



DVA...EC O C RK



Dachventilator mit Konstantdruckregelung



Beispielkonfiguration abgebildet

INHALT

1.	VORWORT	2
2.	WICHTIGE INFORMATIONEN	2
3.	GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE	3
4.	DAS IST ZU BEACHTEN	6
5.	PRODUKTINFORMATION	6
6.	LIEFERUMFANG	7
7.	TECHNISCHE DATEN	8
8.	ABMESSUNGEN	8
9.	TRANSPORT UND LAGERUNG	9
10.	AUFSTELLUNG UND MONTAGE	10
11.	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	14
12.	INBETRIEBNAHME	16
13.	BETRIEB	16
14.	MODBUS KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE	17
15.	WARTUNG UND REINIGUNG	20
16.	LEBENSDAUER UND ENTSORGUNG	21
17.	FEHLERSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG	22

ruck Ventilatoren GmbH
Max-Planck-Str. 5
D-97944 Boxberg-Windischbuch
Tel. +49 7930 9211-300
Fax. +49 7930 9211-166
info@ruck.eu
www.ruck.eu

Die Originalanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.
Stand der Informationen
print 19.09.2024
Änderungen vorbehalten

1. VORWORT

Sehr geehrte Kunden,

vielen Dank, dass Sie sich für unser Gerät entschieden haben.

Bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie diese Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung sorgfältig durch. Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich an: (Kontakt Daten siehe Seite 1)

Die angegebenen Daten in dieser Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung 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.

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

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

2. WICHTIGE INFORMATIONEN

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen, um das Gerät sicher und sachgerecht zu montieren, zu transportieren, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

Das Gerät wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt.

Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden grundsätzlichen Sicherheits- und Warnhinweise vor den Handlungsanweisungen in dieser Anleitung nicht beachten.

- Lesen Sie diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
- Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- Geben Sie das Gerät an Dritte stets zusammen mit der Bedienungsanleitung weiter.

2.1. Mitgeltende Dokumente

Folgende Dokumente und Angaben auf dem Ventilator sind zusätzlich zur Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung zu beachten:

Typenschild

Mitgeltende Standards

- DIN VDE 0100-100
- DIN EN 60204-1
- DIN EN ISO 13857
- DIN EN ISO 12100
- VDMA 24186-1

Verfügbare Dokumente auf www.ruck.eu

- Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
- Programmieranweisung FU (Drehstromausführung)
- EG-Konformitätserklärungen
- EG-Einbauerklärung (RL 2006/42/EG)
- Inbetriebnahme Protokoll (Formblatt)
- Ausschreibungstexte
- Maßzeichnungen
- Technische Zeichnung DWG-Format
- Technische Zeichnung DXF-Format
- 3D Zeichnung STEP-Format

2.2. Vorschriften und Regelungen

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Gebrauch, entspricht das Gerät den zum Zeitpunkt seiner Inverkehrbringung gültigen Normen und EU-Richtlinien.

Beachten Sie außerdem allgemein gültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen der europäischen bzw. nationalen Gesetzgebung sowie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

2.3. Gewährleistung und Haftung

Unsere Geräte werden auf höchstem technischem Niveau gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik gefertigt. Sie unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle. Da die Produkte ständig weiterentwickelt werden, behalten wir uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung, Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Wir übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung.

Zur Sicherstellung Ihrer Gewährleistungsansprüche ist es zwingend notwendig, ein Inbetriebnahmeprotokoll und einen Wartungsnachweis vorzulegen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch
- Unsachgemäßes Montieren, in Betrieb nehmen, Bedienen und Warten
- Betreiben des Gerätes mit defekten und/oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise bezüglich Transport, Montage, Betrieb und Wartung
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen am Gerät
- Mangelhafte Überwachung und Austausch von Wartungsteilen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle und höhere Gewalt

3. GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE

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

- Verwenden Sie unsere Geräte nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Prüfen Sie das Gerät auf offensichtliche Mängel, wie beispielsweise Risse im Gehäuse oder fehlende Nieten, Schrauben, Abdeckkappen oder sonstige anwendungsrelevante Mängel.
- Verwenden Sie das Gerät ausschließlich in dem Leistungsbereich, welcher in den technischen Daten sowie auf dem Typenschild angegeben ist.
- Berührungs-, Ansaugschutz und Sicherheitsabstände sind gemäß DIN EN 13857 vorzusehen.
- Allgemein vorgeschriebene elektrische und mechanische Schutzeinrichtungen sind bauseits vorzusehen.
- Sicherheitskomponenten dürfen weder umgangen, noch außer Funktion gesetzt werden.
- Die Bedienung des Gerätes durch Personen mit eingeschränkten physikalischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten darf nur unter Aufsicht oder nach Anleitung von verantwortlichen Personen erfolgen.
- Kinder sind von dem Gerät fernzuhalten.

3.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Unsere Geräte sind unvollständige Maschinen im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (Teilmaschinen). Die Geräte sind keine verwendungsfertigen Maschinen im Sinne der EU-Maschinenrichtlinie.

Sie sind ausschließlich dazu bestimmt, in Maschinen bzw. in lufttechnische Geräte und Anlagen eingebaut oder mit anderen Komponenten zu Maschinen bzw. Anlagen zusammengefügt zu werden. Die Geräte dürfen erst in Betrieb genommen werden, wenn sie in Maschinen bzw. Anlagen, für die sie bestimmt sind, eingebaut sind und diese die Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie vollständig erfüllen.

Halten Sie die in den technischen Daten genannten Betriebsbedingungen und Leistungsgrenzen ein.

Fördermittel- und Umgebungstemperatur sind gemäß den technischen Daten und dem Typenschild einzuhalten.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben.



Bei unsachgemäßer Verwendung können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritte bzw. Beeinträchtigungen an der Anlage oder an anderen Sachwerten entstehen.

3.2. Bestimmungswidrige Verwendung

Als bestimmungswidrige Verwendung gilt vor allem, wenn Sie das Gerät anders verwenden, als es im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben ist.

Folgende Punkte sind bestimmungswidrig und gefährlich:

- Das Fördern von explosiven und brennbaren Medien, sowie der Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre.
- Das Fördern von fetthaltigen und feuchten Medien (über 90% rel. Feuchte).
- Das Fördern von aggressiven und abrasiven Medien.
- Der Betrieb ohne Kanalsystem.
- Der Betrieb mit verschlossenen Luftanschlüssen.
- Der Einsatz auf Fahrzeugen, Flugzeugen und Schiffen.

3.3. Qualifikation des Personals

Die Montage, Inbetriebnahme und Bedienung, Demontage, Instandhaltung (inkl. Wartung und Pflege) erfordern grundlegende mechanische und elektrische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Um die Betriebssicherheit gewährleisten zu können, dürfen diese Tätigkeiten nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden. Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse in den einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.

3.4. Warnhinweise und Symbole in dieser Betriebsanleitung

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

- | | |
|-------------------|--|
| Warnzeichen | - Das Symbol macht auf die Gefahr aufmerksam. |
| ● Art der Gefahr! | - Benennt die Art oder Quelle der Gefahr. |
| » Folgen | - Beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung der Gefahr. |
| → Abwehr | - Gibt an, wie man die mögliche Gefahr umgehen kann. |

Warnzeichen

Bedeutung

**Warnung vor einer Gefahrenstelle!**

Bezeichnet mögliche gefährliche Situationen. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personen- und/ oder Sachschäden führen.

**Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!**

Bezeichnet mögliche Gefahren durch Elektrizität. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Tod, Verletzungen und/ oder Sachschäden führen.

**Warnung vor heißer Oberfläche!**

Bezeichnet mögliche Gefahren durch hohe Oberflächentemperaturen. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personen- und/ oder Sachschäden führen.

**Warnung vor Handverletzungen!**

Bezeichnet mögliche Gefahren durch bewegliche und rotierende Teile. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personenschäden führen.

**Warnung vor schwebender Last!**

Bezeichnet mögliche Gefahren durch schwebende Lasten. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Tod, Verletzungen und/ oder Sachschäden führen.

**Wichtige Hinweise befolgen!**

Anwendungshinweise für eine sichere und optimale Gerätenutzung.



- **Warnung vor einer Gefahrenstelle!**

- » Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personen- und/ oder Sachschäden führen.
- Bei eigenmächtiger Instandsetzung droht Gefahr von Sach- und Personenschäden, zudem erlischt die Herstellergarantie bzw. Gewährleistung.



- **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!**

- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen und/ oder Sachschäden führen.
- Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!



- **Vorsicht! Verbrennungsgefahr!**

- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Personen und/ oder Sachschäden führen.
- Die Oberfläche erst nach Abkühlung des Motors und der Heizung berühren!



- **Niemals in das Laufrad und andere rotierende oder bewegliche Bauteile greifen!**

- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu schweren Personenschäden führen.
- Arbeiten dürfen erst nach völligem Stillstand des Laufrades durchgeführt werden!



- **Niemals in das Laufrad und andere rotierende oder bewegliche Bauteile greifen!**

- » Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu schweren Personenschäden führen.
- Arbeiten dürfen erst nach völligem Stillstand des Laufrades durchgeführt werden!



- **Innenraum keinesfalls mit fließendem Wasser oder gar Hochdruckreiniger reinigen. Zur Reinigung (Laufräder/Gehäuse) keine aggressiven oder leicht entflammenden Reinigungsmittel verwenden.**

- Nur milde Seifenlauge verwenden. Die Reinigung des Laufrades sollte mittels Tuch, Bürste o. Pinsel erfolgen.

4. DAS IST ZU BEACHTEN

4.1. Allgemeine Hinweise

- Personen, die unsere Geräte montieren, bedienen, demontieren oder warten, dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder sonstigen Medikamenten, welche die Wahrnehmung und Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen.
- Die Zuständigkeit bei der Bedienung, Wartung und Regelung des Gerätes ist klar festzulegen und einzuhalten, damit bzgl. der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.

4.2. Hinweise Montage

- Trennen Sie immer das Gerät allpolig vom Netz, bevor Sie das Produkt montieren bzw. Stecker anschließen oder ziehen. Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.
- Verlegen Sie die Kabel und Leitungen so, dass diese nicht beschädigt werden und niemand darüber stolpern kann.
- Hinweisschilder dürfen nicht verändert oder entfernt werden.

4.3. Hinweise Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse belegt oder verschlossen und gegen Berührung gesichert sind. Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb.
- Der EIN/AUS - Schalter muss immer voll funktionsfähig und leicht zugänglich sein!

4.4. Hinweise während des Betriebes

- Nur autorisiertes Personal darf, im Rahmen der bestimmungsgemäßen Verwendung des Gerätes, Verstelleinrichtungen an Komponenten und Bauteilen betätigen.
- Schalten Sie im Notfall, Fehlerfall oder bei sonstigen Unregelmäßigkeiten die Anlage ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Die technische Daten laut Typenschild dürfen nicht überschritten werden.

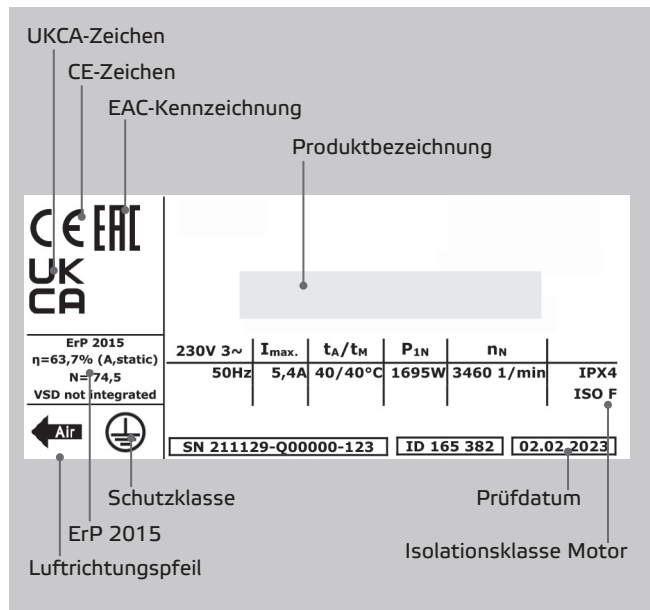
5. PRODUKTINFORMATION

Beschreibung:

- Dachventilator mit Konstantdruckregelung
 - Die Fördermitteltemperatur der einzelnen Typen ist den technischen Daten zu entnehmen
 - Rückwärtsgekrümmtes Radiallaufrad
 - Motor innerhalb des Luftstroms
 - Thermische Motorüberwachung integriert
 - Rep-Schalter ist am Gerät montiert und verdrahtet.
 - Aufstellung im Außenbereich über beheizten Räumen
 - Einbaulage vertikal
 - Schneelastklasse 0
 - Anschlussflanschabmessungen nach DIN 24154R3
 - Das Gehäuse besteht aus seewasserbeständigem Aluminium.
 - Elektronisch kommutierter (EC) Außenläufermotor.
-
- Der Dachventilator mit Konstantdruckregelung wird in Lüftungsanlagen zur Konstanthaltung des Druckniveaus eingesetzt.
 - Die Konstantdruckregelung ist im Lüftergehäuse integriert. Sie regelt die Ventilator Drehzahl so, dass der eingestellte Soll-Differenzdruck erreicht und konstant gehalten wird.

5.1. Typenschild

ACHTUNG! Die Angaben auf dem Typenschild sind immer einzuhalten!



Legende:

- I_{max} Max. Stromaufnahme
- t_A/t_M Max. Umgebungstemperatur / Max. Fördermitteltemperatur
- P_{1N} Nennleistungsaufnahme
- n_N Nenndrehzahl
- ErP Data ErP Konformität, falls gemäß Verord. 327/2011 erforderlich
- η Gesamteffizienz
- N Effizienzgrad am Energieeffizienzoptimum
- ID Artikelnummer
- SN Seriennummer

6. LIEFERUMFANG

- 1 x Dachventilator mit Konstantdruckregelung
- 1 x Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung
- EG-Konformitätserklärungen
- EG-Einbauerklärung (RL 2006/42/EG)

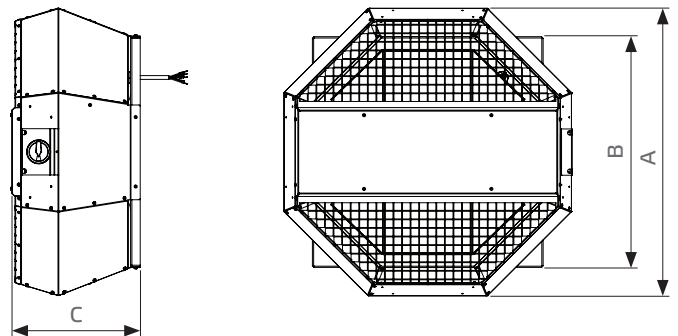
7. TECHNISCHE DATEN

Produktbezeichnung	Artikelnummer	Spannung U_N	Frequenz f_N	Nennleistungsaufnahme P_N	Max. Motorstrom I_{max}	Max. Umgebungstemperatur t_A	Max. Fördermitteltemperatur t_M	Schalleistung Ansaug	Schalleistung Ausblas	Schaltplan	Gewicht
		V	Hz	W	A	°C	°C	dB(A)	dB(A)		kg
DVA 190 EC O CRK 02	168281	230V ~	50/60	114	0,9	50	50	74	76	169565	5,9
DVA 220 EC O CRK 02	168286	230V ~	50/60	110	0,97	60	60	66	68	169565	5,3
DVA 250 EC O CRK 01	168289	230V ~	50/60	167	1,41	60	60	71	74	169565	6,6
DVA 280 EC O CRK 01	168292	230V ~	50/60	268	1,88	55	55	78	78	169565	8,3
DVA 355 EC O CRK 01	168295	230V ~	50/60	165	1,4	60	60	67	68	169565	15,5
DVA 400 EC O CRK 02	168298	230V ~	50/60	503	2,32	50	50	69	73	169565	19,5
DVA 400 EC O CRK 03 *	168301	230V ~	50/60	1223	5,6	45	45	76	81	169565	24,4
DVA 450 EC O CRK 02	168304	230V ~	50/60	509	2,34	50	50	72	73	169565	22,1
DVA 450 EC O CRK 03 *	168308	230V ~	50/60	862	3,94	50	50	71	75	169565	26,8
DVA 500 EC O CRK 01	168311	400V 3~N	50/60	1331	2,1	50	50	74	79	169709	30,5
DVA 560 EC O CRK 01	168314	400V 3~N	50/60	3406	5,23	60	60	85	87	169709	50,8
DVA 630 EC O CRK 01	168317	400V 3~N	50/60	2707	4,13	40	40	83	84	169709	50,3

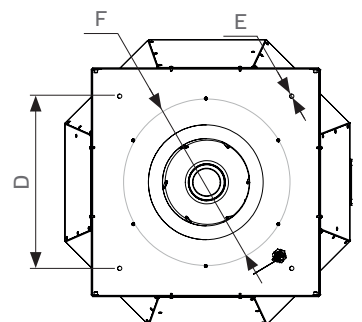
* Das Ausschalten und anschließende Einschalten des Geräts über den Hauptschalter innerhalb von 90 Sekunden kann zu dauerhaften Beschädigungen führen. Um die ordnungsgemäße Funktionsweise und Langlebigkeit des Geräts zu gewährleisten, bitte mindestens 90 Sekunden warten, bevor das Gerät erneut eingeschaltet wird.

8. ABMESSUNGEN

DVA...EC O C RK



Produktbezeichnung	Artikelnummer	A	B	C	D	E	F
		mm	mm	mm	mm	mm	mm
DVA 190 EC O CRK 02	168281	□388	□337	225	□245	4xØ9	Ø213 6x M6x15
DVA 220 EC O CRK 02	168286	□388	□337	225	□245	4xØ9	Ø213 6x M6x15
DVA 250 EC O CRK 01	168289	□388	□338	225	□245	4xØ9	Ø213 6x M6x15
DVA 280 EC O CRK 01	168292	□541	□437	249	□330	4xØ9	Ø286 6x M6x15
DVA 355 EC O CRK 01	168295	□745	□598	333	□450	4xØ9	Ø438 6x M6x15
DVA 400 EC O CRK 02	168298	□745	□598	333	□450	4xØ9	Ø438 6x M6x15
DVA 400 EC O CRK 03	168301	□745	□598	425	□450	4xØ9	Ø438 6x M6x15
DVA 450 EC O CRK 02	168304	□860	□670	418	□535	4xØ9	Ø438 6x M6x15
DVA 450 EC O CRK 03	168308	□860	□670	465	□535	4xØ9	Ø438 6x M6x15
DVA 500 EC O CRK 01	168311	□860	□670	418	□535	4xØ9	Ø438 6x M6x15
DVA 560 EC O CRK 01	168314	□1165	□931	521	□750	4xØ9	Ø605 8x M8x15
DVA 630 EC O CRK 01	168317	□1165	□931	521	□750	4xØ9	Ø605 8x M8x15

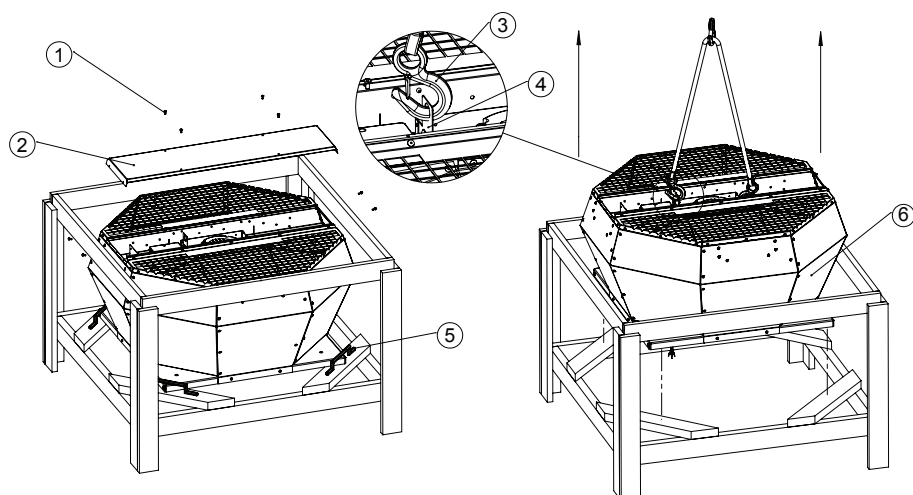


9. TRANSPORT UND LAGERUNG

Transport und Lagerung sind nur von Fachpersonal unter Beachtung der Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung und der gültigen Vorschriften auszuführen.

Folgende Punkte sind zu beachten und zu befolgen:

- Die Lieferung ist laut Lieferschein auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Schäden zu überprüfen. Fehlmengen oder Transportschäden sind schriftlich vom Transporteur bestätigen zu lassen. Bei Nichteinhaltung erlischt die Haftung.
- Gewicht siehe techn. Daten.
- Der Transport ist mit geeigneten Hebemitteln in der Originalverpackung oder an den ausgewiesenen Transportvorrichtungen durchzuführen.
- Bei einem Transport mit einem Gabelstapler ist darauf zu achten, dass das Gerät auf einer Palette vollständig aufliegt und der Geräteschwerpunkt zwischen den Gabeln liegt.
- Die Fahrer müssen zum Fahren eines Gabelstaplers berechtigt sein.
- Nicht unter schwebende Last treten.
- Beschädigung und Verwindung des Gehäuses ist zu vermeiden.
- Die Lagerung muss trocken und witterungsgeschützt in der Originalverpackung erfolgen. Offene Paletten sind mit Planen abzudecken. Auch wetterfeste Module müssen abgedeckt werden, da ihre Wetterfestigkeit erst nach kompletter Montage gewährleistet ist. Sollte Feuchtigkeit in die Originalverpackung eingedrungen sein, ist diese sofort zu entfernen.
- Lagertemperatur zwischen +5 °C und +40 °C. Starke Temperaturschwankungen sind zu vermeiden.
- Bei Langzeitlagerung von über einem Jahr ist die Leichtgängigkeit der Laufräder und der Ventile von Hand zu überprüfen.



Dachventilator aus Verpackung heben:

- Schrauben (1) lösen
- Abdeckung (2) abnehmen
- Kranhaken (3) in die beiden Hakenösen (4) am Dachventilator einführen
- Transportsicherung (5) 4x lösen
- Den Dachventilator (6) aus der Verpackung heben (siehe Abb.)

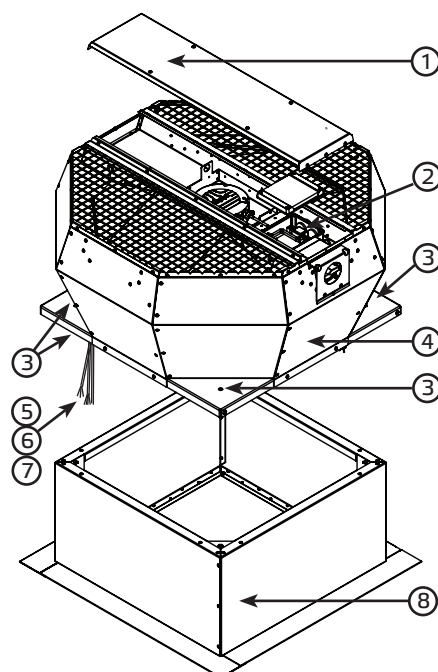
10. AUFSTELLUNG UND MONTAGE

Montagearbeiten dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften und Normen ausgeführt werden.

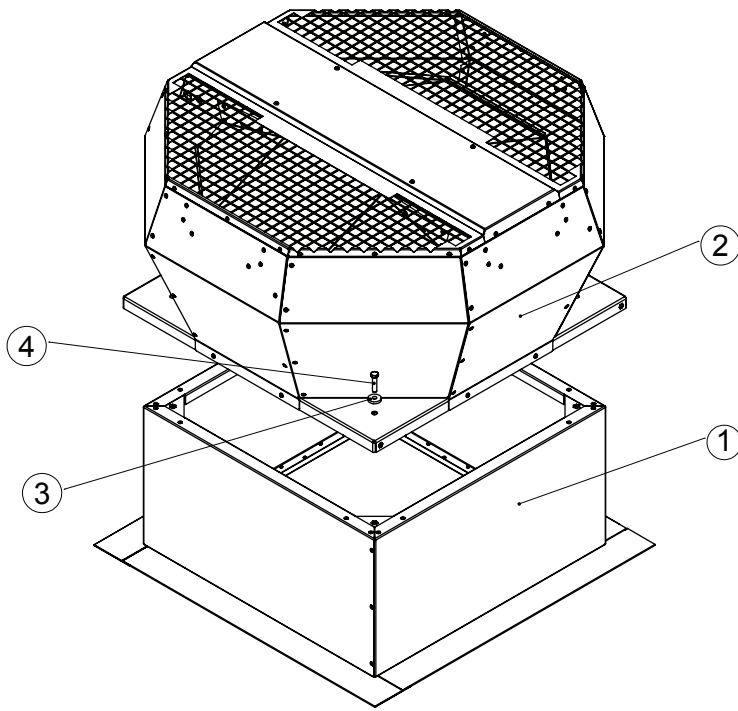
Folgende Punkte sind zu beachten und zu befolgen:

- Das Fundament muss eben und ausnivelliert sein. Es darf in keine Richtung Gefälle oder Unebenheiten aufweisen.
 - Das Gerät mit Hilfe einer Wasserwaage aufstellen und ausrichten. Nur bei waagrecht montiertem Gerät kann eine einwandfreie Funktion gewährleistet werden.
 - Es sind nur geeignete und vorschriftsmäßige Montagehilfen zu verwenden.
 - Das Gerät ist so einzubauen, dass es zu Wartung- und Reinigungszwecken leicht zugänglich ist.
 - Das Gerät ist nur mit zugelassenen und dafür geeigneten Befestigungsmitteln an allen Befestigungspunkten zu montieren.
 - Das Gerät beim Einbau nicht verspannen.
 - Außer für die ausgewiesenen Stellen zu fixierenden Befestigungsmittel dürfen weder Löcher in das Gehäuse gebohrt, noch Schrauben hineingedreht werden.
 - Das Kanalsystem darf nicht am Gehäuse abgefangen werden.
 - Zur Körperschallentkopplung wird bei Anbau an ein Kanalsystem ein elastischer Stutzen empfohlen.
 - Mindestens 2,5-facher Durchmesser an Länge geraden Kanals vor dem Ventilator
-
- Der Druckmessschlauch wird in den zu regelnden Kanal (Unterdruck) verlegt. Bei Durchführung auf Dichtigkeit achten.

1. Deckel
2. Konstantdruckregelung
3. Befestigungsschrauben
4. Dachventilator
5. Anschlusskabel
6. Druckmessschlauch
7. Steuerkabel
8. Dachsockel (Zubehör)

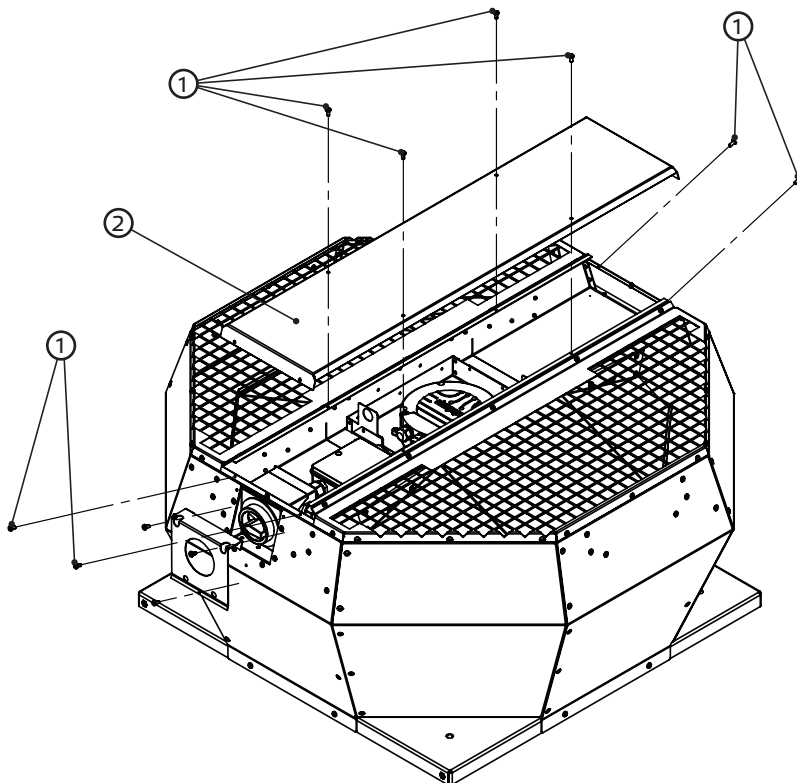


10.1. Montage auf Dachsockel (DSF)



- Dachventilator (2) mit Schrauben und Scheiben (3) und (4) auf Dachsockel (1) befestigen

10.2. Montage elektrischer Anschluss

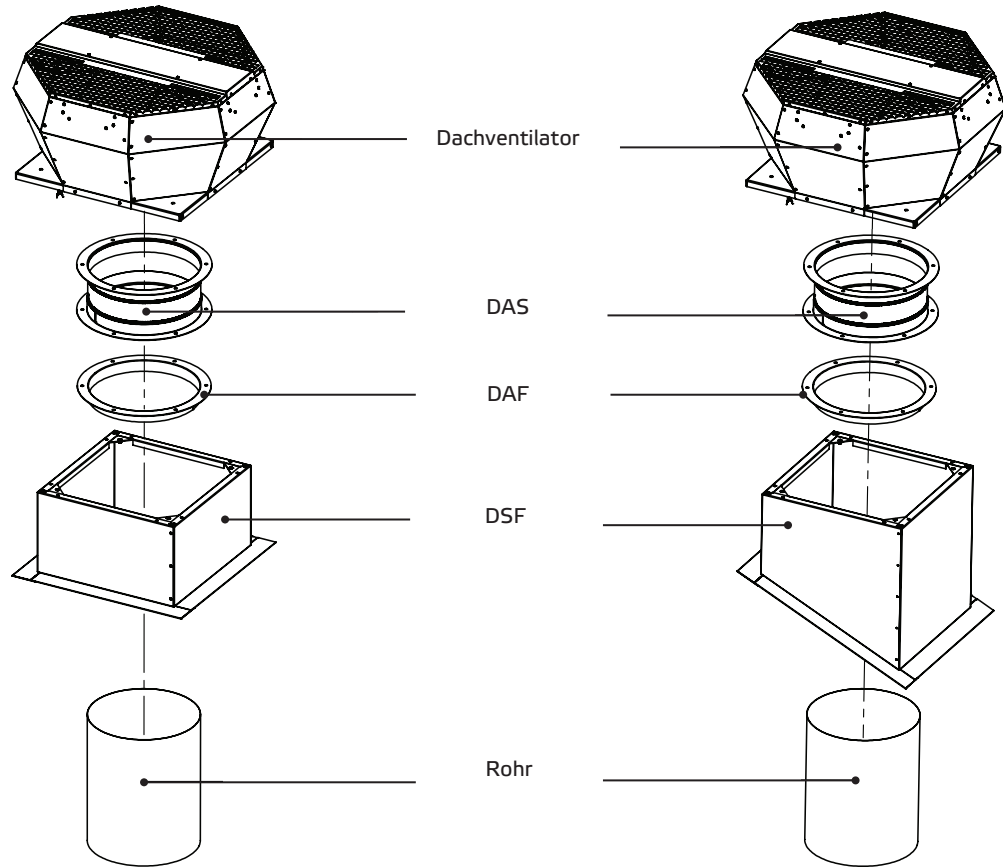


Anschluss Stromversorgung:

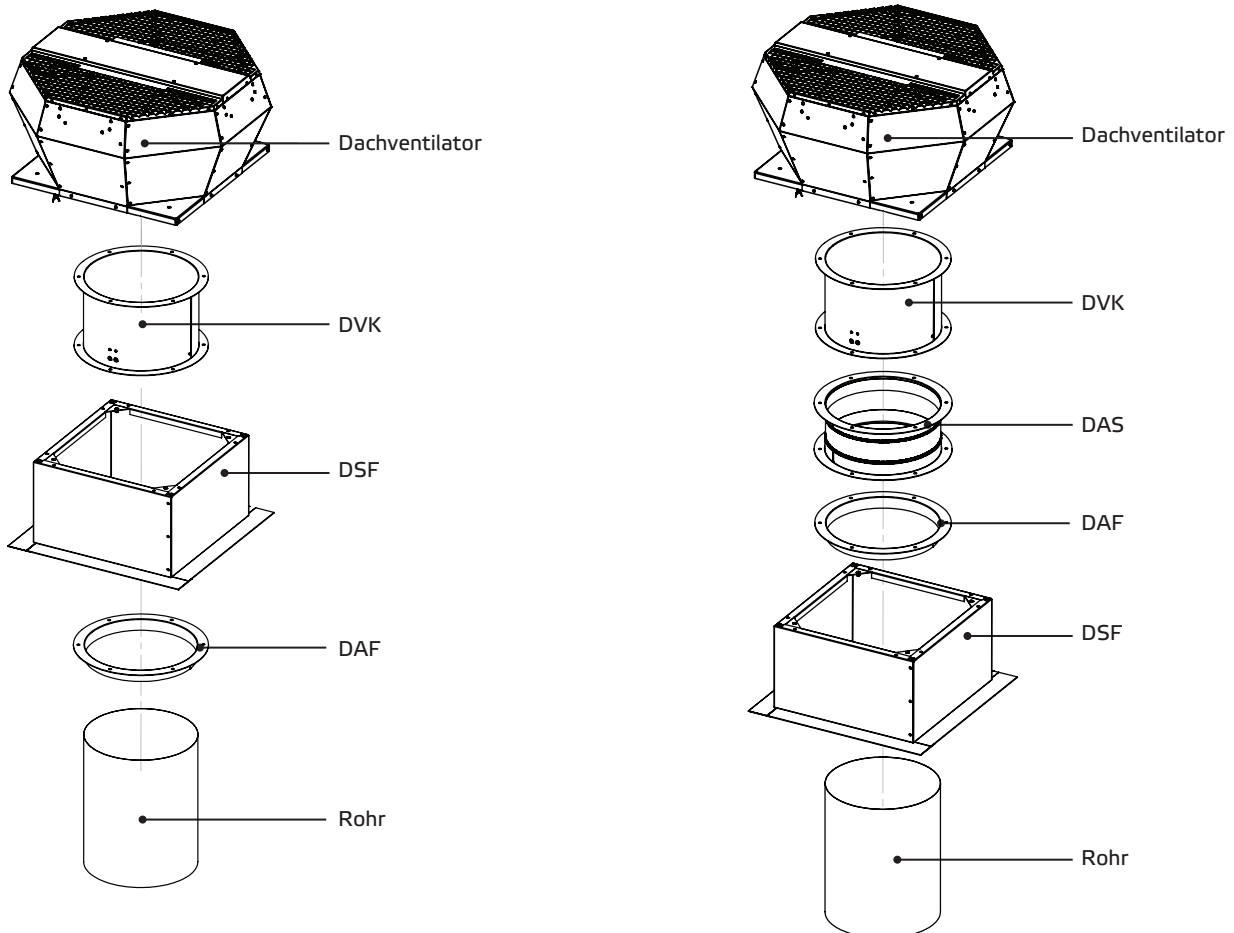
- Blechschraube (1) lösen
- Abdeckung (2) abnehmen
- Verkabelung nach Klemmplan vornehmen

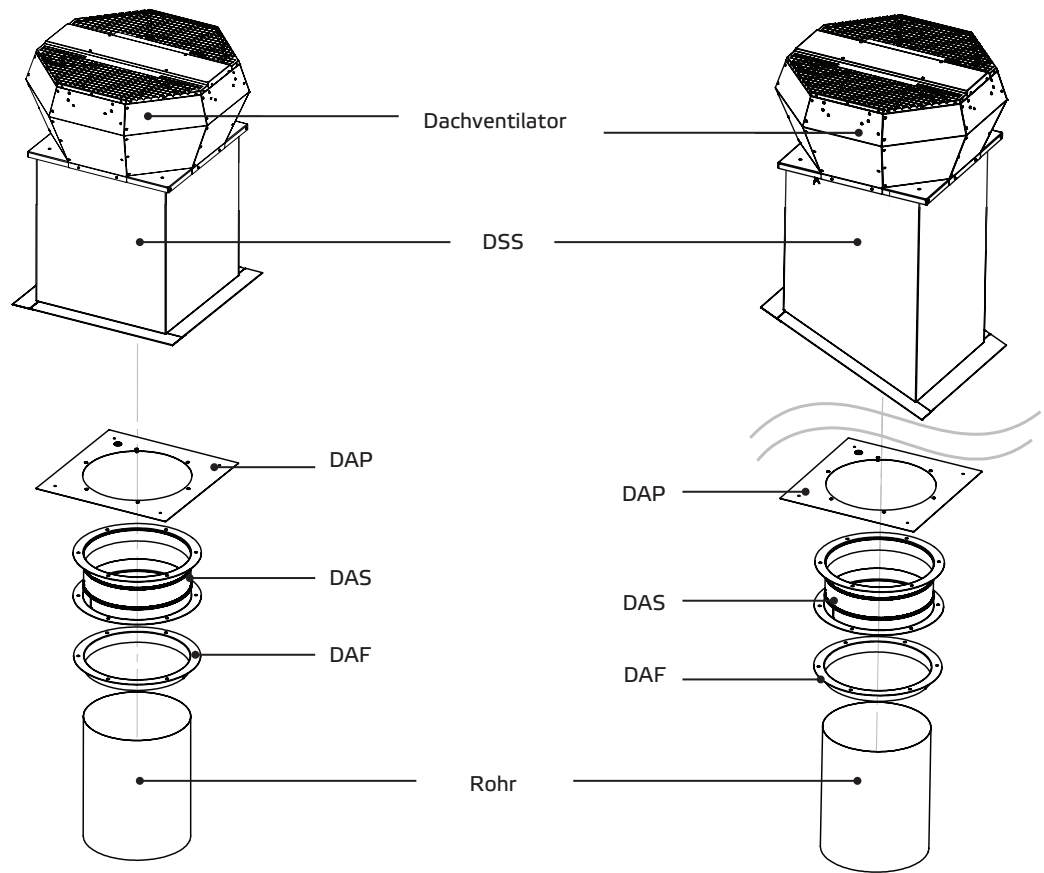
10.3. Montagebeispiele

DSF - Flachdachsockel / Schrägdachsockel

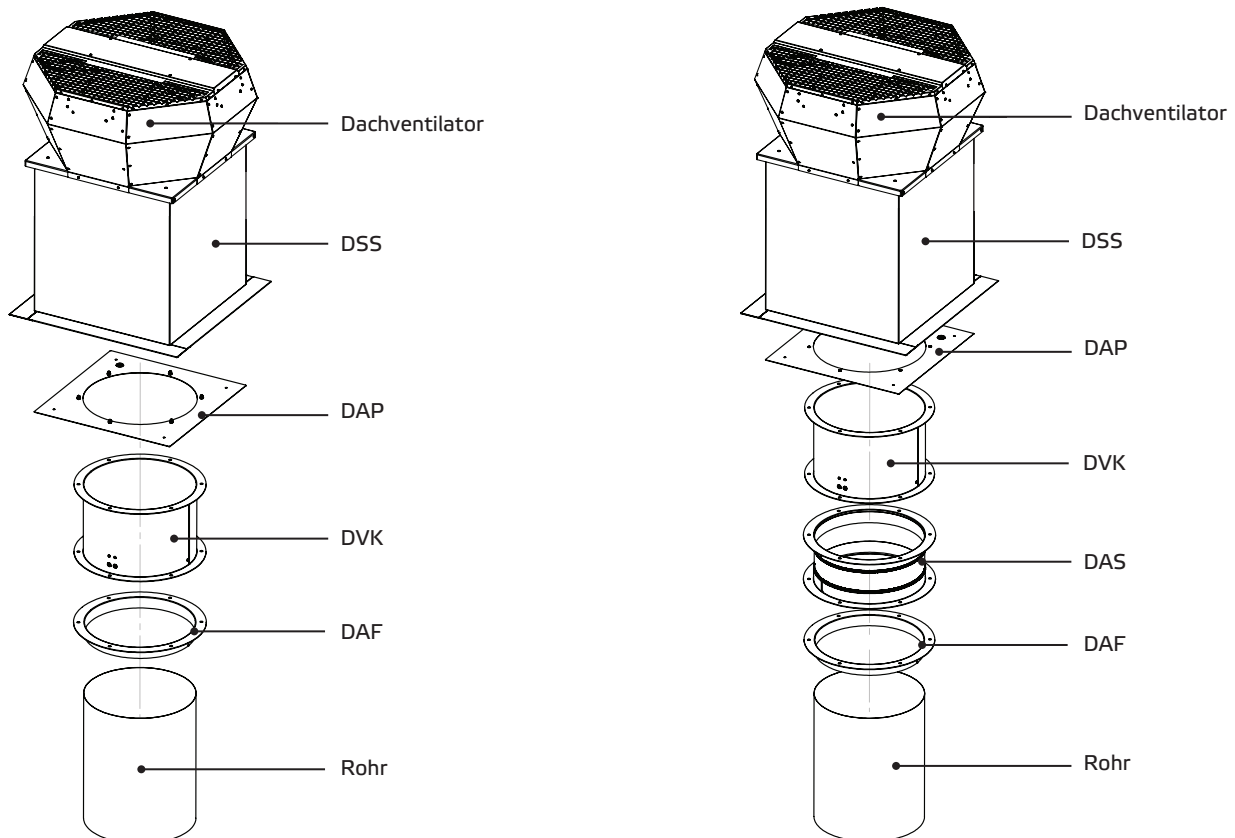


Abbildungen beispielhaft





Abbildungen beispielhaft



11. ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



● **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!**

» Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen und/ oder Sachschäden führen.

→ Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

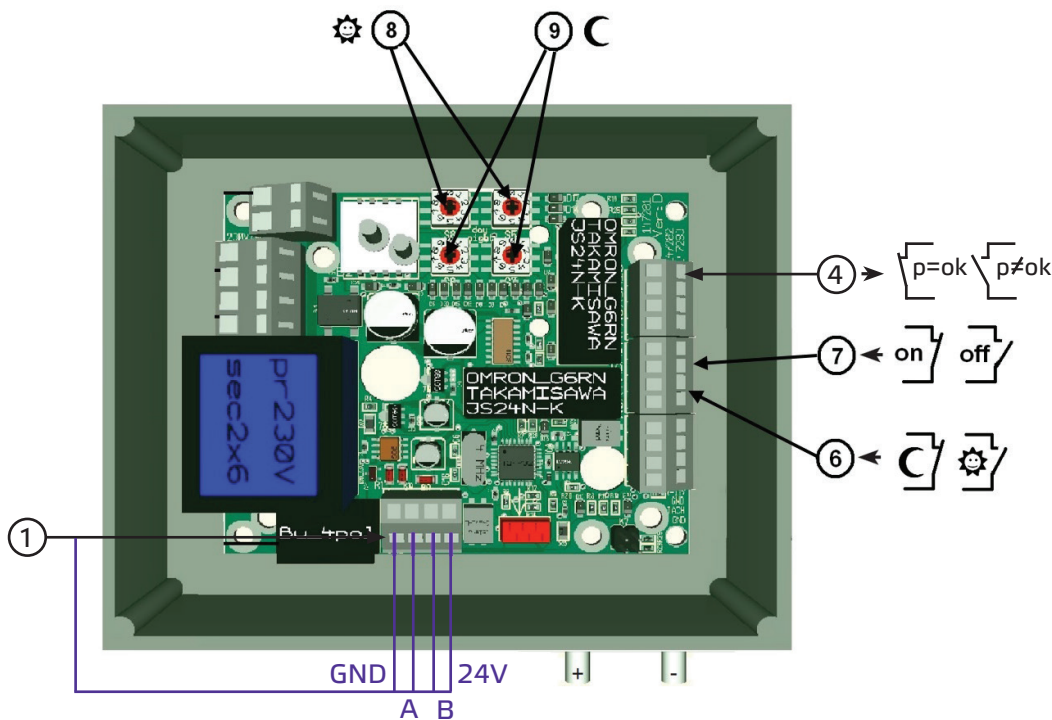
Die elektrische Installation darf nur von Elektrofachkräften unter Beachtung der Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung und den gültigen nationalen Vorschriften, Normen und Richtlinien ausgeführt werden:

- ISO, DIN, EN und VDE-Vorschriften, einschließlich aller Sicherheitsregeln.
- Technische Anschlußbedingungen (TAB)
- Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften (UVV, BGV)

Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Bestimmungen sind eigenverantwortlich anzuwenden.

- Der Elektroanschluss muss gemäß den zugehörigen Schaltbildern und Klemmenplänen erfolgen.
- Kabelart, Kabelquerschnitte und Verlegung sind durch eine autorisierte Elektrofachkraft festzulegen.
- Auf eine getrennte Verlegung von Nieder- und Kleinspannungskabeln ist zu achten.
- Ist kein Reparaturschalter am Gerät integriert, so muss in der Zuleitung eine allpolige Netztrennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktöffnung vorgesehen werden.
- Für jedes Kabel ist eine separate Kabeleinführung zu verwenden.
- Nicht verwendete Kabeleinführungen müssen luftdicht verschlossen werden.
- Alle Kabeleinführungen müssen zugentlastet ausgeführt werden.
- Ein Potentialausgleich zwischen dem Gerät und dem Kanalsystem ist herzustellen.
- Nach dem Elektroanschluss sind alle Schutzmaßnahmen zu prüfen. (Erdungswiderstand usw.)
- Motorstrom und Motorleistung dürfen die am Motortypenschild angegebenen Werte nicht überschreiten. Die angegebene max. Ventilator Drehzahl darf keinesfalls überschritten werden, da ansonsten Motor und Ventilator durch diese Überlastung zerstört werden und gelöste oder fliegende Teile weitere Komponenten zerstören können.



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1. | Buchse für Bedienteil / ModBus (optional) | 6. | X3, X4 Offen: Tagbetrieb BN / BU
Geschl.: Nachtbetrieb |
| 4. | X9, X10 Potentialfreier Kontakt
(Sollwert erreicht).
I _{max} = 1 A
U = 24V | 7. | X5, X6 Offen: Regelung Aus BK / GY
Geschl.: Regelung Ein |
| | | 8. | Sollwert Tag 10-990 Pa |
| | | 9. | Sollwert Nacht 10-990 Pa |

An die Klemmen X3 und X4 bzw. X5 und X6 darf nur ein potentialfreier Kontakt angeschlossen werden. Das Anlegen einer Fremdspannung kann die Regelung zerstören.

Es sind die Vorschriften für Schutzkleinspannung zu beachten.

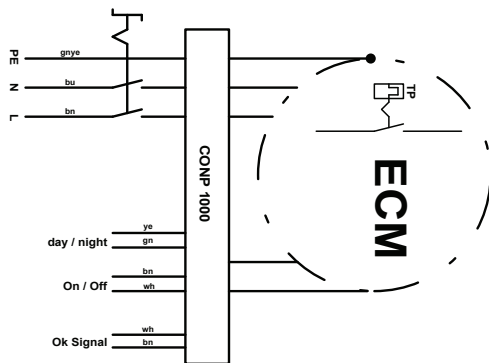


Der maximale Druck in einer Lüftungsanlage darf 5000 Pa nicht überschreiten.
Eine Zerstörung der Regelung wäre die Folge.

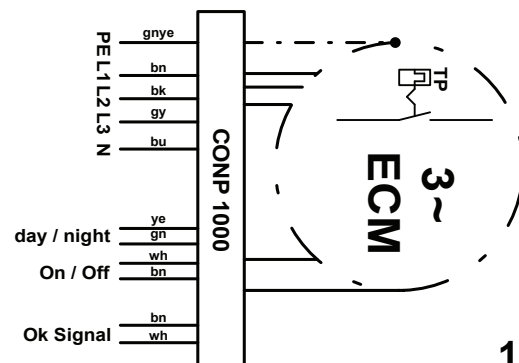
11.1. Zuleitung Gerät / Elektrischer Anschluss / Klemmplan

Die Netzzuleitung ist nach Vorgabe des Schaltplans anzuschließen. Für die Dimensionierung der Leitung sind das Typenschild des Gerätes und die einschlägigen Richtlinien zu beachten. Eine entsprechende Absicherung mit korrekt dimensionierten Sicherungsautomaten (Leitungsschutzschalter) ist vorzusehen.

Das Gerät ist gemäß dem Schaltplan anzuschließen. Für Ventilatoren welche durch externe Regelgeräte gesteuert werden, ist die entsprechende Bedienungsanleitung des Herstellers zu beachten.

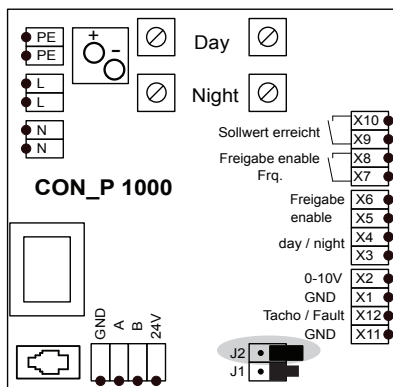


169565

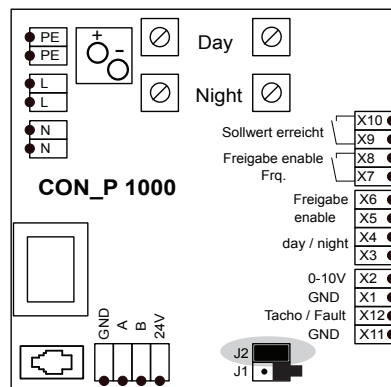


169709

Betrieb mit Bedienteil



Modbus Betrieb



11.2. Thermischer Motorschutz

Während des Betriebes erwärmen sich elektrische Motoren. Unter bestimmten Umständen (zu hohe Umgebungs- oder Fördermitteltemperaturen, starke Verschmutzung o.ä.) kann die Motortemperatur die Sicherheitsgrenze der elektrisch isolierten Teile überschreiten.

Bei EC-Motoren ist eine elektronische Temperaturüberwachung vorhanden.

11.3. Fehlerstromschutzschalter

Kommt ein Fehlerstromschutzschalter zum Einsatz sind nur allstromsensitive RCD-Schutzeinrichtungen (Typ B oder B+) zulässig.



Auch bei ausgeschaltetem Gerät liegt Spannung an Klemmen und Anschlüssen an. Berühren Sie das Gerät erst 5 Minuten nach der allpoligen Trennung vom Netz.

12. INBETRIEBNAHME



Die Inbetriebnahme durch ausgebildetes Fachpersonal darf erst durchgeführt werden, wenn eine Gefährdung ausgeschlossen ist. Folgende Prüfungen sind unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften vorzunehmen:

- Ordnungsgemäß abgeschlossene Montage des Geräts und Kanalsystems.
- Kanalsystem, Gerät und Mediumleitungen (wenn vorhanden) sind auf Fremdkörper zu untersuchen und diese ggf. zu entfernen (spülen).
- Die Ansaugöffnung und Zuströmung zum Gerät muss frei sein.
- Alle mechanischen und elektrischen Schutzmaßnahmen sind zu prüfen (z.B. Erdung).
- Spannung, Frequenz und Stromart des Netzanschlusses müssen mit dem Typenschild übereinstimmen.
- Der Druckmessschlauch ist in den Kanal zu verlegen.
- Einstellung des gewünschten Differenzdrucks siehe 13. Betrieb

13. BETRIEB



ACHTUNG! Stromfrei machen!

Ein- und Ausschalten der Regelung (Steuerleitung BK / GY)

Durch Brücken der Klemmen X5 und X6 (Steuerleitung BK, GY) wird die Konstantdruckregelung CON P1000 eingeschaltet, durch Wegnahme der Brücke wird sie wieder ausgeschaltet.

Ein- und Ausschalten des Nachtbetriebs (Steuerleitung BN /BU)

Durch Brücken der Klemmen X3 und X4 (Steuerleitung BN, BU) wird der Nachtbetrieb eingeschaltet, durch Wegnahme der Brücke wird er wieder ausgeschaltet.

Sollwert Tag verändern

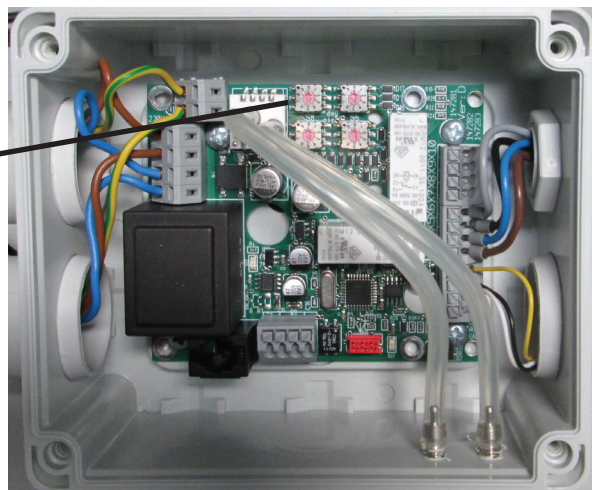
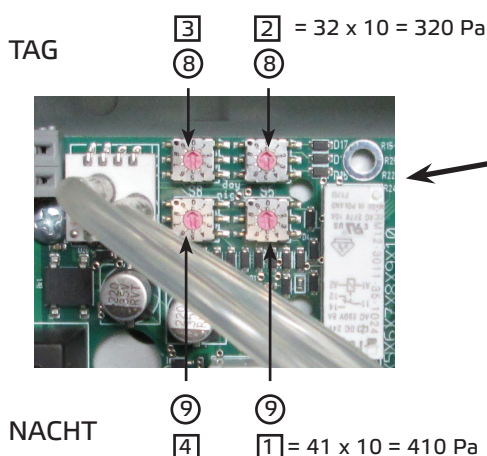
An den Dekadenschaltern (8) wird der Sollwert Tag eingestellt.

z.B. $\boxed{3} \boxed{2} = 32 \times 10 = 320 \text{ Pa}$

Sollwert Nacht verändern

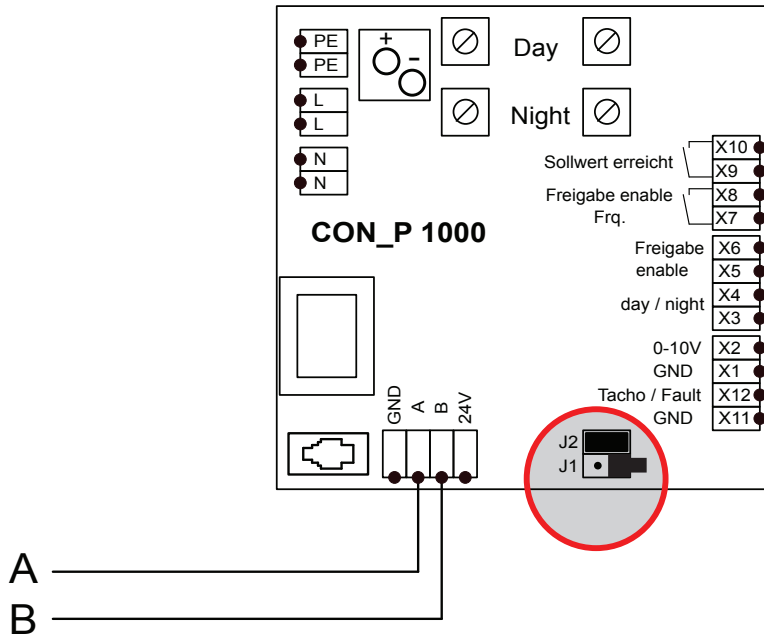
An den Dekadenschaltern (9) wird der Sollwert Nacht eingestellt.

z.B. $\boxed{4} \boxed{1} = 41 \times 10 = 410 \text{ Pa}$



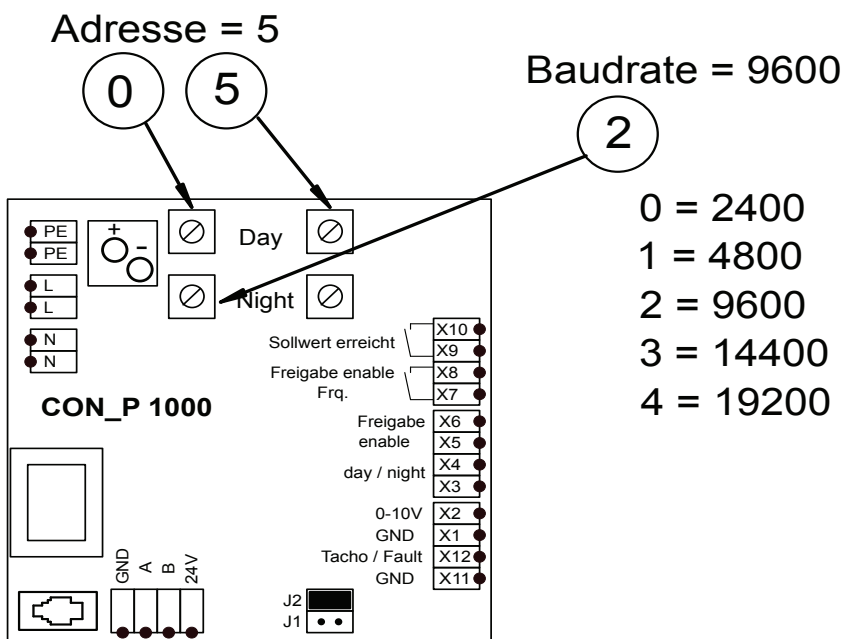
14. MODBUS KOMMUNIKATIONSSCHNITTSTELLE

14.1. Anschlussplan



14.2. Schnittstellen Information

Das Gerät arbeitet als Modbus RTU Slave. Die Schnittstellen Konfiguration ist 8N1, 9600Baud, Slave Adresse 1. Die Adresse und die Baudrate können siehe nachfolgende Abbildung eingestellt werden. Als Busleitung wird eine Twisted Pair Datenleitung mit 120 Ohm Wellenwiderstand empfohlen.



14.3. Implementierte Funktionen

Funktionscode	Name	Beschreibung
03 HEX	Read Hold Register	Geräteparameter lesen
04 HEX	Read Input Register	Istwert lesen
06 HEX	Write Single Register	Geräteparameter wortweise schreiben
10 HEX	Write Multiple Register	mehrere Geräteparameter wortweise schreiben

Funktionscode	Name	Subfunktion	Beschreibung
08 HEX	Return Query Dat	00	Rücksenden der empfangenen Nachricht
08 HEX	Restart Communications	01	Neustart der Kommunikation
08 HEX	Force Listen Only Mode	04	Wechsel in den Listen Only Mode

14.4. Parametertabelle

Registeradresse	Protokolladresse	Parameter Name	Wertebereich	Datentyp	Berechtigung
4001	0	Reserve		integer	R/W
4002	1	Min. Sollwert	10 - 500 PA	integer	R/W
4003	2	Max. Sollwert	100 - 990 PA	integer	R/W
4004	3	P-Anteil	5 - 15	integer	R/W
4005	4	Druckkorrektur	-20 - 20 PA	integer	R/W
4006	5	Reserve		integer	R/W
4007	6	Reserve		integer	R/W
4008	7	Reserve		integer	R/W
4009	8	Reserve		integer	R/W
4010	9	Reserve		integer	R/W
4011	10	Sollwert Tag	Druck (PA)	integer	R/W
4012	11	Sollwert Nacht	Druck (PA)	integer	R/W
4013	12	Tag-/ Nachtschaltung	0 = Tagbetrieb, 1 = Nachtbetrieb	integer	R/W
4034	33	Status- und Steuerwort	siehe nachf. Tabelle	integer	R/W
4036	35	Parameter sichern	12439 Wert wechselt nach sichern auf 0	integer	R/W

Status und Steuerwort Protokolladresse 33

	Funktion	Berechtigung	Bemerkung
Bit 0	1 = Störung liegt an	R	
Bit 1	Reserve	R/W	
Bit 2	Reserve	R/W	
Bit 3	Reserve	R/W	
Bit 4	Reserve	R/W	
Bit 5	1 = Störung löschen	R/W	mit steigender Flanke wird Störung gelöscht
Bit 6	0 = Gerät eingeschaltet 1 = Gerät ausgeschaltet	R/W	mit steigender Flanke wird ausgeschaltet
Bit 7	1 = Gerät eingeschaltet 0 = Gerät ausgeschaltet	R/W	mit steigender Flanke wird eingeschaltet
Bit 8	Reserve	R/W	
Bit 9	Reserve	R/W	
Bit 10	Reserve	R/W	
Bit 11	Reserve	R/W	
Bit 12	Reserve	R/W	
Bit 13	Reserve	R/W	
Bit 14	Reserve	R/W	
Bit 15	Reserve	R/W	

Beispiel zum Ein- und Ausschalten:

Zum Einschalten muss 128 (dezimal) in das Register 33 (Status und Steuerwort) geschrieben werden.

Zum Ausschalten muss 64 (dezimal) in das Register 33 (Status und Steuerwort) geschrieben werden.

14.5. Istwerttabelle

Registeradresse	Protokolladresse	Parameter Name	Wertebereich	Datentyp	Berechtigung
30001	0	Reserve		integer	R
30002	1	Raumtemperatur		integer	R
30003	2	Istdruck	Druck (PA)	integer	R
30004	3	Soll Tag Schalter intern	Druck (PA)	integer	R
30005	4	Soll Nacht Schalter intern	Druck (PA)	integer	R
30006	5	Reserve		integer	R
30007	6	Reserve		integer	R
30008	7	Reserve		integer	R
30009	8	Reserve		integer	R
30010	9	Reserve		integer	R
30011	10	Reserve		integer	R
30012	11	Ansteuerung Ventilator	0 - 100 %	integer	R
30013	12	Druck im Bereich	0 = Druckdifferenz Soll zu Ist > 20PA 1 = Druckdifferenz Soll zu Ist < 20PA	integer	R
30014	13	Solldruck	Druck (PA)	integer	R
30025	24	Fehlernummer	siehe nachf. Tabelle	integer	R

Istwerttabelle Protokolladresse 24 (Fehlernummer)

Wert

0	Reserve
1	Reserve
2	Reserve
3	Reserve
4	Reserve
5	Reserve
6	Reserve
7	Reserve
8	Reserve
9	Reserve
10	Ventilator gestört
11	Reserve
12	Reserve
13	Reserve
14	Reserve
15	Reserve
16	Reserve
17	Reserve
18	Reserve
19	Reserve
20	Reserve

15. WARTUNG UND REINIGUNG



Wartung, Störungsbehebung und Reinigung dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften ausgeführt werden.



■ Stellen Sie sicher, dass keine Leitungsverbindungen, Anschlüsse und Bauteile gelöst werden, solange das Gerät nicht allpolig vom Netz getrennt ist. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.



■ Es dürfen keine einzelnen Bauteile gegeneinander ausgetauscht werden. D.h. dass z.B. die für ein Produkt vorgesehenen Bauteile nicht für andere Produkte verwendet werden dürfen.



■ Die regelmäßige Wartung und Pflege unserer Geräte dient der einwandfreien Funktion, der Werthaltung und der Vermeidung von Schäden. Führen Sie ein Wartungsprotokoll.

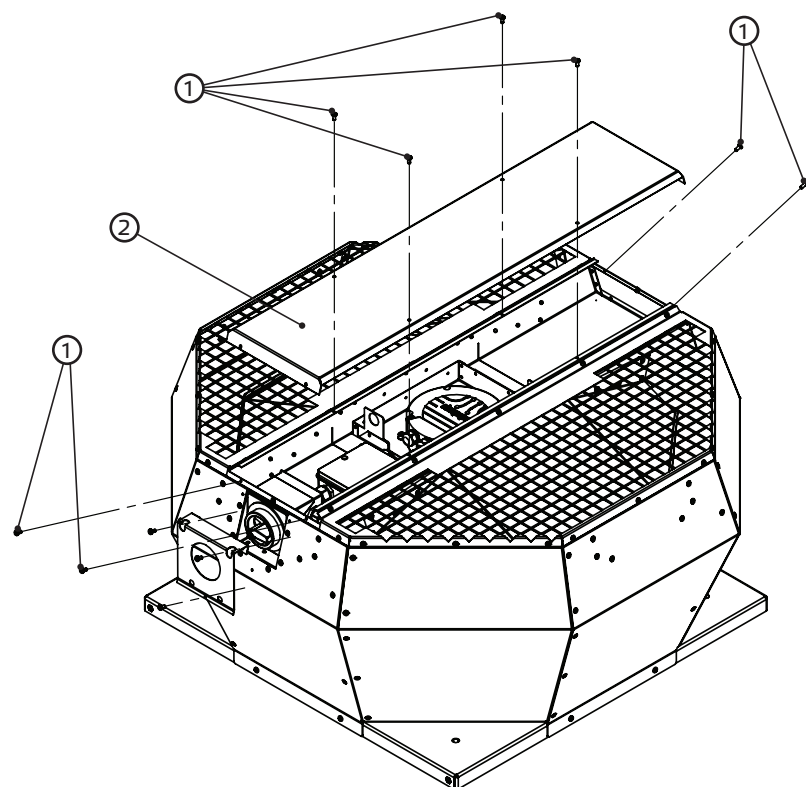
■ Führen Sie die angegebenen Wartungsarbeiten am Gerät in den angegebenen Intervallen aus.

Unsere Geräte erfordern bei ordnungsgemäßem Betrieb nur geringen Wartungsaufwand.

Nachfolgende Arbeiten, unter Beachtung der Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften, sind in regelmäßigen Intervallen auszuführen:

- Die Funktion der Regelung und der Sicherheitseinrichtungen sind zu prüfen.
- Elektrische Anschlüsse und Verkabelung sind auf Beschädigung zu prüfen.
- Verschmutzungen des Ventilator-Laufrades bzw. der Ventilator-Laufräder sowie innerhalb des Ventilator-Gehäuses sind zu beseitigen, um Unwucht und Leistungsreduzierung zu verhindern.
 - Zur Reinigung (Laufräder/Gehäuse) dürfen keine aggressiven oder leicht entflammaren Reinigungsmittel verwendet werden.
 - Es sind vorzugsweise nur Wasser (kein fließendes Wasser) oder milde Seifenlauge zu gebrauchen.
 - Die Reinigung des Laufrades sollte mittels Tuch, Bürste oder Pinsel erfolgen.
 - Unter keinen Umständen einen Hochdruckreiniger einsetzen.
 - Wuchtklammern dürfen nicht verschoben oder entfernt werden.
 - Das Laufrad und die Einbauteile dürfen in keiner Weise beschädigt werden.
- Die Drucknippel und Druckschläuche sind in regelmäßigen Abständen auf Verunreinigungen zu prüfen und falls notwendig zu reinigen bzw. die Druckschläuche auszutauschen.

Führen sie vor der Wiederinbetriebnahme nach Wartungs- und Pflegearbeiten eine Sicherheitsprüfung gemäß Kapitel 11. und 12. durch!

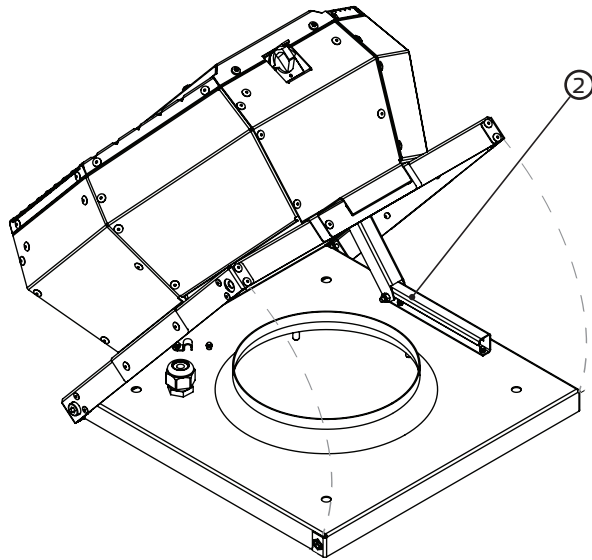
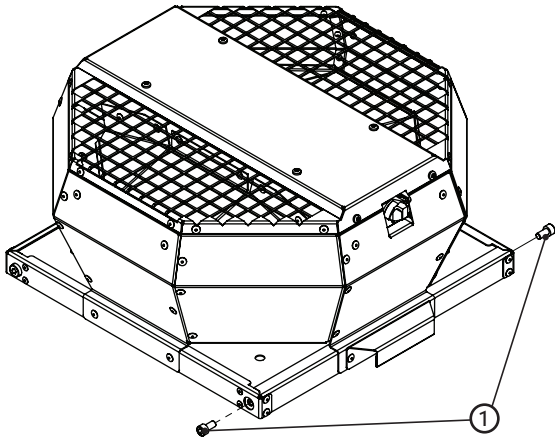


Für Wartungsarbeiten:
Anschluss Stromversorgung

- Blechschraube (1) lösen
- Abdeckung (2) abnehmen

Für Wartungsarbeiten:

- Schrauben (1) lösen
- Dachventilator aufklappen und Klappenmechanismus (2) einrasten lassen



15.1. Checkliste Wartung und Instandhaltung

Beschreibung	Kontrollintervall
Auslösevorrichtung	monatlich
■ Ventilator	
Ventilator auf Funktion und Betriebsbereitschaft prüfen (Probelauf mindestens 15 Minuten)	alle 6 Monate
Ventilator auf Funktion und Betriebsbereitschaft prüfen (Probelauf mindestens 1 Stunde)	jährlich
Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	alle 6 Monate
Funktion erhaltendes Reinigen	alle 6 Monate
Lauftraddrehrichtung prüfen	jährlich
Flexible Verbindungen auf Dichtigkeit prüfen	jährlich
Laufgrad auf Unwucht prüfen	jährlich
Schutteinrichtung auf Funktion prüfen	jährlich
■ Motor	
Äußerlich auf Verschmutzung, beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen	alle 6 Monate
Funktion erhaltendes Reinigen	jährlich
Lager auf Geräusch prüfen	jährlich
Anschlussklemmen auf festen Sitz prüfen	jährlich
Spannung messen	jährlich

16. LEBENSDAUER UND ENTSORGUNG

16.1. Produktlebensdauer

Die Motoren sind mit wartungsfreien, dauergeschmierten Kugellagern bestückt. Unter normalen Betriebsbedingungen beträgt die zu erwartende Lebensdauer ca. 30.000 Betriebsstunden.

Die hier gemachten Angaben hängen stark vom jeweiligen Einsatzbereich sowie den Umweltbedingungen ab. Wir empfehlen den Austausch dieser Geräte nach Erreichen von ca. 30.000 Betriebsstunden oder 5 Jahren.

16.2. Stilllegen und Entsorgen



Bei der Demontage werden spannungsführende Teile freigelegt, die bei Berührung zu einem elektrischen Schlag führen. Vor der Demontage Ventilator allpolig vom Netz trennen und gegen Wiedereinschalten sichern!

Bauteile und Komponenten des Gerätes, die ihre Lebensdauer erreicht haben, z.B. durch Verschleiß, Korrosion, mechanische Belastung, Ermüdung und / oder durch alle anderen, nicht unmittelbar erkennbare Einwirkungen, sind nach erfolgter Demontage entsprechend den nationalen und internationalen Gesetzen und Vorschriften fach- und sachgerecht zu entsorgen. Das Gleiche gilt auch für im Einsatz befindliche Hilfsstoffe wie Öle und Fette oder sonstige Stoffe. Die bewusste oder unbewusste Weiterverwendung verbrauchter Bauteile wie z.B. Laufräder, Wälzlager, Motoren. etc. kann zu einer Gefährdung von Personen, der Umwelt sowie von Maschinen und Anlagen führen. Die entsprechenden, vor Ort geltenden Betreibervorschriften sind zu beachten und anzuwenden.

16.3. Ersatzteile (Motor + Laufrad)

Es dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden.

Die Reparatur darf nur durch geschultes und autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

17. FEHLERSUCHE UND FEHLERBEHEBUNG

Sollte der Ventilator aufgrund einer Störung stehen bleiben, trennen Sie bitte den Ventilator allpolig vom Stromnetz. Bitte prüfen Sie anschließend, ob eine offensichtliche Störung vorliegt (blockiertes Laufrad, Beschädigungen, etc.) und beheben diese. Liegen keine offensichtlichen Störungen vor, können Sie nach ca. 1 Minute Wartezeit den Ventilator wieder ans Stromnetz anschließen.

Wenn weiterhin keine Funktion gegeben ist, gehen Sie bitte nach folgender Tabelle vor:

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfemethoden
■ Ventilator startet nicht	■ Keine Stromversorgung ■ Laufrad dreht nicht frei	■ Netzversorgung / Anschlüsse prüfen ■ Ursachen ergründen und, wenn möglich, Störung entfernen. Falls nicht möglich, wenden Sie sich an den Hersteller.
■ Motor überhitzt / Überhitzungsschutz löst aus	■ Solldifferenzdruck ist auf 0 Pa eingestellt. ■ Kugellager defekt ■ Zu hohe Einsatztemperatur ■ Luftstrom ist zu gering, Motor kann nicht abkühlen	■ Solldifferenzdruck einstellen. ■ Wenden Sie sich an den Hersteller ■ Beachten Sie die Daten auf dem Typenschild ■ Siehe Störung „Geringe Luftleistung“
■ Gerät zu laut / Vibrationen am Gehäuse	■ Schmutzablagerungen auf dem Laufrad ■ Unwucht des Laufrades ■ Verbindung mit Ansaug- bzw. Ausblasrohr/-kanal verursacht Vibrationen / Schwingungen ■ Befestigungsschrauben gelöst ■ Kugellager defekt ■ Gelöste Laufradschaufel	■ Siehe Kapitel Wartung und Reinigung ■ Wenden Sie sich an den Hersteller ■ Ventilator schwingungsentkoppelt montieren ■ Schrauben nachziehen ■ Wenden Sie sich an den Hersteller ■ Wenden Sie sich an den Hersteller
■ Geringe Luftleistung	■ Laufrad läuft in die falsche Richtung (Falsche Luftförderrichtung) ■ Hohe Druckverluste in der Anlage ■ Rückstauklappen geschlossen oder nur teilweise geöffnet ■ Kanalsystem verstopft ■ Drehzahlregelung falsch eingestellt / falsch angeschlossen	■ Markierung auf Gerät / Typenschild beachten. Elektrische Anschlüsse überprüfen ■ Rohrnetzkonfiguration verbessern bzw. einen leistungstärkeren Ventilator auswählen ■ Ansteuerung / Einbaulage der Rückstauklappe überprüfen ■ Verstopfung entfernen / Schutzgitter säubern ■ Einstellungen / Schalteinrichtung überprüfen und eventuell neu einstellen / anschließen
■ Kein Regelverhalten!	■ Druckmessung an der falschen Seite	■ Längeren Druckmessschlauch an einer geeigneten Stelle im Lüftungskanal anbringen



ruck Ventilatoren GmbH
Max-Planck-Str. 5
D-97944 Boxberg-Windischbuch
Tel. +49 7930 9211-300
Fax. +49 7930 9211-166
info@ruck.eu
www.ruck.eu

Stand der Informationen
print 19.09.2024
mdr_pb_03m_k10001_de

Änderungen vorbehalten

Sprache:
Deutsch