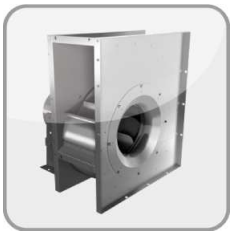
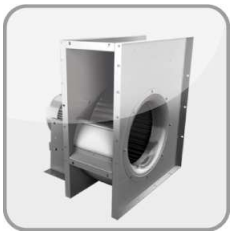
Betriebsanleitung
Návod k použití

DE CZ

Radialventilatoren mit Normmotor direktgetrieben / Radiální ventilátory přímo poháněné standardním motorem



EHND



ERND

DKN_ -W / -A / -B

DVN

DVNF

BA009BB07/18/A/ Auflage 12

Překlad

Rosenberg Ventilatoren GmbH · Maybachstraße 1 · 74653 Künzelsau-Gaisbach
Tel.: +49(0)7940/142-0 · Fax.: +49(0)7940/142-125 · Email: info@rosenberg-gmbh.com · www.rosenberg-gmbh.com

Inhaltsverzeichnis

1 Sicherheit **4**
2 Gültigkeitsbereich **4**
3 Beschreibung **5**
4 Einsatzbedingungen **5**
4.1 Betrieb gemäß ErP-Richtlinie 6
4.2 Max. Drehzahl 6
4.3 Zubehör / Anbauteile 7
4.4 Hinweis zum Betrieb mit einem Controller (Frequenzumrichter) 7
5 Lagerung, Transport **8**
6 Montage und Installation **8**
6.1 Netzanschluss DVNF 10
6.2 Allgemeine Anforderungen 11
6.2.1 Netzanschluss Absicherung 11
6.2.2 Verwendung von Motorschutzschaltern 12
6.2.3 Schutz durch FI-Schutzschalter 12
6.2.4 Erdungsschutz 12
6.3 Steuerleitung 13
6.4 Hochspannungsprüfung 13
6.5 Anschlussbelegung 01.454 / 01.455 14
6.6 Inbetriebnahme 15
6.7 Charakteristik des Alarmrelais 19
6.8 LED Anzeige 19
7 Betrieb **20**
8 Schutzeinrichtungen **21**
9 Störungsbehebung **21**
9.1 Volumenstrom Messeinrichtung 24
9.2 IEC Normmotoren 25
10 Instandsetzung und Wartung **25**
10.1 Allgemeine Kontrollen 26
11 Entsorgung **26**
11.1 Demontage vorbereiten 27
11.2 Maschine zerlegen 27
11.3 Komponenten entsorgen 28
12 Kundendienst, Herstelleradresse **29**
13 CE-Kennzeichnung **29**
13.1 Konformitätserklärung 29
13.2 Einbauerklärung 30
Notizen **33**

Obsah

1 Bezpečnost 4
2 Rozsah platnosti 4
3 Popis 5
4 Podmínky užívání 5
4.1 Provoz podle směrnice ErP 6
4.2 Maximální otáčky 6
4.3 Příslušenství/přiložené díly 7
4.4 Poznámka k provozu s regulátorem (frekvenčním měničem) 7
5 Skladování, transport 8
6 Instalace a montáž 8
6.1 DVNF připojení k síti 10
6.2 Obecné požadavky 11
6.2.1 Ochrana pojistkou 11
6.2.2 Použití motorového chrániče 12
6.2.3 Dodatečná ochrana 12
6.2.4 Uzemnění 12
6.3 Řídící signál 13
6.4 Zkouška vysokého napětí 13
6.5 Schéma zapojení 01.454/01.455 14
6.6 Uvedení do provozu 15
6.7 Charakteristika alarm relé 19
6.8 LED indikace 19
7 Provoz 20
8 Ochranné prvky 21
9 Řešení problémů 21
9.1 Zařízení pro měření objemového průtoku 24
9.2 IEC standardní motory 25
10 Údržba a servis 25
10.1 Obecná kontrola 26
11 Likvidace 26
11.1 Příprava demontáže 27
11.2 Rozebrání zařízení 27
11.3 Likvidace komponent 28
12 Zákaznický servis, adresa distributora 29
13 Označení CE 29
13.1 Prohlášení o shodě 29
13.2 Prohlášení o zabudování 30
14 Poznámky 33

1 Sicherheit
Bezpečnost

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

Následující symboly upozorňují na určitá rizika nebo podávají informace o bezpečném provozu.

Achtung! Gefahrenstelle! Sicherheitshinweis!

Pozor! Nebezpečí! Bezpečnostní upozornění!

Gefahr durch elektrischen Strom oder hohe Spannung!

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem nebo vysokým napětím!

Quetschgefahr!

Nebezpečí rozdrcení!

Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten!

Nebezpečí! Nevstupujte pod zavěšené břemeno!

Wichtige Hinweise, Informationen

Důležité informace

Rosenberg-Ventilatoren sind nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auslieferung hergestellt!
Umfangreiche Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen sichern Ihnen einen hohen Nutzen und lange Lebensdauer!

Ventilátory Rosenberg jsou vyrobeny ve shodě s posledními technickými standardy a náš program kontroly kvality, který zahrnuje materiálové a funkční zkoušky, zaručuje vysokou kvalitu a odolnost výsledného výrobku.

Trotzdem können von diesen Maschinen Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildetem Personal unsachgemäß oder nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch eingesetzt werden.

Přesto mohou být tyto ventilátory nebezpečné, pokud nejsou používány a instalovány správně v souladu s instrukcemi.

2 Rozsah platnosti
Scope

Der Gültigkeitsbereich der vorliegenden Betriebsanleitung umfasst die folgenden Ventilatorbauarten:

- Radialventilator mit Normmotor und vorwärtsgekrümmten Laufrad
  ERND ...
- Radialventilator mit Normmotor und rückwärtsgekrümmten Laufrad
  EHND ...
- Radialventilator mit freilaufendem Rad und Normmotor
  DKN_-W / -A / -B ...
- Dachventilator mit Normmotor
  DVWN
- Dachventilator mit Normmotor und ggf. Controller (Frequenzumrichter)
  DVN / DVNF

Návod je platný pro následující typy ventilátorů:

- Radiální ventilátor poháněný standardním motorem s dopředu zahnutými lopatkami oběžného kola ERND ...
- Radiální ventilátor poháněný standardním motorem s dozadu zahnutými lopatkami oběžného kola EHND ...
- Radiální ventilátor s volným oběžným kolem poháněný standardním motorem
  DKN_-W / -A / -B ...
- Nástřešní ventilátor poháněný standardním motorem DVWN
- Nástřešní ventilátor poháněný standardním motorem a regulovatelný frekvenčním měničem DVN / DVNF

3 Beschreibung
Popis

Rosenberg Radialventilatoren wurden speziell für den Einsatz in modernen Lüftungs- und Klimaanlagen entwickelt. Zum Antrieb werden Normmotoren (Schutzart IP 54 / Isolierstoffklasse B) in Flanschausführung oder Fußausführung eingesetzt.

Die Gehäuse-Ventilatoren (ERND / EHND) sind rechts- sowie linksdrehend lieferbar und die Gehäuse können in 90° -Schritten verdreht werden.
Alle Ventilatoren werden in Werk statisch und dynamisch ausgewuchtet.

Radiální ventilátory Rosenberg jsou vyvíjeny a vyráběny pro použití v moderních ventilačních systémech a klimatizačních jednotkách. Ventilátory jsou vybaveny standardními motory (krytí IP54/ izolační třída B, přírubové nebo patkové provedení)

Ventilátory se spirální skříní (ERND/EHND) mohou být vyrobeny jak v provedení s otáčením ve směru hodinových ručiček, tak i v protisměru hodinových ručiček. Orientace skříně ventilátoru může být měněna v krocích po 90°. Veškeré ventilátory Rosenberg jsou staticky a dynamicky vyváženy.

4 Einsatzbedingungen
Podmínky užívání

Betreiben Sie den Ventilator nur bestimmungsgemäß in den angegebenen Leistungsgrenzen (⇒ Typenschild) und mit genehmigten Fördermedien!
Radialventilatoren eignen sich zur Förderung von:

- Sauberer oder wenig staub- und fetthaltiger Luft
- leicht aggressiven Gasen und Dämpfen
- Medien bis zur max. Luftdichte von 1,3 kg/m3
- Fördermitteln mit einer Temperatur von - 20 °C bis + 60 °C
  DV.. max. Höchst-Fördermitteltemp. 120°C
- Medien bis zur max. Feuchte von 95%
- Motor-Kühltemperatur - 20 bis + 40 °C

→ Abweichende Betriebsbedingungen auf Anfrage / siehe Typenschildangaben

Wird der Ventilator unvollständig montiert bezogen ist derjenige für die Einhaltung der relevanten Richtlinien und Normen zuständig, der den Ventilator betriebsbereit errichtet, z.B. den Motor montiert, das Motorlüfterrad einbaut, ...

Werden Ventilatoren mit Motorwelle nach unten eingebaut, sind diese Motoren in Bauform IM V1 mit Schutzdach auszuführen.

Der Motorschutz ist nach Vorgabe des Motorherstellers sicher zu stellen. Motorschutzschalter und Kaltleiterauslösegeräte sind als Zubehör lieferbar.

Die Anforderungen aus DIN EN ISO 13857 und DIN EN ISO 12100 sind einzuhalten.

Ventilátor musí být používán k účelu, ke kterému byl navržen s ohledem na jeho výkonnost (⇒ typový štítek) a čerpaná média!

Radiální ventilátory jsou vhodné pro ventilaci:

- čistého vzduchu nebo vzduchu mírně prašného nebo znečištěného mastnotou.
- mírně agresivních plynů a výparů
- médií o hustotě do 1,3 kg/m3
- médií o teplotě od -20°C do +60C
  DV.. maximální teplota média 120°C
-
- médií o relativní vlhkosti do 95%
- teplota vzduchu pro chlazení motoru - 20 do + 40 °C

→ Varianty různých speciálních provedení jsou k dispozici na vyžádání / viz údaje na typovém štítku

Pokud je ventilátor montován nekompletní, je osoba uvádějící ventilátor do provozu povinna dodržet relevantní normy a směrnice (např. osoba montující motor, osoba montující motorové oběžné kolo, …)

Ventilátory s motorem s hřídelí směřující směrem dolů musí být motory konstrukce IM V1 opatřeny ochranným krytem.

Ochrana motoru musí být zajištěna dle specifikace výrobce. Motorové chrániče a termistorová vybavovací relé jsou k dispozici jako příslušenství.

Musí být dodrženy požadavky DIN EN ISO 13857 a DIN EN ISO 12100.

4.1 Betrieb gemäß ErP-Richtlinie
Provoz dle směrnice ErP

Gemäß Verordnung 1253/2014/EU müssen Ventilatoren im Geltungsbereich mindestens „3-Stufig + AUS“ betrieben werden.

Je nach Motor ergeben sich für Rosenberg Ventilatoren 3 Varianten

- Ventilator mit AC Außenläufermotor: optionales Steuergerät
- Ventilator mit EC-Außenläufermotor: Drehzahlregelung integriert, kein zusätzliches Gerät notwendig
- Ventilator mit IEC Normmotor: optionaler (Controller) Frequenzumrichter

Verantwortlich für den konformen, mehrstufigen Betrieb ist der Betreiber. Entsprechende Schaltgeräte sind als Zubehör verfügbar.

Podle nař. 1253/2014/EU musí být ventilátory, na které se nařízení vztahuje, provozovány na 3 výkonnostní stupně + vypnuto.

Pro ventilátory Rosenberg existují 3 varianty podle typu použitého motoru

- Ventilátory s AC motorem s vnějším rotorem: volitelný regulátor otáček
- Ventilátory s EC motorem s vnějším rotorem: regulace je integrována, další zařízení není třeba
- Ventilátory poháněné standardním motorem: Volitelný (regulator)frekvenční měnič Za provoz na více výkonnostních stupňů je odpovědný provozovatel zařízení. Odpovídající regulační zařízení jsou k dispozici jako příslušenství.

4.2 Maximální otáčky
Maximum speed

Bei Standard-Anwendung wird durch die Polpaarzahl des Motors die max. Drehzahl der Laufräder nicht erreicht.

Die max. Drehzahl kann je nach Motorzuordnung nicht in allen Fällen ausgenutzt werden. Der Leistungsbedarf des Laufrads bei max. Drehzahl (siehe Tabelle) kann den zugeordneten Motor überlasten.

Werden Controller (Frequenzumformer) verwendet sind folgende **max. Drehzahlen** einzuhalten
(nähere Angaben siehe Typenschild) :

Při standardním použití nemohou být překročeny maximální otáčky ventilátoru kvůli počtu pólových párů motoru.

Maximální přípustné otáčky ventilátoru nemohou být použity ve všech případech. Prosím mějte na paměti, že maximální výkonnost ventilátoru vztažená k použitému oběžnému kolu může přetížit přiřazený motor.

Pokud jsou použity regulátory (frekvenční měniče), podívejte se na následující maximální otáčky (pro podrobnější informace se podívejte na typový štítek) :

Freilaufende Räder DKN_ Volné oběžné kolo DKN_

Bgr / velikost		**225**	**250**	**280**	**315**	**355**	**400**	**450**
max. Drehzahl / max. ot. - DKN_W	[1/min]	5.800	5.200	4.600	4.100	3.600	3.200	2.900
					4.890*	4.070*	3.710*	3.400*
- DKN_B			5.400	4.900	4.410	3.490	3.300	2.800
Bgr / velikost		**500**	**560**	**630**	**710**	**800**	**900**	**1000**
max. Drehzahl / max. ot. - DKN_W	[1/min]	2.500	1.950	1.750	1.500	1.250		
		2.930*	2.370*	2.040*	1.750*	1.410*		
- DKN_A					1750	1550	1380	1240
- DKN_B		2.600	2.200	1.900				

* verstärktes Laufrad / zesílené oběžné kolo

Radial-Ventilatoren Typ EHND — Radiální ventilátory typu EHND

Bgr / velikost		**180**	**200**	**225**	**250**	**280**	**315**
max. Drehzahl / max.ot.	[1/min]	8.000	7.400	6.300	6.000	5.200	4.400
Bgr / velikost		**355**	**400**	**450**	**500**	**560**	**630**
max. Drehzahl / max.ot.	[1/min]	3.700	3.500	3.200	2.300	1.900	1.800
		4.200*	3.750*	3.400*	3.180*	2.580*	2.170*

* verstärktes Laufrad / zesílené oběžné kolo

Radial-Ventilatoren Typ ERND — Radiální vetilátory typu ERND

Bgr / velikost		**160**	**180**	**200**	**225**	**250**
max. Drehzahl / max.ot.	[1/min]	4.750	4.150	3.800	3.400	3.000
Bgr / velikost		**280**	**315**	**355**	**400**	**450**
max. Drehzahl / max.ot.	[1/min]	2.700	2.350	2.200	1.900	1.700

Dachventilator Typ DVWN — Nástřešní ventilátory typu DVWN

Bgr/ velikost		**355**	**400**	**450**	**500**	**560**	**630**
max. Drehzahl/ max.ot.	[1/min]	4.070	3.710	3.400	2.930	2.370	2.040

4.3 Zubehör / Anbauteile
Příslušenství / přiložené díly

Verwenden Sie nur von Rosenberg Ventilatoren GmbH freigegebene Zubehör- oder Ersatzteile.

Používejte pouze příslušenství a náhradní díly schválené společností Rosenberg.

Zubehörteile sind entsprechend den Reinigungshinweisen des Ventilators sauber zu halten.

Příslušenství by mělo být pravidelně čištěno stejně jako ventilátor.

Verwendung elektrischer Zubehörteile, wie z. B. Klemmkasten, GS-Schalter, Motorschutzschaltgeräte und Controller unter Beachtung der zutreffenden Vorschriften!

Použití elektrického příslušenství jako např. svorkovnice, servisního vypínače, motorového chrániče a regulátoru musí být ve shodě s příslušnými předpisy!

4.4 Hinweis zum Betrieb mit einem Controller (Frequenzumrichter)
Poznámka k provozu s regulátorem (frekvenčním měničem)

Die rechteckförmigen Pulse des Controller Ausgangs (Frequenzumformer) verursachen im Motor hörbare akustische Geräusche. Diese Geräusche liegen im Bereich der Controller Taktfrequenz. Der Rosenberg Controller für den DVNF wird mit einer festen Taktfrequenz von 8 kHz betrieben.

Obdélníkové impulsy výstupu regulátoru (frekvenční měnič) způsobují akustický hluk v motoru. Tyto zvuky jsou v rozsahu PWM frekvence regulátoru. Řídicí systém Rosenberg pro DVNF pracuje s pevnou PWM frekvencí 8 kHz.

5 Lagerung, Transport
Skladování, Transport

- Lagern Sie den Ventilator in seiner Originalverpackung trocken und wettergeschützt.
- Decken Sie offene Paletten mit Planen ab und schützen Sie die Ventilatoren vor Schmutzeinwirkung (z.B. Späne, Steine, Draht usw.).
- Halten Sie Lagertemperaturen zwischen -20 °C und + 40 °C ein.
- Bei Lagerzeiträumen von über 1 Jahr prüfen Sie vor der Montage die Leichtgängigkeit der Lager (⇒ Drehen mit der Hand). Ebenso sind vor der Inbetriebnahme die Spaltabstände von rotierenden Teilen zu überprüfen (⇒ Montage).
- Transportieren Sie den Ventilator mit den geeigneten Lastaufnahmemitteln (⇒ Gewicht: laut Ventilatortypenschild).
- Vermeiden Sie ein Verwinden des Gehäuses oder Laufradschaufeln und andere Beschädigungen.
- Verwenden Sie geeignete Montage-hilfen wie z.B. vorschriftsmäßige Gerüste.

- Ventilátor skladujte na suchém místě chráněném proti povětrnostním vlivům v originálním balení.
- Otevřené palety zakryjte plachtou a chraňte tak ventilátory proti vlivu prachu (tj. kamínky, třísky, dráty atd.).
- Teplotní rozmezí pro skladování mezi -20°C a +40°C .
- Při skladování delším než 1 rok zkontrolujte posím před montáží lehkým protočením ložiska ventilátoru (⇒ protočení rukou). Dále musí být zkontrolovány mezery mezi rotačními částmi (⇒ instalace).
- Ventilátor transportujte pomocí vhodných zdvihacích zařízení (⇒ Hmotnost je uvedena na štítku).
- Vyhněte se deformaci skříně ventilátoru, lopatek oběžného kola nebo jinému poškození.
- Použijte vhodné montážní prostředky např. lešení odpovídající specifikaci.

Lebensgefahr! Nicht unter schwebende Last treten!

Nebezpečí! Nevstupujte pod zavěšené břemeno!

6 Montage und Installation
Instalace a montáž

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

Montáž a elektrické zapojení musí být provedeno školenými pracovníky v souladu s přílušnými předpisy!

Bei der Montage der Ventilatoren ist auf ausreichend Platz für Service- und Wartungsarbeiten zu achten.
Kann das aus technischen Gründen nicht gewährleistet werden, sind die Steuerleitungen allpolig an einen zugänglichen Klemmkasten zu führen.

Při montáži ventilátoru je nutné zajistit prostor pro servis a údržbu.
Pokud to z technických důvodů není možné, je třeba kabely připojit k dobře přístupné svorkovnici.

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

Předcházejte pádu cizích objektů do sání nebo výtlaku ventilátoru. Ochranné mřížky musí být certifikovány dle DIN EN ISO 13857.

Der ausgepackte Ventilator ist auf Transportschäden zu überprüfen. Beschädigte Ventilatoren dürfen nicht montiert werden!

Nerozbalený ventilátor musí být zkontrolován, zda nebyl poškozen při dopravě. Poškozené ventilátory nesmí být namontovány!

Im Gefahrenbereich müssen alle leitfähigen Teile an ein Potentialausgleichssystem angeschlossen werden!

V nebezpečných prostorech připojte komponenty k systému vyrovnání potenciálů!

Für alle Radialventilatoren gilt:

- Ventilatoren nicht verspannen!
- Verformungen und Verlagerungen dürfen nicht zum Anschlagen oder Schleifen be-

Pro veškeré radiální ventilátory platí:

- Ventilátor nedeformujte!
- Ohnutí nebo posunutí nesmí vést ke klepání nebo obrušování pohyblivých

wegter Teile führen

- Keine Gewalt (hebeln, biegen) anwenden.
- Der ausgepackte Ventilator ist nur am Grundrahmen, den Trageösen oder sonstigen dafür vorgesehenen Aufnahemepunkten anzuheben.
- Ausreichende Standsicherheit des Ventilators durch Montage an den Winkelrahmen oder den dafür vorgesehenen Fußwinkeln.
  ⇒ Ventilatoren nicht verspannen!
- bei Dachventilatoren ist zu beachten:
- Bei dem Aufsetzen des Dachventilators auf dem Dachsockel oder dem Sockelschalldämpfer ist die Auflagefläche mit Moosgummi oder einem dauerelastischen Schaumstoffband luftdicht zur Ventilatorgrundplatte abzudichten. Bei bauseitig erstellten Sockeln ist unbedingt darauf zu achten, dass ihre Oberflächen völlig plan sind.
  ⇒ Eine unebene Auflagefläche führt zu Verspannungen des Grundrahmens, so dass das Laufrad nicht mehr frei drehen kann!
- Zur Befestigung auf dem Dachsockel oder Sockelschalldämpfer Schrauben und Dichtringe zur Abdichtung gegen Regenwasser verwenden!
- Alle Dachventilatoren sind für eine Montage in horizontaler Lage und bis zu einer Neigung von max. 5° vorgesehen. Bei größerer Neigung ist ein Schrägdachsockel zu verwenden.
- Standardmäßig sind Radial-ventilatoren vom Typ EHND, ERND, DKN_-W mit horizontaler Welle zu betreiben. Davon abweichende Ausrichtungen der Welle sind mit dem Hersteller abzuklären. Ein Einbau mit nicht horizontaler Welle vermindert die Lagerlebensdauer.
  ⇒ Bei Einbaulagen, wo Gegenstände in den Kühlflügel des Antriebsmotors fallen können (z.B. Einbau mit vertikaler Welle) muss eine Schutzhaube angebracht werden!
- Zur Befestigung nur nicht lösbare Schraubenverbindungen (z. B. Sperrzahn, Klemmring, Klebstoff, …) verwenden!
- Elektroanschluss nach technischen Anschlussbedingungen und den einschlägigen Vorschriften.

  ⇒ Anschluss nach Anschlussbedingungen des Motorherstellers.
- Potentialausgleichsystem (gegebenenfalls auch separaten äußeren Erdungskontakt des Motors) ordnungsgemäß anschließen.

částí.

- Nepoužívejte sílu (páčení, ohýbání).
- Rozbalený ventilátor zvedejte pouze za základový rám , montážní konzoly nebo jinými zde definovanými způsoby.
- Zajistěte dostatečnou stabilitu pomocí instalace ventilátorů na montážní úhelník nebo montážní nožky.

  ⇒ Ventilátor nedeformujte
- Při montáži střešního ventilátoru mějte na paměti:
- Při instalaci ventilátoru na standardní montážní sokl nebo na sokl s tlumičem hluku musí být montážní povrch utěsněn pomocí těsnění z mechové gumy nebo pomocí pružné pěnové pásky. Pozor: ujistěte se, že kontaktní povrchy soklů při montáži na stavbě jsou naprosto rovné.
  ⇒ Nerovný povrch povede k deformaci základového rámu ventilátoru, takže oběžné kolo se nebude moci otáčet volně.
- Pro instalaci ventilátoru na střešní sokl nebo na sokl s tlumičem hluku použijte šrouby a těsnící kroužky, aby byla zajištěna těsnost vůči vodě.
- Veškeré střešní ventilátory jsou vhodné pro montáž v hoirizontální poloze nebo ve sklonu do 5°. Pokud je sklon střechy větší než 5° je nutné použít zvláštní sokl určený pro šikmou střechu.
- Obecně musí být radiální ventilátory EHND, ERND, DKN_-W provozovány s hřídelí v horizontální poloze. Jiná poloha musí být konzultována s výrobcem. Provoz s hřídelí v jiné než horizontální poloze může zkrátit životnost ložisek.

  ⇒ Při instalaci, u které hrozí, že do chladících lopatek motoru spadne malé tělísko (např. v poloze s verktikální hřídelí), musí být použita ochranná mřížka.
- Používejte pouze šroubní spojení, která se nemohou sama povolit (např. samojistící matice a šrouby se zoubkovanou hlavou, jistící kroužek, lepidlo …)
- Elektrické připojení musí být ve shodě s technickými předpisy a národními předpisy.

  ⇒ Zapojení podle schématu zapojení od výrobce.
- Správně připojte systém vyrovnání potenciálů (v případě potřeby také samostatný zemnící kontakt motoru)..

Thermischen Motorschutz nach den Angaben des Motorherstellers ordnungsgemäß anschließen !

Bei Dachventilatoren ist zu beachten:

- Die Netzzuleitung kann außen, über oder unter dem Dach verlegt oder durch den Luftkanal geführt werden. Im letzteren Fall ist sie mittels Kabelverschraubung durch die in der Grundplatte vorhandene Bohrung zu führen.
  ⇒ Die Kabeldurchführung muss immer gründlich abgedichtet werden!
- Die Zuleitung ist an den unter der Regenschutzhaube angebrachten Anschlusskasten oder, wenn vorhanden, an den außen angebrachten Geräteausschalter bzw. (Controller) Frequenzumrichter anzuschließen

Vor der Kontrolle der Drehrichtung:

- Fremdkörper aus dem Ventilatorraum entfernen
- Eingreifschutz, Schutzgitter (⇒ Zubehör) montieren oder Ventilator abschranken
- Lüfterrad per Hand einige Umdrehungen durchdrehen und Leichtgängigkeit prüfen
- Drehrichtung lt. Drehrichtungspfeil auf Gehäuse durch kurzes (impulsartiges) Einschalten kontrollieren.
- Bei Drehstrommotor:
  Drehrichtung evtl. durch Vertauschen von 2 Motorphasen umkehren!
- Bei Einphasenmotor:
  Drehrichtung, wenn nötig, durch Vertauschen von Z1 mit Z2 umkehren (→ geänderte Stromrichtung in der Hilfswicklung)

Připojte tepelnou ochranu motoru ve shodě s pokyny od výroce motoru!

Při montáži střešního ventilátoru mějte na paměti:

- Přívodní kabel prochází otvorem v základovém rámu opatřeným vhodnou průchodkou pro zajištění voděodolnosti a ochrany kabelu před opotřebením.

  ⇒ Průchod kabelu musí být vždy řádně utěsněn!
- Přívodní kabel má být připojen ke svorkovnici, která je umístěná pod voděodolným krytem, k namontovanému servisnímu vypínači nebo (regulátoru) frekvenčnímu měniči.

Před kontrolou směru otáčení:

- Odstraňte z ventilátoru cizí tělesa
- Namontujte protidotykové mřížky, ochranné mřížky (⇒ Příslušenství) nebo jinak zabraňte vnikání předmětů do ventilátoru
- Zkontrolujte hladký chod oběžného kola ručním protočením
- Zkontrolujte směr otáčení podle šipky na skříni ventilátoru krátkým zapnutím.
- U třífázového motoru:
  změna směru otáčení může být provedena pomocí prohození dvou fází!
- U jednofázového motoru:
  pro změnu směru otáčení přehoďte Z1(černá) a Z2(oranžová) (změna směru proudu v pomocném vinutí)

6.1 Netzanschluss DVNF
DVNF připojení k síti

Der Ventilatortyp DVNF wird über einen Controller (Frequenzumrichter) betrieben. Hierbei sind besondere Anschlussbedingungen zu beachten die nachfolgend beschrieben werden.

Ventilátor DVNF je ovládán pomocí regulátoru (frekvenčního měniče). V tomto případě je nutné dodržet zvláštní podmínky zapojení, které jsou uvedeny níže.

6.2 Allgemeine Anforderungen
Obecné požadavky

Kabeldimensionierung:
Verschraubung M20
Kabeldurchmesser 6 -12 mm
Drahtdurchmesser 1,5 mm² - 4 mm²

Dimenzování kabelu:
Závit M20
Průměr kabelu 6 -12 mm
Průměr drátu 1,5 mm² - 4 mm²

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

Ochranný vodič ⏚ musí být připojen k uzemnění. Průřez ochranného vodiče musí být přinejmenším stejný jako průřez napájecího vedení!

- Die Ventilatoren dürfen nur in symmetrischen (zulässige Asymmetrie kleiner 2%) und im Sternpunkt geerdeten Netzen betrieben werden. z.B. TN-S, TN-C, TN-C-S, TN
- Einsatz der Ventilatoren nur an Netzen bei dem der THD Anteil kleiner 10 % ist. THD = Total Harmonic Distortion. Dabei gilt dieser Wert zwischen den Netzphasen (L1-L2; L1-L3; L2-L3) und den Netzphasen gegen PE (L1-PE; L2-PE; L3-PE)
- Netzanschluss nach technischen Anschlussbedingungen und den einschlägigen Vorschriften.
- Potentialausgleichsystem ordnungsgemäß an alle leitfähigen Teile anschließen
- Versorgungsspannungstoleranzen müssen eingehalten werden → Kapitel Schaltbilder. Zu hohe Spannungen können zur Zerstörung des Motors führen.
- Die Typenschildangaben sind zu beachten (Spannung / Frequenz / Temperaturbereich / Schaltbild)

- Ventilátory musí být provozovány v uzemněných sítích (transformátor zapojení Y). Ventilátor musí být napájen ze symetrického (přípustná asymetrie méně než 2%) sinusového zemnícího systému (TN-S, TN-C, TN-C-S, TN)
- Ventilátory mohou být provozovány pouze v síti, ve které je celkové harmonické zkreslení THD (Total Harmonic Distortion) menší než 10%. Jedná se o hodnotu mezi fázemi (L1-L2, L1-L3, L2-L3) a mezi fázemi a ochraným vodičem PE (L1-PE, L2-PE, L3-PE).
- Připojení k síti musí být ve shodě s technickými předpisy pro zapojení a místními nebo národními předpisy.
- Systém vyrovnání potenciálů připojte ke všem vodivým částem.
- Musí být dodrženy tolerance napájecího napětí → kapitola Schéma zapojení. Příliš vysoké napětí může vést ke zničení motoru.
- Věnujte pozornost štítkovým hodnotám (napětí / frekvence / teplotní rozmezí / schéma zapojení)

6.2.1 Netzanschluss Absicherung
Ochrana pojistkou

Der Anschluss an das Niederspannungsnetz hat gemäß EN 60204-1 zu erfolgen.

Připojení k systému nízkého napětí musí být provedeno ve shodě s EN 60204-1.

Bei der Installation müssen die Spezifikationen in Bezug auf Kabeltyp und Querschnitt den lokal geltenden Normen entsprechen.

Výběr typu kabelu a jeho průřezu musí vyhovovat místním předpisům.

Die Zuordnung von Zuleitungsquerschnitt und zugehöriger Absicherungen dient dem Leitungsschutz nicht dem Geräteschutz.

Přiřazení pojistek k průřezu kabelu v tabulce níže je určeno pouze pro ochranu samotného kabelu, nikoli pro ochranu celého zařízení.

Schmelzsicherung / pojistka	Leitungsschutzschalter / jistič	Leitungsquerschnitt / průřez kabelu

VDE	UL	VDE	mm²	AWG
10A	J10A	C10A	1,5mm²	16
16A	J15A	C16A	1,5mm²	16
20A	J20A	C20A	2,5mm²	14

6.2.2 Verwendung von Motorschutzschaltern
Použití motorového spouštěče

Die Verwendung von Motorschutzschaltern im Netzspannungsstromkreis des DVNF, ist nicht zulässig. Zur Gewährleistung des Leitungsschutzes sind die im Abschnitt 6.2.1 angegebenen Sicherungen zu Verwenden.

Použití motorových spouštěčů v napájecím obvodu ventilátoru typu DVNF není povoleno. K zajištění ochrany napájecího obvodu použijte pojistky – viz kapitola 6.2.1.

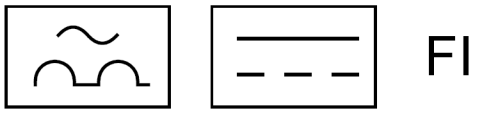
6.2.3 Schutz durch FI-Schutzschalter
Dodatečná ochrana

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

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

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

Die Schalter müssen mit den beiden gezeigten Symbolen gekennzeichnet sein:



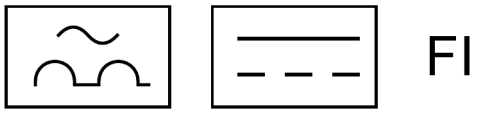
Bei der Wahl des FI-Schutzschalters ist auf den gesamten Ableitstrom aller elektrischen Ausrüstung der Anlage zu achten.

Pokud by se v důsledku konfigurace sítě nebo požadavku dodavatele energie uplatnilo použití proudového chrániče, musí být použity takové chrániče, které:

- se podle DIN VDE 0664 aktivují i pulzujícími stejnosměrnými i hladkými chybnými proudy (provedení citlivé na jakýkoli proud)
- při zapojení sítě zachytí impuls nabíjecího proudu proti zemi
- jsou vhodné pro svodový proud motoru

Jestliže pulzní chybné proudy vznikají v důsledku přechodných (krátkodobých) přepětí sítě a nerovnoměrného zatížení fáze při zapínání, doporučují se proudové chrániče v provedení s krátkodobým zpožděním (VSK).

Chrániče musí být označeny oběma uvedenými symboly:



Při výběru proudového chrániče je nutné si uvědomit celkový svodový proud všech elektrických komponent zařízení.

6.2.4 Erdungsschutz
Uzemnění

Ohne Erdung können am Gehäuse gefährliche Spannungen anstehen.

Bez uzemnění se na povrchu jednotky může objevit nebezpečné napětí.

Der Schutzleiter kann abhängig von den verschiedenen Konfigurationen, einschließlich Filterung, geschirmten Motorkabeln und Motortyp, hohe Ableitströme führen.

Svodový proud může být vysoký v závislosti na různých konfiguracích zahrnujících filtry, stíněné kabely a typy motorů.

Sollte der Ableitstrom größer als 3,5 mA sein, muss nach DIN EN 61800-5-1, einen zusätzlichen Schutzerdungsleiter mit demselben Querschnitt wie der ursprüngliche Schutzerdungsleiter angeschlossen werden.

Pokud je svodový proud vyšší než 3,5 mA, musí být připojen druhý zemnící ochranný vodič se stejným dimenzováním jako původní zemnící ochranný vodič, jak je uvedeno v DIN EN 61800-5-1.

6.3 Steuerleitung
Řídící signál

Kabeldimensionierung:
Verschraubung M20
Kabeldurchmesser 6 -12 mm
Drahtdurchmesser 0,5 mm² - 1,5 mm²

Dimenzování kabelu:
Závit M20
Průměr kabelu 6 -12 mm
Průměr drátu 0,5 mm² - 1,5 mm²

Es muss auf genügend Abstand zwischen Netzkabel und Steuerkabel geachtet werden (>> 10 cm).
Die max. Länge des Steuerkabels darf 30m nicht überschreiten. Über 20m müssen geschirmte Kabel in Verwendung kommen. Zur EMV gerechten Installation muss an der Signalquelle einseitig aufgelegt werden (z.B. am Schutzleiter des Ventilators).

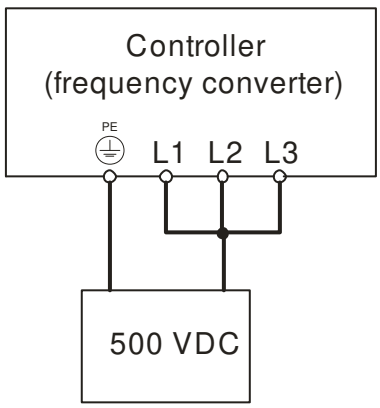
Vzdálenost mezi přívodním kabelem a kabelem přivádějícím řídící signál musí být větší než 10cm.

Maximální délka kabelu přivádějícího signál je 30m. Pokud použijete kabel delší než 20m, musí být stíněný. Ve shodě s EMC musí být stínění připojeno na straně zdroje signálu, například uzemnění ventilátoru.

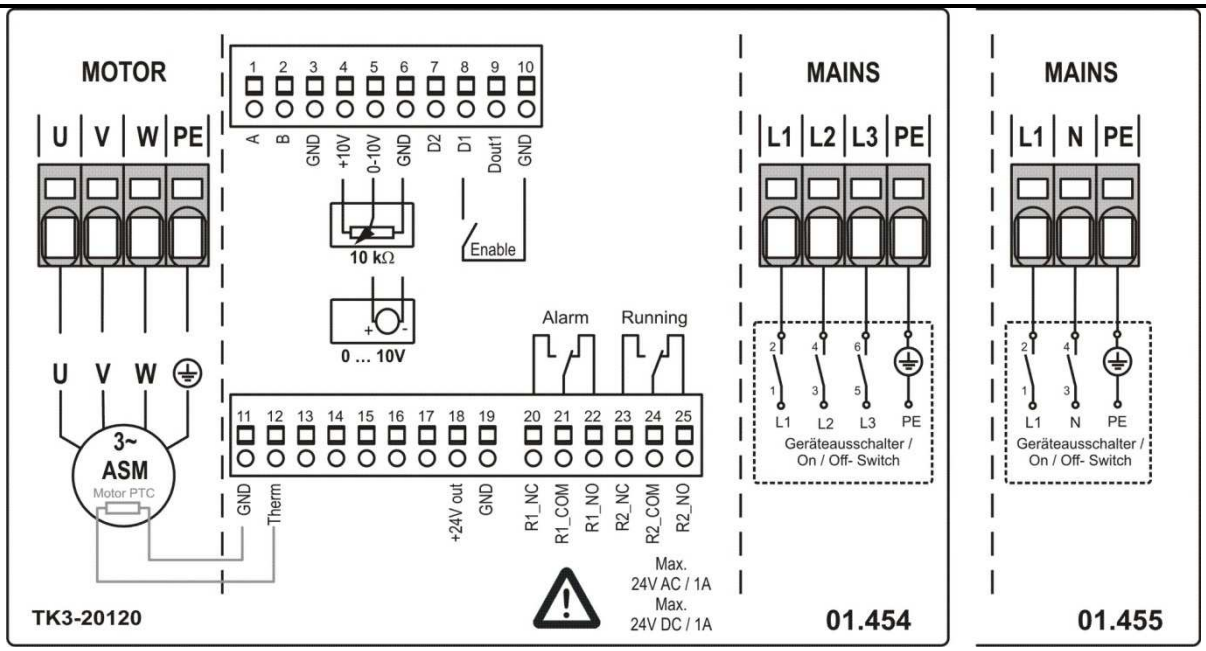
6.4 Hochspannungsprüfung
Zkouška vysokého napětí

- **Eine Isolationsprüfung darf ausschließlich für den Netzanschluss durchgeführt werden**
- **Eine Isolationsprüfung der Steuerklemmen ist nicht zulässig.**
- **Zur Vermeidung unzulässig hoher Spannungen müssen alle Verbindungsleitungen (Netz- und Steuerleitungen) am Controller abgeklemmt werden.**
- **Die Isolationsprüfung darf nur mit einem Prüfgerät nach EN 60204-1 und mit einer DC Spannung von 500VDC durchgeführt werden. Bei dieser Prüfung sind die Netzklemmen bei 3- Phasengeräten zwingend zu brücken!**

- **Zkouška izolačního stavu smí být provedena výhradně pro síťovou přípojku**
- **Zkouška izolačního stavu řídících svorek není dovolena.**
- **Abyste se vyhnuli nepřijatelně vysokým napětím, musí být veškeré připojovací kabely odpojeny od externího ovladače.**
- **Izolační zkouška musí být provedena dle EN 60204-1 pomocí stejnosměrného napětí 500VDC. Při této zkoušce musí být síťové svorky u třífázových zařízení povinně přemostěny!**



6.5 Schéma zapojení 01.454 / 01.455
Pin connection 01.454 / 01.455



Zum Betrieb muss der Motorkaltleiter an Kontakt 11+12 angeschlossen sein!

Při provozu musí být termokontakt motoru připojen ke kontaktu 11 + 12!

Falschanschluss kann zur Zerstörung der Elektronik führen!

Nesprávné připojení může vést ke zničení elektroniky!

Nr./ No.		Klemme / Svorka			**Typ / typ** 3 ~ 380 - 480 V ± 10% 50 / 60 Hz	**Typ / typ** 1 ~ 200 - 277 V ± 10% 50 / 60 Hz
	Mains	**L1 / L1**	Netz / Síť L1	Netz / Síť L1		
		L2 / N	Netz / Síť L2	Netz / Síť N	**3xL/PE** →Ventilatortypenschild → štítek ventilátoru 01.454	**1xL/PE** →Ventilatortypenschild → štítek ventilátoru 01.455
		L3	Netz / Síť L3			
		⏚	Schutzleiter PE Ochranný zemnící vodič PE	Schutzleiter PE Ochranný zemnící vodič PE		

1		**A**	A-RS485	RS485 Bus IN / OUT (nicht ECParam kompatibel)) RS485 sběrnice IN / OUT (není kompatibilní s ECParam)	
2		**B**	B-RS485		
3		**GND**	GND		
4	Analogový vstup	**+10V**	Spannungsausgang Napěťový výstup	max.20mA / keine Parallelschaltung! *max.20mA /* žádné paralelní připojení!	100% 10% 1V 9,5V
5		**0-10V**	Sollwertvorgabe Jmenovitá hodnota	0-10VDC; Eingangswiderstand 60kOhm *0-10VDC;* vstupní odpor 60kOhm	
6		**GND**	GND		
7		**D2**	Alarmrückstellung Reset alarmu	Alarm wird durch GND zurückgesetzt. Reset alarmu zkratováním.	
8		**D1 (Enable)**	Start / Stopp *start / stop*	Freigabe wird durch GND aktiviert. Povolení je aktivováno pomocí GND.	
9		**Dout1**	Digitální výstup	Externí Pull-Up-rezistor 1,5 - 22 kΩ max.24V max:20mA Pracovní cyklus min. 50%	
10		**GND**	GND		

11		**GND**	GND		
12		**Therm**	Thermokontakt Termokontakt		
18		**+24 out**	Spannungsausgang Napěťový výstup	max.100mA / keine Parallelschaltung! max.100mA / žádné paralelní připojení!	
19		**GND**	GND		
20	Alarm	**NC**	Fehlermelderelais Alarm relé	Schließer bei Fehler + Stromlos Při poruše uzavřený+vypnutí	max.24VAC / 1A bzw. 24VDC / 1A *max.24VAC / 1A or. 24VDC / 1A*
21		**COM**		COMMON společný	
22		**NO**		Schließer bei Fehlerfrei Uzavřený pokud není porucha	
23	Running	**NC**	Motor dreht Motor běží	Schließer wenn Motor steht Uzavřený pokud motor běží	max.24VAC / 1A bzw. 24VDC / 1A *max.24VAC / 1A or. 24VDC / 1A*
24		**COM**		COMMON společný	
25		**NO**		Schließer wenn Motor dreht Uzavřený pokud motor běží	
	Motor	**U**	Motor / fáze *U*	3~ASM	
		V	Motor / fáze *V*		
		W	Motor / fáze *W*		
		⏚	Schutzleiter PE Ochranný zemnící vodič PE		

6.6 Inbetriebnahme
Uvedení do provozu

Zum Öffnen vom externen Controller die 6 Torx 20 Schrauben in der Kunststoffabdeckung lösen.

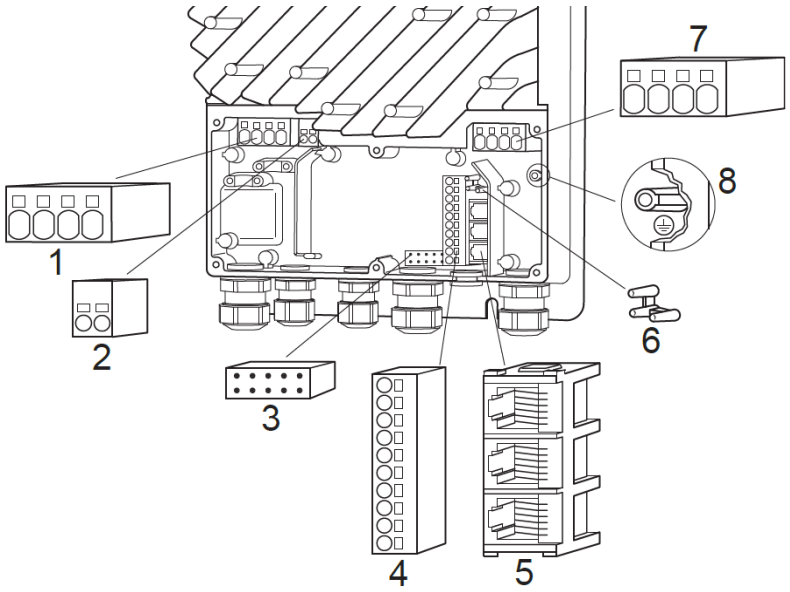
Externí ovladač je možné otevřít odšroubováním šesti šroubů Torx 20, které drží plastový kryt na místě..

- Werden Mehrleiterkabel verwendet, sind immer Aderendhülsen zu benutzen.
- Die Montageklemmen sind federbelastet, und der abisolierte Leiter ist durch vorsichtiges Pressen des Leiters ohne Gebrauch von Werkzeugen leicht in die Klemmen hinein zu drücken. Alternativ lässt sich die Klemmenfeder durch leichten Druck mit einem Schraubendreher oder ähnlichem Werkzeug lösen.
- Massive oder Mehrleiterkabel können angewandt werden.
- Abisolierung oder Aderendhülse müssen zwischen 8 und 15 mm lang sein.
- Zur Demontage von Leitungen durch leichten Druck mit einem Schraubendreher oder ähnlichem Werkzeug vorsichtig die Klemmenfeder lösen.

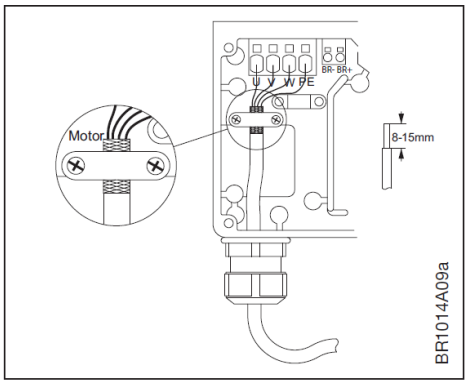
- Pokud jsou používány vícežilové kabely, musí být vždy použity průchodky.
- Připojovací svorky jsou opatřeny pružinami a vodič na konci zbavený izolace lze jednouše zastrčit do svorky bez použití dalšího nářadí. Alternativně může být pružina svorky uvolněna zmáčknutím pomocí šroubováku nebo podobného nástroje.
- Mohou být použity masivní nebo vícežilové kabely.
- Konce kabelu musí být zbaveny izolace v délce mezi 8 až 15mm.
- Dráty mohou být odpojeny pomocí opatrného lehkého zmáčknutí pružiny na svorce šroubovákem nebo podobným nástrojem.

Übersicht des Klemmraums:

Náhled na svorkovnici:



1	Motor Anschlussklemmen	Svorky pro připojení motoru
2	Keine Funktion	Bez funkce
3	Anschluss für Optionsplatine	Připojení volitelných modulů
	➔ Optionsplatine vormontiert	➔ Volitelný modul předinstalován
4	Anschluss Steuersignale	Řada svorek pro A/D řídící signály
5	RJ12 Stecker	RJ12 konektor
6	Zugentlastung für Flachkabel	Ochrana proti přílišnému zatížení pro široké kabely
7	Netzanschluss	Svorky napájení
8	Zusätzlicher Schutzleiteranschluss	Dodatečný konektor pro uzemnění (PE)



Motor Anschlussklemme 1:

Motoranschlusskabel an Controller anschließen. Anschlussklemmen „Motor“

PE = grün / gelb
U = 1
V = 2
W = 3

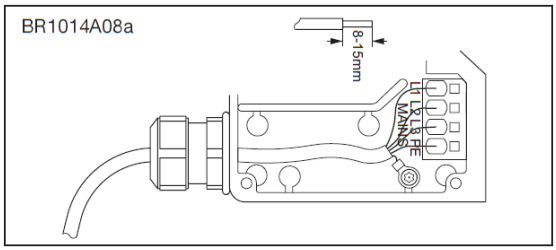
Svorky pro připojení motoru 1:

Napájecí kabel motoru připojte k externímu ovladači na svorky s označením „Motor“.

PE = zelená / žlutá
U = 1
V = 2
W = 3

Werden arbeiten am Motoranschlusskabel durchgeführt, ist darauf zu achten, dass der Controller vorher mindestens zwei Minuten abgeschaltet war.

Před prací na zapojení motoru se ujistěte, že zdroj napájení byl odpojen na dobu delší než dvě minuty.



Netzanschluss 7:

Netzkabel anschließen

In der Zuleitung des Controllers ist ein allpoliger Geräteausschalter zu montieren. Die Anschlussklemmen sind mit „Mains“ gekennzeichnet.

- PE = PE
  L1 = L1
  L2 = L2
  L3 = L3

Svorky napájení 7:

Připojte přívodní kabel

Na napájecí vedení externího ovladače musí být instalován vypínač všech pólů. Svorky jsou označeny „MAINS“ („Síť“).

- PE = PE
  L1 = L1
  L2 = L2
  L3 = L3

Anschluss Steuersignale 4:

Zur Inbetriebnahme des Ventilators sind folgende alternativen Anschlusskonfiguration notwendig:

1a 10 kΩ Potentiometer

1b Drahtbrücke zwischen den Klemmen **+10V** und **0-10V**

1c externes 0-10 V Signal an den Klemmen **GND** und **0-10 V**

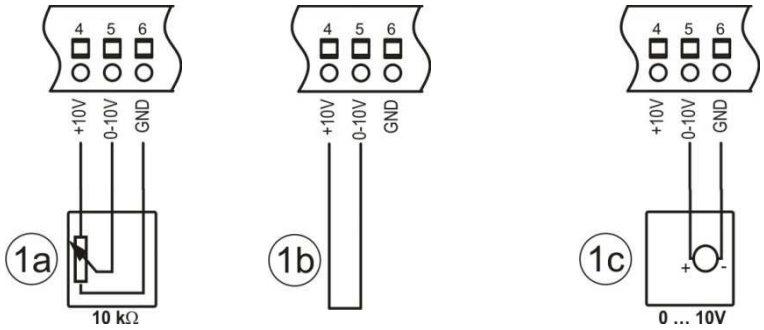
Řada svorek pro A/D řídící signály 4:

Pro uvedení ventilátoru do provozu je nutná následující alternativní konfigurace:

1a 10 kΩ potenctiometr

1b Přemostění mezi svorkami **+10V** a **0-10V**

1c Vnější signál 0-10 V na svorkách **GND** a **0-10 V**

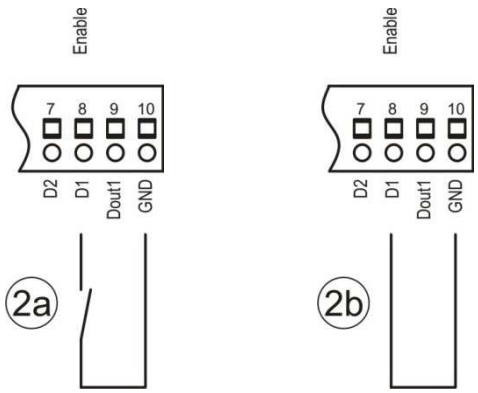


2a externes Freigabesignal an den Klemmen **D1** und **GND**

2b Drahtbrücke zwischen den Klemmen **D1** und **GND**

2a Vnější signál pro povolení chodu na svorkách **D1** a **GND**

2b Přemostění mezi svorkami **D1** a **GND**



Vor dem Einschalten der Netzspannung muss gewährleistet werden, dass das Steuersignalkabel auf einer Klemmleiste sicher aufgelegt ist.

Před zapnutím napájecího napětí musí být zajištěno, že je kabel řídícího signálu připojen k řadě příslušných svorek.

Vor Erstinbetriebnahme prüfen:

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

Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte:

- že byla správně dokončena instalace a zapojení.
- že byla namontována ochranná zařízení
  ⇒ ochranné mřížky
- že zbytky materiálu po montáži a cizí tělesa byla odstraněna z prostoru ventilátoru.
- že je přítomen kontinuální ochranný vodič
- ventilátor nesmí drhnout o pevné části pláště
- že vstup kabelu je utěsněn
- připojovací údaje odpovídají údajům na typovém štítku.

Inbetriebnahme:

- Motor durch Schalten des Freigabesignals in Betrieb nehmen.
- Durch langsames Erhöhen der Sollwertvorgabe, Rundlauf und Steuerverhalten überprüfen.
  ⇒ Der Ventilator muss bei jeder Drehzahl rund und ruckelfrei laufen.

Uvedení do provozu:

- Motor rozběhněte pomocí zapnutí signálu povolení chodu.
- Pomocí pomalého zvýšení nastavené hodnoty ověřte cyklický chod a nastavení otáček.
  ⇒ Ventilátor musí mít cyklický chod a musí běžet bez otřesů v jakýchkoli otáčkách.

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

Pozor, potom co ventilátor běžel, může být plášť řídící elektroniky horký.

6.7 Charakteristik des Alarmrelais
Charakteristika alarm relé

Liegt keine Störung vor, schaltet das Relais beim Einschalten der Netzspannung von COM – NC auf COM – NO.

V případě, že na motoru není detekována porucha, relé přepne z COM - NC na COM - NO.

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

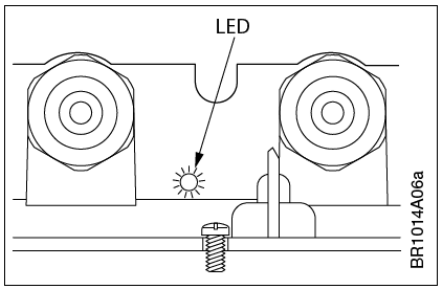
Při připojení kontaktu alarmu dejte pozor na přepínač relé během spínací fáze regulátoru!

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

Následující tabulka by měla poskytnout informace o chování alarm relé v různých pracovních podmínkách.

	NO - COM	NC - COM
Ventilator ist am Netz angeschlossen, es liegt kein Fehler an Ventilátor je připojen ke zdroji, žádná porucha není detekována	Durchgang / Uzavřený	Kein Durchgang / Otevřený
Ventilator ist am Netz angeschlossen, es liegt ein Fehler an Ventilátor je připojen ke zdroji, je detekována porucha	Kein Durchgang / Otevřený	Durchgang / Uzavřený
Ventilator ist nicht am Netz angeschlossen Ventilátor není připojen ke zdroji	Kein Durchgang / Otevřený	Durchgang / Uzavřený

6.8 LED Anzeige
LED indikace



Der externe Kontroller ist mit einer zweifarbigen LED zur Anzeige der unterschiedlichen Betriebszustände ausgestattet.

Vnější ovladač je vybaven dvoubarevnou diodou LED, která indikuje pracovní stav.

Grüne leuchtet:
Netzspannung angeschlossen, kein Alarm.

Grün blinkt:
Aktive Bus Kommunikation, kein Alarm.

Rot blinkt:
Nicht-kritischer Alarm → eingeschränkte Funktion z.B. bei zu niedriger Spannungsversorgung, Innentemperatur zu hoch, Nenndrehzahl kann nicht erreicht werden, 24VDC Ausgang überlastet, unsymmetrische Spannungsversorgung

Rot leuchtet:
Kritischer Alarm → keine Funktion z.B. bei zu hoher Spannungsversorgung, Kurzschluss im Motor, fehlende Motorphase, Blockiertes Laufrad

Zelené světlo nepřerušovaně svítí:
Připojeno ke zdroji, žádný alarm.

Zelené světlo bliká:
Aktivní komunikace sběrnice, žádný alarm.

Červené světlo bliká:
Nekritický alarm → omezená funkce např. napájecí napětí je příliš nízké, vnitřní teplota příliš vysoká, jmenovité otáčky jsou omezeny, výstup VDC je přetížen, nevyvážené napájení

Červené světlo nepřerušovaně svítí:
Kritický alarm → nefunkční např. napájecí napětí je příliš vysoké, zkrat v motoru, chybějící motorová fáze, zablokovaný ventilátor

7 Betrieb
Provoz

Inbetriebnahme nur durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien!

Vor Erstinbetriebnahme prüfen:

- Einbau und elektrische Installation fachgerecht abgeschlossen
- Sicherheitseinrichtungen montiert
  ⇒ Berührungsschutz
- Montagerückstände und Fremdkörper aus Ventilatorraum und Ansaugbereich entfernt.
- Durchgehende Schutzleiterverbindung vorhanden
- Ausreichender Spalt zwischen Ventilatorlaufrad und feststehenden (Gehäuse-) Teilen, siehe 7. Montage
- Kabeleinführung dicht.
- Stimmen Anschlussdaten mit Daten auf Motortypenschild überein.

Inbetriebnahme:

- Ventilator je nach Einschaltsituation und örtlichen Gegebenheiten einschalten
- Beim Ventilator DVNF sind die besonderen Anschlussbedingungen des Controllers (Frequenzumrichters) zu beachten
- Drehrichtung kontrollieren nach Drehrichtungspfeil
- korrekte Funktion überwachen (Laufruhe, Vibration, Unwucht, Stromaufnahme)

Müssen große Luftmengen bei wenig Gegendruck (Kanalsystem noch nicht komplett montiert) bewegt werden, kann die Stromaufnahme überschritten werden (verbotener Bereich der Kennlinie)!
⇒ Thermischer Motorschutz kann anspre-

Instalace ventilátoru provádí pouze kvalifikovaní pracovníci ve shodě s příslušnými předpisy!

Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte:

- že instalace a elektrické zapojení bylo řádně dokončeno
- že byla nainstalována bezpečnostní zařízení
  ⇒ ochranné mřížky
- že zbytky materiálu po montáži a cizí tělesa byla odstraněna z ventilátoru a jeho sání
- že je přítomen kontinuální ochranný vodič
- ventilátor nesmí drhnout o pevné části pláště, zajistěte dostatečné mezery viz – kapitola 6 Instalace a montáž.
- že vstup kabelu je utěsněn
- že připojovací údaje odpovídají údajům na typovém štítku.

Uvedení do provozu:

- Ventilátor zapněte podle požadavků na napájení a místních podmínek
- U ventilátorů DVNF musí být brány v úvahu zvláštní podmínky zapojení regulátoru (frekvenčního měniče)
- Zkontrolujte směr otáčení podle šipky označují správný směr otáčení
- dbejte na správnou funkčnost (hladký chod, vibrace, vyvážení, proud)

Když je třeba dopravovat velké množství vzduchu při minimální tlakové ztrátě (kvůli nekompletnímu potrubí), může nastat proudové přetížení (zakázaná oblast výkonnostní křivky ventilátoru)!
⇒ Může být aktivována tepelná ochrana

chen! **motoru!**

8 Schutzeinrichtungen
Ochranné prvky

In der externen Elektronik sind folgende Überwachungs- und Schutzfunktionen enthalten:

- Netzunterspannung
- Netzüberspannung
- Blockierter Rotor
- Übertemperatur Elektronik
- Stromüberwachung Motor
- Phasenausfall Erkennung

Monitorovací a ochranné prvky jsou součástí externího ovladače:

- Podpětí sítě
- Přepětí sítě
- Zablokovaný rotor
- Přehřátí elektroniky
- Proudová ochrana motoru
- Detekce selhání fáze

9 Störungsbehebung
Řešení problémů

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

Pozor, životu nebezpečné!
Pohon ventilátoru musí pracovat naprosto hladce a bez vibrací při jakýchkoli otáčkách. Selhání komponent ventilátoru může poškodit ventilátor jako celek.

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

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

Jakákoli odchylka od normálních pracovních podmínek ventilátoru je projevem selhání a musí být prověřena servisním personálem.

Následující tabuka poskytuje přehled možných příčin selhání a opatření, která mají být provedena.

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

Veškeré práce na ventilátoru musí být vykonány v souladu s bezpečnostními předpisy v kapitole Údržba.

Störung	Mögliche Störursache	Verhalten / Behebung
Motor läuft nicht	Fehlende Spannungsversorgung	Kontrollieren, ob Spannung am Controller anliegt (Klemme „L“ und „N“ bei 230V-Modellen, „L1“, „L2“ und „L3“ bei 3x400V- und 3x230V-Modellen).
	Schlechte elektrische Verbindung	Steckverbindungen und andere elektrische Anschlüsse kontrollieren.
	Fehlendes Freigabesignal	Verbindung zwischen 8 und 10 prüfen.
	Fehlendes 0-10V Steuersignal	Kontrollieren, dass das 0-10V Steuersignal richtig an den Klemmen angeschlossen ist
	Fehlendes 0-10V Steuersignal Alarmrelais wird falsch ausgewertet	Bei Betrieb mit Potentiometer: Kontrollieren, dass das 0-10V Steuersignal des Potentiometers richtig angeschlossen ist. Das Potentiometer muss einen Innenwiderstand von min. 4 kΩ haben.
		Funktion Alarmrelais überprüfen.
	Der Motor wurde vom internen Motorschutz 5 Mal wegen Überlast oder anderem Alarm abgeschaltet.	Durch ca. 60 Sek. langes Abschalten des Controllers vom Netz, kann dieser zurückgestellt werden.
	Blockiertes Laufrad	Laufrad auf Fremdkörper untersuchen, Befestigungen am Laufrad und an der Düse kontrollieren. ➔ Fehler rücksetzen.
	Defekter Controller	Controller austauschen
	Defekter Motor	Motor austauschen
Laufrad hat falsche Drehrichtung	Phasen zwischen Controller und Motor vertauscht	Drehrichtung prüfen und ggf. Phasen zwischen Controller und Motor tauschen.
Controller schaltet ab ¤) Alarm muss durch ca. 60 Sek. langes Abschalten des Controllers vom Netz rückgestellt werden.	Min. 2 Phasen an den Motorklemmen sind kurzgeschlossen	Kurzschluss an den Motorklemmen beheben ¤)
	Defekter Motor	Motor austauschen ¤)
	Überbelasteter Motor	Motor entlasten ¤)
	Laufrad hat falsche Drehrichtung	Drehrichtung prüfen und ggf. Phasen zwischen Controller und Motor tauschen. ¤)
Laufrad streift	Laufrad streift an Düse	Düse ausrichten
	Schmutz	Laufrad auf Fremdkörper und Rundlauf untersuchen, Befestigungen am Laufrad und an der Düse kontrollieren.
Vibrationen / Geräusche im Ventilator	Verschmutzung des Laufrades	Laufrad säubern
	Lagerschaden	Motor sofort stillsetzen und Rosenberg After Sales Service kontaktieren.

Chyba	Možná příčina	Náprava
Motor neběží	Chybí zdroj napájení.	Zkontrolujte, že je zdroj správně připojen k externímu ovladači (svorky „L“ a „N“ u modelů pro 230V a svorky „L1“, „L2“ a „L3“ u modelů pro 3 x 400V a 3 x 230V.
	Špatné elektrické připojení	Zkontrolujte konektory a další elektrická připojení.
	Chybí signál povolení chodu	Zkontrolujte přemostění mezi svorkami 8 a 10.
	Chybí řídící signál 0-10V DC	Zkontrolujte, že řídící signál 0-10V DC byl správně připojen
	Chybí řídící signál 0-10V DC Alarm relé je vyhodnoceno nesprávně.	Při regulaci potenciometrem: Zkontrolujte, zda byl řídící signál 0-10V DC připojen. Potenciometr musí mít vnitřní odpor nejméně 4kΩ.
		Zkontrolujte funkci alarm relé.
	Motor byl 5x zastaven kvůli přetížení nebo jinému alarmu	Alarm je možné resetovat odpojením OJ-EC od zdroje a opět připojit po přibližně 60s.
	Zablokované oběžné kolo	Zkontrolujte, zda nebylo oběžné kolo poškozeno cizími objekty ➔ reset chyby
	Vadný externí ovladač	Vyměňte externí ovladač
	Vadný motor	Vyměňte motor
Oběžné kolo se točí špatným směrem	Fáze mezi externím ovladačem a motorem byly přehozeny.	Zkontrolujte směr otáčení a pokud je to nutné, přehoďte fáze mezi externím ovladačem a motorem.
Externí ovladač se vypne ¤) Alarm lze resetovat odpojením externího ovladače od zdroje na přibližně 60s.	Nejméně 2 fáze jsou zkratovány na svorkách motoru	Odstraňte zkrat na svorkách motoru ¤)
	Vadný motor	Vyměňte motor ¤)
	Přetížený motor	Snižte zatížení motoru ¤)
	Oběžné kolo se točí špatným směrem	Zkontrolujte směr otáčení a v případě potřeby prohoďte fáze mezi externím ovladačem a motorem. ¤)
Oběžné kolo dře.	Oběžné kolo drhne o sací dýzu.	Zarovnejte sací dýzu.
	Prach	Zkontrolujte soustřednost oběžného kola, zda nebylo poškozeno cizím předmětem. Zkontrolujte upevnění oběžného kola a sací dýzy.
Vibrace / hluk ve ventilátoru	Motorové oběžné kolo je špinavé	Vyčistěte motorové oběžné kolo, utáhněte šrouby.
	Poškozená ložiska	Okamžitě zastavte motor a kontaktujte servis Rosenberg.

9.1 Volumenstrom Messeinrichtung
Zařízení pro měření objemového průtoku

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

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

Tyto informace platí pro ventilátory, které jsou vybaveny sací dýzou včetně kruhového vedení.

Zařízení pro měření objemu se skládá z kruhového vedení pro měření tlaku na sací dýze ventilátoru.

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

Za přispění tohoto měřícího zařízení je možné ovládat objemový průtok v závislosti na rozdílu statického tlaku na dýze a statického tlaku v oblasti sání.

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

Mějte na paměti, že v oblasti sání není měřen dynamický tlak. Průvrty pro měření musí být provedeny kolmo ke směru proudění vzduchu.

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

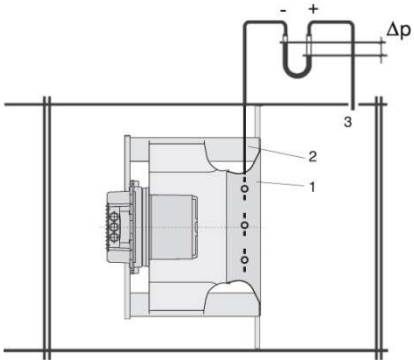
V důsledku toho je možné regulovat objemový průtok vzduchu ventilátoru během provozu.

Der Volumenstrom wird nach folgender Beziehung errechnet:

Objemový průtok vypočítáte pomocí následujícího vzorce:

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

$\dot{V}$	Volumenstrom	/ Objemový průtok	m^3/h
k_{10}	Düsenbeiwert	/ Kalibrační faktor	m^2s/h
ρ	Luftdichte	/ Hustota vzduchu	kg/m^3
Δp	Differenzdruck	/ Diferenční tlak	Pa



1) Druckentnahme Düse / Tlakový výstup na sací dýze
2) Ringleitung / Kruhové vedení
3) Druckentnahme Saugraum / Tlakový výstup v sací oblasti

Sensorauslegung / Dimenzování čidla

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

Durch Prüfstandsmessungen wurde der Düsenbeiwert k10 für die einzelnen Ventilatorbaugrößen mit einer Genauigkeit von mindestens 10 % ermittelt.

Testování každého typu ventilátoru ukazuje, že kalibrační faktor k10 pro každý typ ventilátoru je odchylkou od průtoku menší než 10%.

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

Některá jiná tlaková čidla určují průtok podle jiných vzorců.

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

Na základě níže uvedených vzorců k_{10} může být převeden na k’.

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

9.2 IEC Normmotoren
IEC standardní motory

Gemäß Verordnung 640/2009/EG müssen IEC Normmotoren im Geltungsbereich der Richtlinie (2-, 4-, 6- polige Drehstrom Maschinen,… Details siehe Verordnungstext) wie folgt betrieben werden:

- **ab 2015 Motoren >= 7,5kW IE3 oder IE2 + Drehzahlregler (FU)**
- **ab 2017 Motoren >0,75kW IE3 oder IE2 + Drehzahlregler (FU)**

Standardní motory patří do oblasti působnosti směrnice 640/2009/EG (2-, 4-, 6- pólové, 3- fázové,… viz text směrnice) musí být provozovány následovně:

- **Od r. 2015 motory >= 7,5kW IE3 nebo IE2 + regulace otáček (FM)**
- **Od r. 2017 motory >0,75kW IE3 nebo IE2 + regulace otáček (FM)**

10 Instandsetzung und Wartung
Údržba a servis

Wartungsarbeiten nur durch ausgebildetes und einge-wiesenes Fachpersonal und unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Richtlinien!

Im Normalbetrieb sind unsere Ventilatoren weitgehend wartungsfrei!

Beim Einsatz im Grenzbereich können jedoch einfachere Wartungsarbeiten anfallen!
Bei erhöhten Anforderungen (z. B. bei erhöhter Temperatur, verschmutzter Umgebungsluft, FU-Betrieb, nicht horizontaler Welle...) verringert sich die Lagerlebensdauer. Gegebenenfalls können daher nachschmierbare Lager verwendet werden. Diese sind nach den Angaben des Motorherstellers nachzuschmieren.

Die eingesetzten Kugellager sind bei normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei und auf eine Lebensdauer von 20.000 h ausgelegt. Zur vorbeugenden Wartung sind die Kugellager aufgrund der Alterung des Fettes unabhängig von den Betriebsstunden spätestens nach 5 Jahren zu wechseln.

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

Beachten Sie bei allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten:

- Ventilatorlaufrad steht still!
- Stromkreis unterbrochen und gegen Wie-

Údržbu smí provádět kvalifikovaní pracovníci nebo pracovníci pod dohledem kvalifikovaných pracovníků podle příslušných pokynů!

Při normálních pracovních podmínkách jsou naše ventilátory bezúdržbové!

Pokud je ventilátor používán na hranici jeho možností, může být údržba nutná!
Při ztížených pracovních podmínkách (např. vysoké teploty, znečištěný vzduch, použití s frekvenčním měničem nebo hřídelí v jiné než horizontální poloze) se snižuje životnost ložisek, a proto mohou být použita domazávací ložiska. Ta musí být domazávána podle požadavků výrobce motoru..

Použitá ložiska jsou navržena pro životnost 20.000h a za běžných pracovních podmínek jsou bezúdržová. Z preventivních důvodů by měla být ložiska vyměněna jednou za 5 let kvůli stárnutí použitého maziva.

Při připojování ventilátoru k síti se objeví nebezpečné napětí. Neotvírejte kryt svorkovnice dříve než za 5 minut po odpojení všech fází.

Při veškerých údržbářských pracech se přesvěčte:

- že ventilátor stojí!
- že obvod byl odpojen a byl zajištěn proti

dereinschaltung gesichert!

- Arbeitsschutzvorschriften beachten!
- Die Luftwege des Ventilators sind freizuhalten.
- Regelmäßige Reinigung beugt Unwuchten vor.
  ⇒ Ansaugöffnung reinigen
  ⇒ Lüfterrad reinigen (wenn nötig Eingreifschutz demontieren)
- Es ist keinesfalls einen Hochdruckreiniger ("Dampfstrahler") zu verwenden!
- Ventilatorschaufeln nicht verbiegen!

Verwenden Sie nur handelsübliche Reinigungsmittel unter Beachtung der vorgeschriebenen Sicherheitsmaßnahmen und verwenden Sie keine kratzenden und schabenden Werkzeuge.

- Achten Sie auf untypische Laufgeräusche
- Kugellager austauschen nach Beendigung der Fettgebrauchsdauer entsprechend der Wartungsanleitung des Motorenherstellers.
- Bei Wiedermontage sind Schraubverbindungen selbstsichernd auszuführen

opětovnému připojení!

- že jsou dodržovány zdravotní a bezpečnostní předpisy!
- že ve vzduchových cestách ventilátoru není překážka
- pravidelné čištění předchází nevyváženosti.
  ⇒ vyčistěte sání ventilátoru
  ⇒ vyčistěte oběžné kolo (v případě nutnosti demontujte sací ochrannou mřížku)
- nikdy nepoužívejte vysokotlaké čistící vybavení (parní čističe)!
- Neohýbejte lopatky ventilátoru!

Používejte pouze běžně dostupné čistící přípravky a věnujte pozornost předepsaným bezpečnostím opatřením. Nepoužívejte abrazivní nástroje.

- Věnujte pozornost netypickým zvukům během provozu
- Po uplynutí životnosti maziva v kuličkových ložiscích je třeba provést výměnu podle návodu výrobce motoru.
- Při opětovné montáži je třeba zajistit samosvornost šroubových spojů.

10.1 Allgemeine Kontrollen
Obecná kontrola

- Lagerspiel zu groß?
- Schmiermittel an Lager ausgetreten?
- Oberflächenschutz angegriffen (⇒ Fördermedium zu aggressiv!)?
- ungewöhnliche Betriebsgeräusche?
- Ventilatorleistung für evtl. erweitertes Kanalsystem noch genügend
  ⇒ Überlast des Motors!?

- Je vůle ložisek příliš velká?
- Vytéká z ložisek mazivo?
- Nebyla porušena povrchová ochrana (⇒ příliš agresivní dopravované médium!)?
- Neobjevují se nezvyklé zvuky během provozu?
- Má ventilátor kapacitu pro případné rozšíření potrubního systému?
  ⇒ Pozor na přetížení motoru!

Nach allen Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten ist der korrekte Einbau und die Funktion des Ventilators zu überprüfen. Den Hinweisen in Abschnitt 7 Montage ist unbedingt folge zu leisten.

Po každé opravě nebo údržbě musí být překontrolováno správné sestavení a provoz. Pokyny naleznete v kapitole 7 Při montáži musí být dodržovány.

Verwenden Sie nur von uns geprüfte und freigegebene Original-Ersatzteile!

Používejte pouze originální náhradní díly vyrobené a dodávané společností Rosenberg!

11 Entsorgung
Likvidace

Beachten Sie bei der Entsorgung des Geräts alle relevanten, in Ihrem Land geltenden Anforderungen und Bestimmungen
Der Schutz der Umwelt und die Schonung der Ressourcen ist für Rosenberg Ventilatoren

Prosím, mějte na paměti, že při likvidaci musí být dodrženy veškeré příslušné požadavky a předpisy ve vaší zemi.

Ochrana životního prostředí a zachování

GmbH ein wichtiges Thema. Aus diesem Grund wurden schon bei der Entwicklung unserer Ventilatoren auf umweltfreundliche Gestaltung, technische Sicherheit und Gesundheitsschutz geachtet.
Im folgenden Kapitel finden Sie Empfehlungen für eine umweltfreundliche Entsorgung der Maschine und ihrer Komponenten.

zdrojů jsou důležitá témata pro společnost Rosenberg Ventilatoren GmbH. Z těchto důvodů jsou při vývoji respektovány postupy šetrné k životnímu prostředí stejně jako technická bezpečnost a ochrana zdraví.
V následující části naleznete pokyny pro ekologickou likvidaci zařízení a jeho komponent.

11.1 Demontage vorbereiten

Příprava demontáže

Die Demontage der Maschine muss durch ausgebildetes und eingewiesenes Fachpersonal durchgeführt oder beaufsichtigt werden. Bei der Verwertung und Entsorgung von Rosenberg Produkten sind die regional geltenden Anforderungen und Bestimmungen einzuhalten.

Rozebrání zařízení musí být provedeno nebo dozorováno vyškoleným a kvalifikovaným personálem.

Při recyklaci a likvidaci výrobků Rosenberg musí být dorženy místní předpisy..

Die Demontage ist wie folgt vorzubereiten:

1. Nehmen sie Kontakt mit einem Entsorgungsfachbetrieb auf und klären Sie, wie und in welcher Qualität die Demontage der Komponenten erfolgen soll.
2. Trennen Sie die Maschine vom Stromnetz und entfernen Sie alle Kabel.
3. Entfernen Sie ggf. alle Flüssigkeiten wie z.B. Öl und entsorgen Sie diese entsprechend den regional geltenden Anforderungen.
4. Transportieren Sie die Maschine an einen für die Demontage geeigneten Platz.

Demontáž musí být provedena následovně:

1. Obraťte se na společnot zabývající se likvidací odpadů ve vašem okolí. Vyjasněte, jak a v jaké kvalitě má být demontáž komponent provedena.
2. Zařízení odpojte od sítě a odstraňte veškeré kabely.
3. V případě nutnosti odstraňte veškeré kapaliny jako třeba olej v souladu s místními předpisy.
4. Zařízení transportujte na místo vhodné pro rozebrání.

11.2 Maschine zerlegen

Rozebrání zařízení

Zerlegen Sie die Maschine nach allgemeiner maschinenbautypischer Vorgehensweise.

Rozeberte zařízení v souladu s typickými technickými postupy.

Die Maschine besteht aus Teilen mit hohem Gewicht. Diese können beim Zerlegen herunterfallen. Schwere Körperverletzung und Sachschäden können die Folge sein.

Sichern Sie Maschinenteile gegen Absturz, bevor Sie diese lösen.

Zařízení se skládá z těžkých součástí. Při rozebírání mohou upadnout. Může dojít k těžkým zraněním nebo poškození majetku.

Před uvolněním zabezpečte součásti před pádem

11.3 Komponenten entsorgen

Likvidace komponent

Bauteile

Die Maschine besteht zum Größtenteils aus metallischen Werkstoffen. Diese gelten allgemein als uneingeschränkt recycling-fähig. Für die Verwertung müssen die Werkstoffe nach den folgenden Kategorien getrennt werden.

- Stahl und Eisen
- Aluminium
- Buntmetall
- ⇒ (Isolierung wird beim Kupfer-Recycling verascht)
- Isoliermaterial
- Kabel und Leitungen
- Ggf. Elektronikschrott
- Kunststoffe

Komponenty

Zařízení se ve většině skládá z kovových materiálů. Ty jsou obecně považovány za plně recyklovatelné. Roztřiďte komponenty pro recyklaci do následujících kategorií:

- Ocel a železo
- Hliník
- Neželezné kovy
- ⇒ (izolace je při recyklaci mědi spálena)
- Izolační materiál
- Kabely a dráty
- Případně elektrický šrot
- Plasty

Hilfsstoffe und Chemikalien

Trennen Sie die Hilfsstoffe und Chemikalien zur Entsorgung z.B. nach folgenden Kategorien:

- Fett
- Lackrückstände

Látky a chemikálie

Rozdělte látky a chemikálie určené k likvidaci např. do následujících kategorií:

- Tuk
- Zbytky barev

Entsorgen Sie die getrennten Komponenten entsprechend den regional geltenden Anforderungen. Das gilt auch für Lappen und Putzmittel mit denen Arbeiten an der Maschine durchgeführt wurden.

Zlikvidujte roztříděné komponenty podle místních předpisů. To samé platí pro textilie a čistící prostředky použité pro čištění zařízení.

Verpackungsmaterial

- Nehmen Sie bei Bedarf Kontakt mit einem Entsorgungsfachbetrieb auf.
- Holzverpackungen für den Seetransport bestehen aus imprägniertem Holz. Beachten sie die regional geltenden Anforderungen.
- Schaumstoff Verpackungen, Verpackungsfolien und Kartonagen können ohne weiteres der Werkstoffverwertung zugeführt werden. Verschmutzte Verpackungsmaterialien können einer thermischen Verwertung zugeführt werden.

Obalový materiál

- V případě potřeby se obaťte na společnost zabývající se likvidací odpadů
- Dřevěné obaly určené pro námořní dopravu jsou z impregnovaného dřeva. Mějte na paměti místí předpisy.
- Pěnové obaly, obalové fólie a lepenky mohou být snadno recyklovány. Kontaminované obalové materiály mohou být předány ke spálení.

12 Kundendienst, Herstelleradresse
Zákaznický servis, adresa distributora

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

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

Výrobky Rosenberg podléhají přísným kontrolám kvality a jsou vyráběny ve shodě s platnými předpisy.

V případě dotazů na naše výrobky prosím kontaktujte dodavatele vzduchotechnického zařízení nebo se obraťe přímo na:

Rosenberg s.r.o.
Klenčí 101
345 34 Klenčí pod Čerchovem
Tel.: 00420 379 775 811
Telefax: 00420 379 795 222
email: rosenberg@rosenberg.cz
Internet: www.rosenberg.cz

13 CE-Kennzeichnung
Označení CE

CE

13.1 Konformitätserklärung
Prohlášení o shodě

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass Rosenberg Produkte den Anforderungen aus den geltenden EG/EU-Richtlinien entsprechen.

Prohlašujeme na svou odpovědnost, že výrobky Rosenberg splňují požadavky platných směrnic ES / EU.

Eine Konformitätserklärung wurde erstellt und steht zum Download auf der Rosenberg Homepage zur Verfügung.

Prohlášení o shodě bylo vytvořeno a je k dispozici ke stažení na domovské stránce Rosenberg.

Die Konformitätserklärung zur Einhaltung der geltenden EG/EU-Richtlinien bezieht sich ausschließlich auf gemäß der Betriebsanleitung angeschlossene und eigenständig betriebene Ventilatoren bei sinusförmiger Stromversorgung.

Prohlášení o shodě v souladu s platnými směrnicemi ES / EU se vztahuje pouze na ventilátory napájené střídavým napětím provozované v souladu s Návodem k použití.

Die Konformitätserklärung zur Einhaltung der der ErP-Richtlinie und dazugehörigen Verordnungen ist nur in Verbindung mit den ErP-bezogenen Daten in der Produktinformation und dem Typenschild gültig.

Prohlášení o shodě se směrnicí ErP a s ní spojených předpisů je platné pouze ve spojení s údaji ERP souvisejícími s informacemi o produktu a štítku.

13.2 Einbauerklärung

Prohlášení o zabudování

Rosenberg Produkte fallen unter die Bestimmungen einer unvollständigen Maschine. Aus diesem Grund wurde die Nachfolgende Einbauerklärung erstellt. Die Einbauerklärung gilt nur für Produkte, die in dieser Betriebsanleitung erwähnt wurden.

Diese Bedienungsanleitung gilt als Montageanleitung im Sinne der Maschinenrichtlinie Anhang VI.

Výrobky Rosenberg spadají pod ustanovení pro neúplné stroje. Z tohoto důvodu vzniklo následující prohlášení o zabudování

Prohlášení o zabudování je platné pouze pro výrobky, které byly uvedeny v tomto návodu k obsluze.

Tento návod k použití je platný návod na montáž podle směrnice pro strojní zařízení přílohy VI.

EE9093BB0416A3-AI-Ventilatoren

EG-Einbauerklärung / EC-*declaration of Incorporation*

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

Hersteller / *Manufacturer*

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D- 74653 Gaisbach

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

Produktbezeichnung: / ***Designation of the machine:***	**Typ- oder Serienbezeichnung: /** ***model or type of machine:***	**ab Baujahr: /** ***since year of manufacture:***
Radialventilator / *Radial fan*	DRA... / ERA... / ERN... / DHA... / EH... / DZA... / EPN... / DHP...	2016
Dachventilator / Roof fan	DH... / DV...	2016
Rohrventilator / Tube fan	R... / RS...	2016
Kanalventilator / In line duct fan	EKA... / KH...	2016
Motorlüfterrad / *Motor impeller*	EK... / DK... / GK... / RRE...	2016
Boxventilatoren / *Box fan*	UNO... / Z-...	2016
Küchenabluftbox / Kitchen Exhaust Unit	KB...	2016
Riemengetriebener Ventilator / *Belt driven fan*	HRES... / TRE... / HRZS... / TRZ...	2016
Axialventilator / *Axial fan*	ER... / DR... / EQ... / DQ... / AK... / AEK... / ADK... / AN... / GQ... / GR...	2016

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

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

Des Weiteren den einschlägigen Bestimmungen nachfolgender Richtlinien soweit anwendbar / *Furthermore, in accordance with the requirements of the following directives as applicable:*

Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) / *Low voltage directive (2014/35/EU)*

EMV-Richtlinie (2014/30/EU) /*EMC-Directive (2014/30/EU)*

ErP-Richtlinie (2009/125/EG) / *ErP-Directive (2009/125/EC)*

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichten uns diese auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden über unsere Dokumentationsabteilung in schriftlicher oder elektronischer Form zu übermitteln.
Moreover, we declare that the relevant technical documentation according to Appendix VII, Part B, have been issued and we commit ourselves to forward the documents on request to the market regulators as written documents or electronically.

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

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: /
Name of representative for documentation: Jochen Ostertag

Adresse des benannten Person: /
Address of the nominated Person: Siehe Herstelleradresse /
see manufactures address

Die EG-Einbauerklärung wurde ausgestellt / *EC-declaration of Incorporation was issued:*

Gaisbach, Germany, 26.04.2018
Ort, Datum / *Place, Date*

Christian Dorsch
(Technischer Leiter Ventilatoren /
Technical Director Fans)

EE9093BB0416A2-AI-Ventilatoren

EG-Einbauerklärung / EC-*Prohlášení o zabudování-překlad*

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
ve smyslu směrnice 2006/42/ES

Hersteller / *Manufacturer*

Rosenberg Ventilatoren GmbH
Maybachstraße 1
D- 74653 Gaisbach

Hiermit erklären wir, dass die unvollständige Maschine / *Tímto prohlašujeme, že neúplný stroj*

Produktbezeichnung: / ***Označení produktu*:**	**Typ- oder Serienbezeichnung: /** ***Označení typu nebo série:***	**ab Baujahr: /** ***od roku výroby:***
Radialventilator / *Radiální ventilátor*	DRA… / ERA… / ERN… / DHA… / EH… / DZA… / EPN… / DHP…	2016
Dachventilator / Střešní ventilátor	DH… / DV…	2016
Rohrventilator / Potrubní ventilátor	R… / RS…	2016
Kanalventilator / Kanálový ventilátor	EKA… / KH…	2016
Motorlüfterrad / *Motorové oběžné kolo*	EKH… / DK… / GK… / RRE…	2016
Boxventilatoren / *Ventiláční box*	UNO… / Z-…	2016
Küchenabluftbox / Kuchyňský ventilátor	KB…	2016
Riemengetriebener Ventilator / *Ventilátor s řemenovým převodem*	HRES… / TRE… / HRZS… / TRZ…	2016
Axialventilator / *Axiální ventilátor*	ER… / DR… / EQ… / DQ… / AK… / AEK… / ADK… / AN… / GQ… / GR…	2016

den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht, insbesondere: / *odpovídá požadavkům směrnice 2006/42/ES, zejména:*

příloze I, článek 1.1.2, 1.1.5, 1.3.2, 1.4.1, 1.5.1, 1.7.3

Des Weiteren den einschlägigen Bestimmungen nachfolgender Richtlinien soweit anwendbar/ *a dále příslušným ustanovením následujících směrnic:*

Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU) / *směrnice o nízkém napětí (2014/35/ES)*
EMV-Richtlinie (2014/30/EU) / *směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (2014/30/ES)*
ErP-Richtlinie (2009/125/EG) /*směrnice ErP (2009/125/ES)*

Ferner erklären wir, dass die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII Teil B erstellt wurden und verpflichten uns diese auf Verlangen den Marktaufsichtsbehörden über unsere Dokumentationsabteilung in schriftlicher oder elektronischer Form zu übermitteln.
Dále prohlašujeme, že byly zpracovány speciální technické podklady podle Přílohy VII, část B a jsme povinni je na žádost předat prostřednictvím našeho dokumentačního oddělení v písemné nebo elektronické podobě orgánům dozoru nad trhem.

Die Inbetriebnahme der unvollständigen Maschine wird solange untersagt, bis diese in eine Maschine eingebaut wurde, welche dann den Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.
Uvedení neúplného stroje do provozu je zakázáno tak dlouho, dokud nebude zabudován do stroje, který poté odpovídá ustanovením směrnice o strojním zařízení 2006/42/ES.

Name des Dokumentationsbevollmächtigten: /
Název osoby odpovědné za dokumentaci:

Jochen Ostertag

Adresse des benannten Person: /
Adresa autorizované osoby:

Siehe Herstelleradresse /
Viz adresa výrobce

Die EG-Einbauerklärung wurde ausgestellt / *Prohlášení o zabudování bylo vydáno:*

Gaisbach, Germany, 26.04.2018
Ort, Datum / *Místo, datum*

Viz. originál
Christian Dorsch
(Technischer Leiter Ventilatoren /
Technický ředitel-ventilátory)

Notizen
Poznámky