sie auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung

Wartung und Prüfpunkte der Ventilatoren basierend auf VDMA 24186-1 (Typ, Umfang und Wartungsintervalle müssen abhängig von der Verwendung und den Betriebsbedingungen festgelegt werden).

VDMA 24186-1	Beschreibung	Wartungsintervall		
		Monatlich	Alle 3 Monate	Einmal im Jahr
	Ventilator und Elektromotor des Ventilators			
1.1.11	Funktion der Drainage prüfen			x
6.1.1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen		x	
6.1.2	Funktionserhaltendes Reinigen			x
10.1.6	Anschlussklemmen auf festen Sitz prüfen			x
10.1.9	Ventilator auf Funktion und Betriebsbereitschaft prüfen (ca. 15 Min. laufen lassen)		x	
6.1.4	Die Lager auf Geräusch prüfen			x
10.1.3	Drehrichtung des Laufrads prüfen (alle Drehzahlen)			x
6.1.3	Laufrad auf Schäden oder Unwucht prüfen (nach Bedarf Schwingungsmessung durchführen)			x
10.1	Funktionsprüfung der automatischen Überbrückung aller thermischen und Überstromschutzeinrichtungen		x	
10.1.7	Stromaufnahme messen			x
10.1.12	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen		x	
	Auslösegerät			
	Funktion prüfen	x		
	Funktionsprüfung			
	Über Steuerungsschrank alle Funktionen des Systems sowie Signalleuchte prüfen	x		
	Prüfung des Öffnens/Schließens der Klappen			
	Den festen Sitz der Scharniere des Stellantriebs und der Klappenabdeckung prüfen		x	
	Prüfen, ob sie sich leicht öffnen/schließen lassen		x	
	Sicherheitsmaßnahmen prüfen (Sicherheitseinrichtungen, Schilder, Gitter)		x	
	Zubehör (Luftkanal, Gitter, Klappen, Schalldämpfer)			
5.5.1	Zugängliche Kanäle inklusive Brandschutzisolierung und Befestigung auf äußere Beschädigung und Korrosion prüfen (Sichtprüfung)			x
5.5.4	Zugängliche elastische Verbindungen auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung)			x
5.2.1 5.2.3	Klappen und Schalldämpfer auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen Klappen auf mechanische Funktion prüfen			x
5.1.1	Gitter auf Verschmutzung und Beschädigung prüfen (Sichtprüfung)			x

10.4 Ersatzteile

Geben Sie bitte bei einer Ersatzteilbestellung die Seriennummer des Ventilators an. Sie finden diese auf dem Typenschild oder im Prüfprotokoll. Ersatzteile: Elektromotor (nur vom Prüflabor zulässige Motoren dürfen eingesetzt werden), Laufrad, Revisionsschalter, Gehäuse.

Anleitung zum Austausch von Elektromotor oder Laufrad – wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

11 Deinstallation/ Demontage



WARNUNG

Gefährdung durch elektrische Spannung!

- Elektrischer Anschluss nur durch Elektrofachkraft bzw. ausgebildetes und unterwiesenes Fachpersonal!
- Elektrischer Anschluss in Übereinstimmung mit den gültigen Vorschriften.
- Eindringen von Wasser in den Klemmenkasten vermeiden.
- Die 5 Regeln der Elektrotechnik beachten!
 - Freischalten (allpolige Trennung der elektrischen Anlage von spannungsführenden Teilen),
 - gegen Wiedereinschalten sichern,
 - Spannungsfreiheit feststellen,
 - erden und kurzschließen,
 - benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken und einen geeigneten Warnhinweis anbringen.



VORSICHT

Gefahr durch scharfe Kanten und Stöße!

- Beim Demontieren Schutzhandschuhe tragen!
- Vorsichtig demontieren.



WARNUNG

Stoßgefahr durch herabfallendes Gerät!

- Beachten Sie bei der Auswahl des Hebezeugs das Gewicht (Informationen zum Gewicht auf dem Typenschild).

-  Klemmen Sie alle elektrischen Leitungen sorgfältig ab.
-  Trennen Sie den Ventilator von dem Kanal. Entfernen Sie das Befestigungsmaterial vorsichtig.
-  Heben Sie den Ventilator mit geeignetem Hebezeug an den dafür vorgesehenen Hebeösen. Platzieren Sie den Ventilator auf einer geeigneten Palette.

12 Entsorgung

12.1 Entsorgung des Ventilators

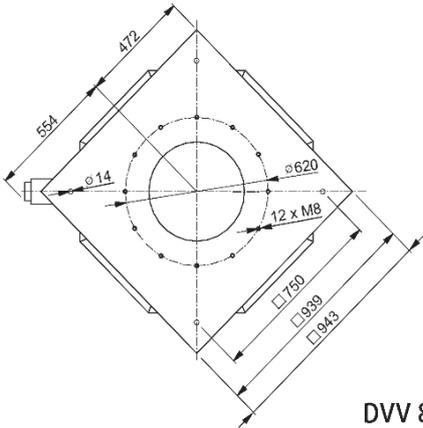
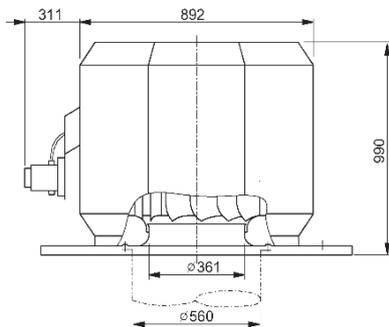
Soll der Ventilator entsorgt werden, verfahren Sie wie folgt:

-  Zerlegen Sie den Ventilator in seine Bestandteile.
-  Sortieren Sie die Teile in
 - wiederverwendbares Material
 - zu entsorgende Materialgruppen (Metall, Kunststoff, elektrische Teile usw.)
-  Sorgen Sie für die Rückführung der Teile in den Wertstoffkreislauf. Beachten Sie die nationalen Vorschriften.

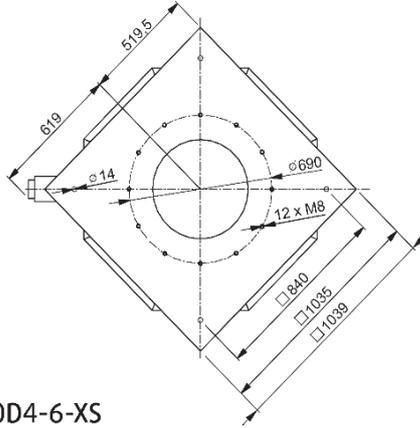
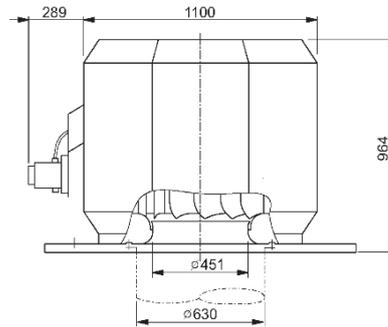
12.2 Verpackung entsorgen

-  Sorgen Sie für die Rückführung der Teile in den Wertstoffkreislauf. Beachten Sie die nationalen Vorschriften.

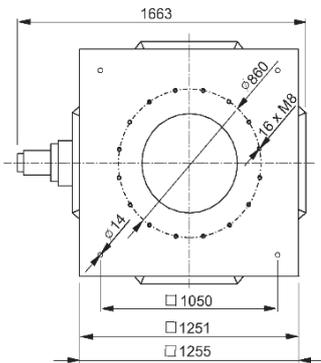
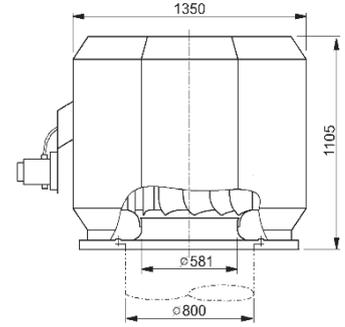
DVV 560



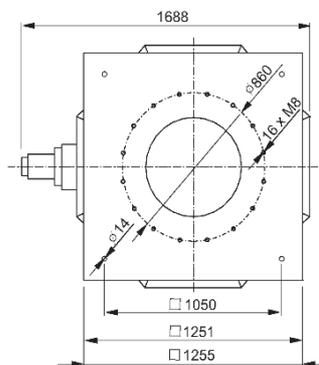
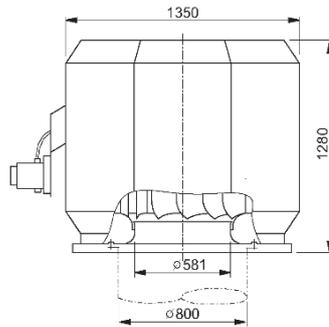
DVV 630



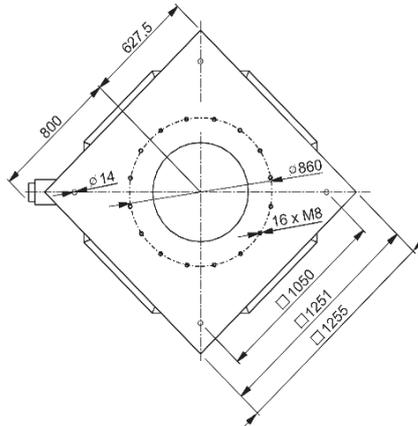
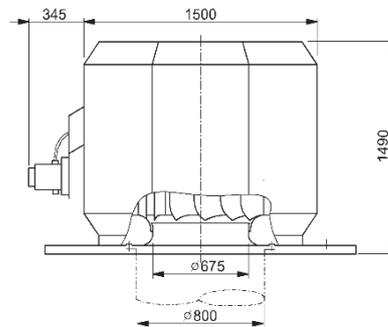
DVV 800D6-XS
 DVV 800D4-XS
 DVV 800D6-XL

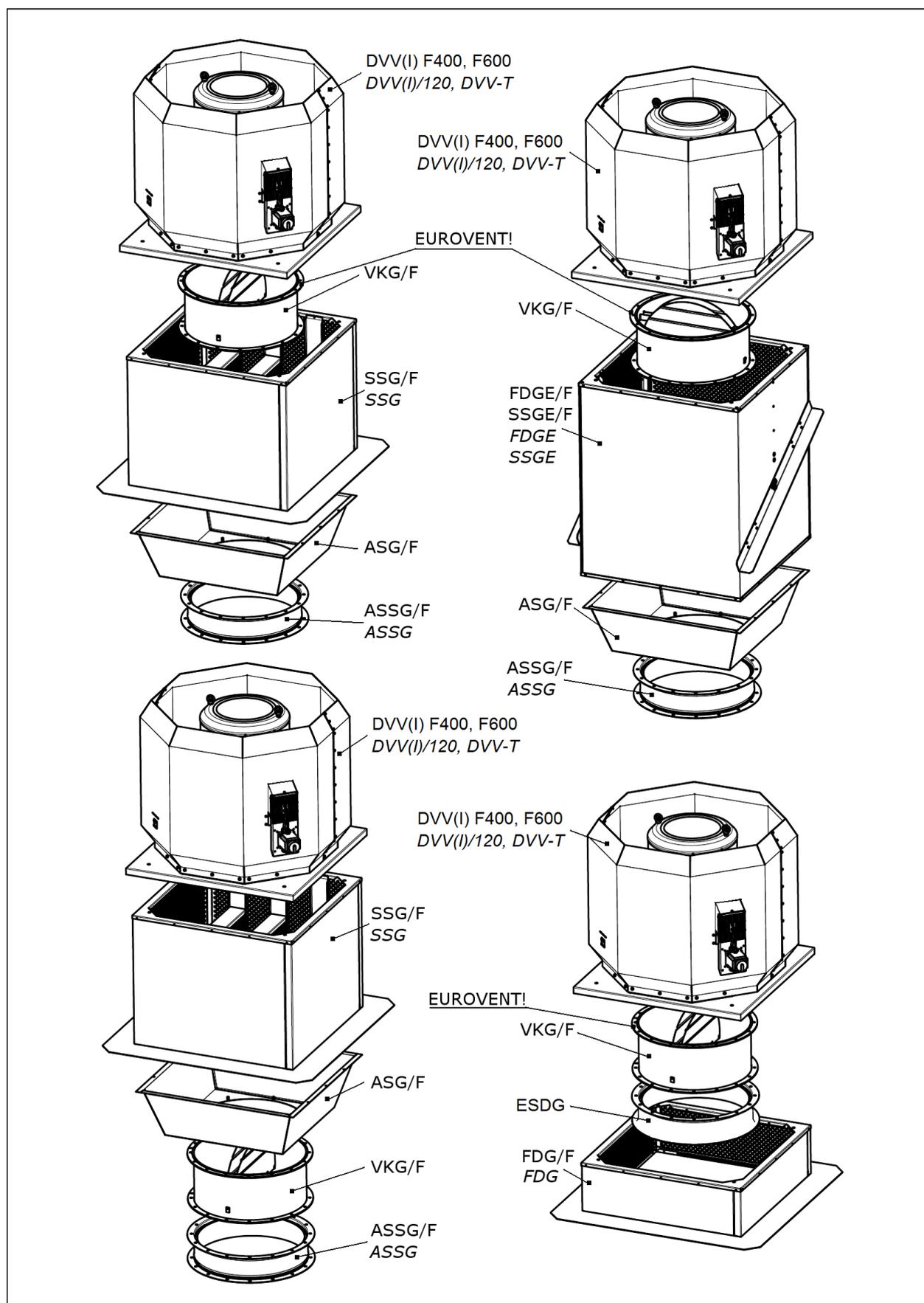


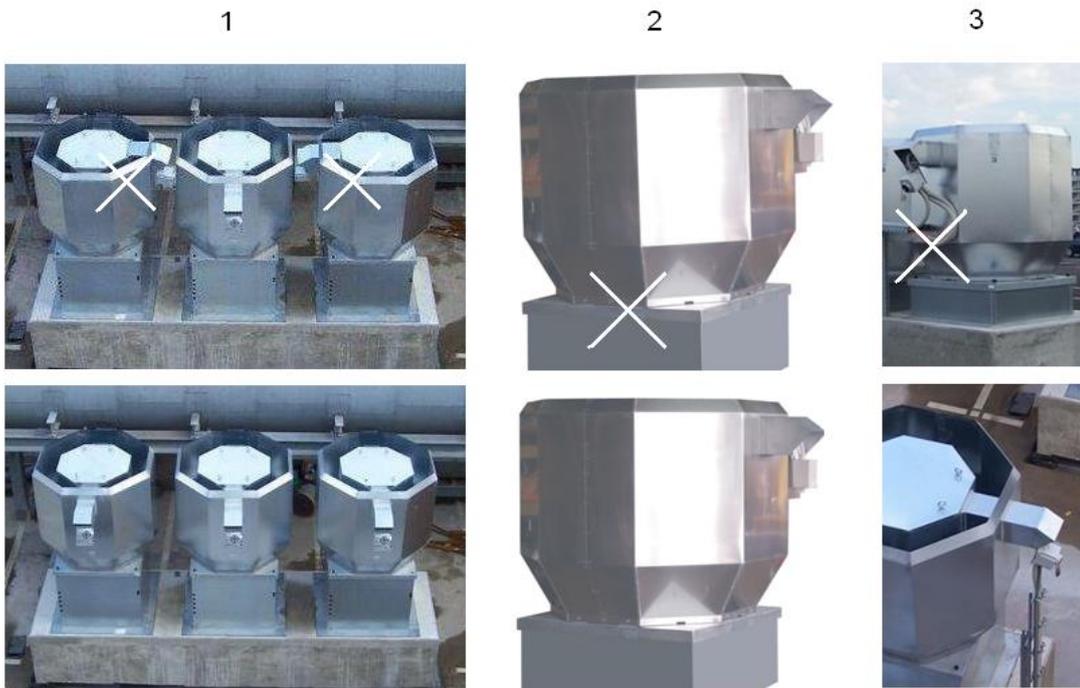
DVV 800D4-6-XS
 DVV 800D6-8-XL
 DVV 800D4-XL
 DVV 800D4-6-XL
 DVV 800D4-8-XL



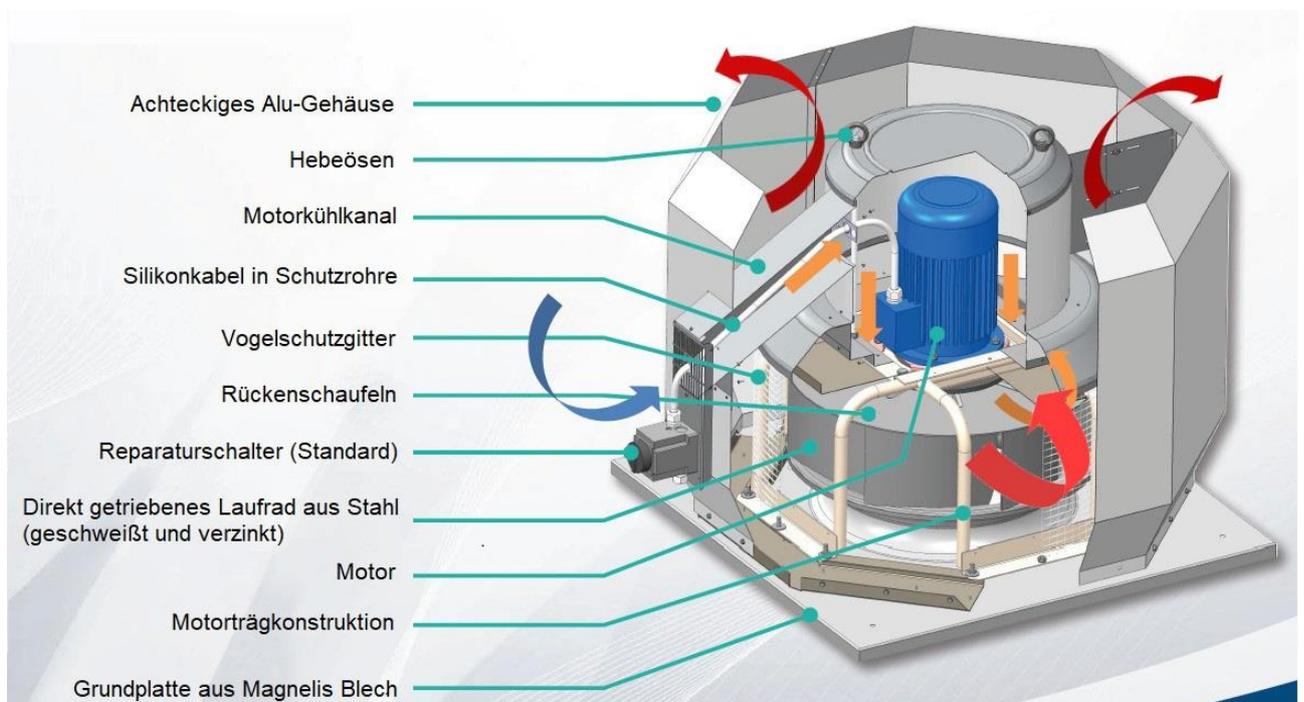
DVV 1000



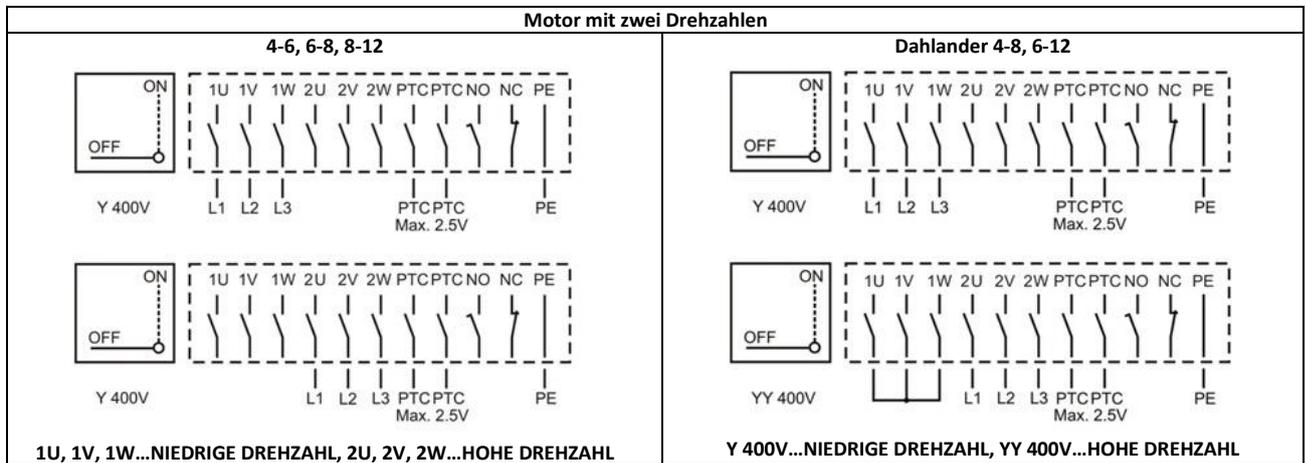
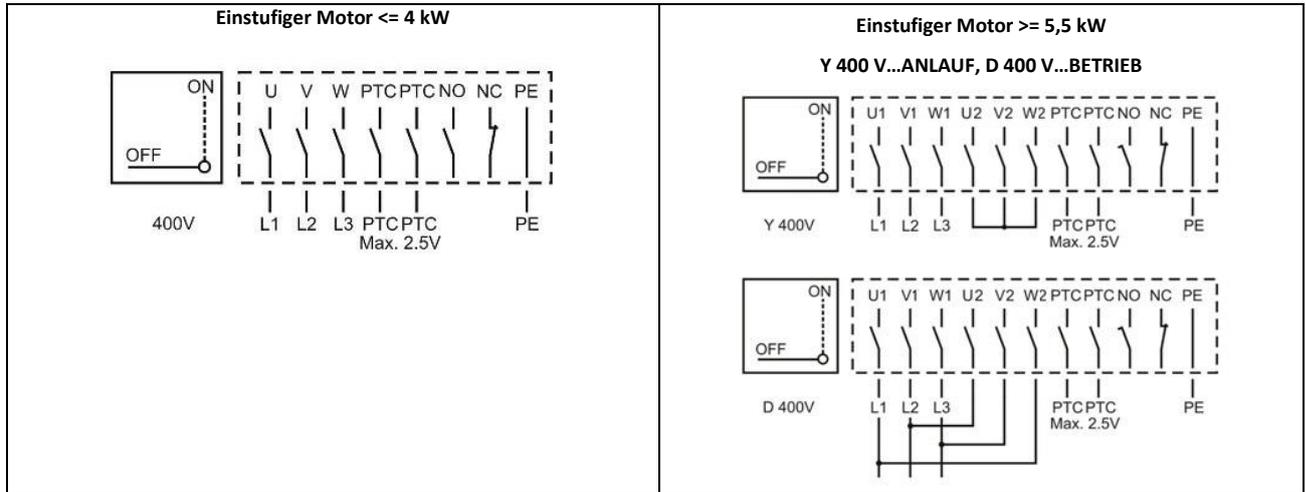




- 1** - Drehen Sie die Kühlkanäle nicht zueinander
2 - Montieren Sie den Ventilator auf dem horizontalen Sockel (Neigung des Sockels <math>< 10 \text{ mm/m}</math>)
3 - Befestigen Sie das Kabel nicht am Gehäuse



- 4** - Freie Zufuhr und freien Ausblas von Kühlluft ermöglichen (DVV/F400 dargestellt)

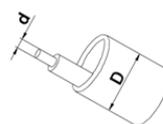


<p>Einstufiger Motor für den Betrieb mit Frequenzumrichter (Kennzeichnung EMC)</p> <p>Im Inneren des Ventilators in D angeschlossen, P2<=18,5 kW</p> <p>Alle Adern, die zum Reparaturschalter führen in D vor Ort anschließen</p> <p>P2>=22 kW</p> <p>95492 DVV 1000D4-XM/F400 IE2 EMC; 95448 DVV 1000D4-XM/F400 IE3 EMC; 95486 DVV 1000D4-XM/120 IE2 EMC; 95442 DVV 1000D4-XM/120 IE3 EMC 95493 DVV 1000D4-XP/F400 IE2 EMC; 95449 DVV 1000D4-XP/F400 IE3 EMC; 95487 DVV 1000D4-XP/120 IE2 EMC; 95443 DVV 1000D4-XP/120 IE3 EMC</p>	<p style="text-align: center;">Siehe IMO, Kapitel 7</p>
---	--



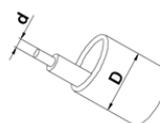
DVV 560
 DVV 630D4-XS
 DVV 630D6-XL
 DVV 800D6-XS

1	M20x1,5	Stromversorgung + PTC	d max. 4 mm ²	D max 14,5 mm
2	M12x1,5	-		
3	M20x1,5	-		



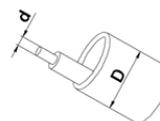
DVV 630D4-XL, 4-6-XL
 DVV 800D6-XL
 DVV 1000D8-XL, XP
 DVV 1000D6-XM, 6-8-XM

1	M25x1,5	Stromversorgung	d max. 4 mm ²	D max 16,5 mm
2	M16x1,5	PTC	d max. 1,5 mm ²	D max 10 mm
3	M32x1,5	-		



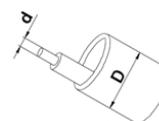
DVV 800D4-XS, 4-6-XS
 DVV 800D6-8-XL
 DVV 1000D6-XL, 6-XP
 DVV 1000D6-8-XL, 6-12-XL

1	M32x1,5	Stromversorgung	d max. 6 mm ²	D max 18 mm
2	M16x1,5	PTC	d max. 1,5 mm ²	D max 10 mm
3	M25x1,5	-		



DVV 800D4-XL, 4-6-XL, 4-8-XL
 DVV 1000D4-XM, 4-6-XM, 4-8-XM
 DVV 1000D4-XP, 4-6-XP, 4-8-XP

1	M32x1,5	Stromversorgung	d max. 10 mm ²	D max 18 mm
2	M16x1,5	PTC	d max. 1,5 mm ²	D max 10 mm
3	M32x1,5 - M40x1,5	-		



Der Hersteller: **Systemair d.o.o.**
 Špelina 2, SI-2000 Maribor
 Tel.: +386 2 4601 801

bestätigt hiermit, dass die folgenden Produkte:	Ventilatoren zum Rauch- und Wärmeabzug*, Typ DVV/DVVI-XS, XM, XL, XP/F400 DVV/DVVI-XS, XM, XL, XP/F600 DVV/DVVI+FSL-XS, XM, XL, XP/F400 DVV/DVVI+FSL-XS, XM, XL, XP/F600
---	---

alle relevanten Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)
Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)
Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)
Verordnung (EU) Nr 305/2011 (Bauprodukteverordnung)
Verordnung der Kommission (EG) Nr 640/2009 (Ökodesign)
Verordnung (EU) Nr. 327/2011 (Ventilatoren)
Verordnung (EU) Nr. 1253/2014

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

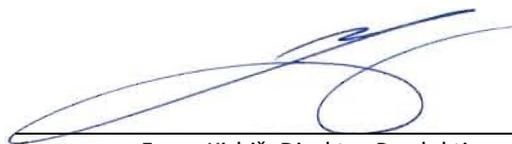
EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
EN ISO 13857	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN 12101-3	Rauch- und Wärmefreihaltung - Teil 3: Bestimmungen für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsgeräte

(* entsprechen den Bestimmungen der Test-Berichte von ZAG, Ljubljana, Nr. P 0722/12-530-3 vom 05.03.2013 (F400), Nr. P 0046/15-530-2 vom 27.05.2015 (F600))

Hinweis 1: Die Konformität mit der EG-Maschinenrichtlinie und EN ISO 13857 bezieht sich auf die angebrachten Schutzeinrichtungen am Ansaug des Ventilators soweit sie im Lieferumfang enthalten sind. Für die komplette Erfüllung der genannten Anforderungen (Schutzeinrichtungen oder Gewährleistung der Sicherheit auf andere Weise) ist der Betreiber verantwortlich.

Hinweis 2: Die Konformität mit der EMV-Richtlinie 2014/30/EG gilt für diese Geräte nur dann, wenn sie direkt an die herkömmliche Stromversorgung angeschlossen sind. Wenn dieses Gerät in ein System eingebaut ist oder durch andere Komponenten ergänzt und mit ihnen betrieben wird (z. B. Regel- und Steuergeräte), ist der Hersteller oder Betreiber des Gesamtsystems für die Konformität mit der EMV-Richtlinie 2014/30/EG verantwortlich.

Maribor,
 10.05.2017
 Datum



Franc Kirbiš, Direktor Produktion

Der Hersteller: **Systemair d.o.o.**
 Špelina 2, SI-2000 Maribor
 Tel.: +386 2 4601 801

bestätigt hiermit, dass die folgenden Produkte:	Thermo-Dachventilator, Typ DVV/DVVI-XS, XM, XL, XP/120 DVV-T
---	---

alle relevanten Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

<i>EG-Maschinenrichtlinie (2006/42/EG)</i>
<i>Elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)</i>
<i>Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)</i>
<i>Verordnung (EU) Nr 305/2011 (Bauprodukteverordnung)</i>
<i>Verordnung der Kommission (EG) Nr 640/2009 (Ökodesign)</i>
<i>Verordnung (EU) Nr. 327/2011 (Ventilatoren)</i>
<i>Verordnung (EU) Nr. 1253/2014</i>

Angewandte harmonisierte Normen, insbesondere:

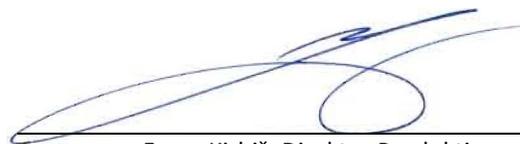
EN ISO 12100	<i>Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominde- rung</i>
EN ISO 13857	<i>Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen</i>
EN 60204-1	<i>Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderun- gen</i>

Hinweis 1: Die Konformität mit der EG-Maschinenrichtlinie und EN ISO 13857 bezieht sich auf die angebrachten Schutzeinrichtungen am Ansaug des Ventilators soweit sie im Lieferumfang enthalten sind. Für die komplette Erfüllung der genannten Anforderungen (Schutzeinrichtungen oder Gewährleistung der Sicherheit auf andere Weise) ist der Betreiber verantwortlich.

Hinweis 2: Die Konformität mit der EMV-Richtlinie 2014/30/EG gilt für diese Geräte nur dann, wenn sie direkt an die herkömmliche Stromversorgung angeschlossen sind. Wenn dieses Gerät in ein System eingebaut ist oder durch andere Komponenten ergänzt und mit ihnen betrieben wird (z. B. Regel- und Steuergeräte), ist der Hersteller oder Betreiber des Gesamtsystems für die Konformität mit der EMV-Richtlinie 2014/30/EG verantwortlich.

Maribor,
 10.05.2017

Datum



Franc Kirbiš, Direktor Produktion