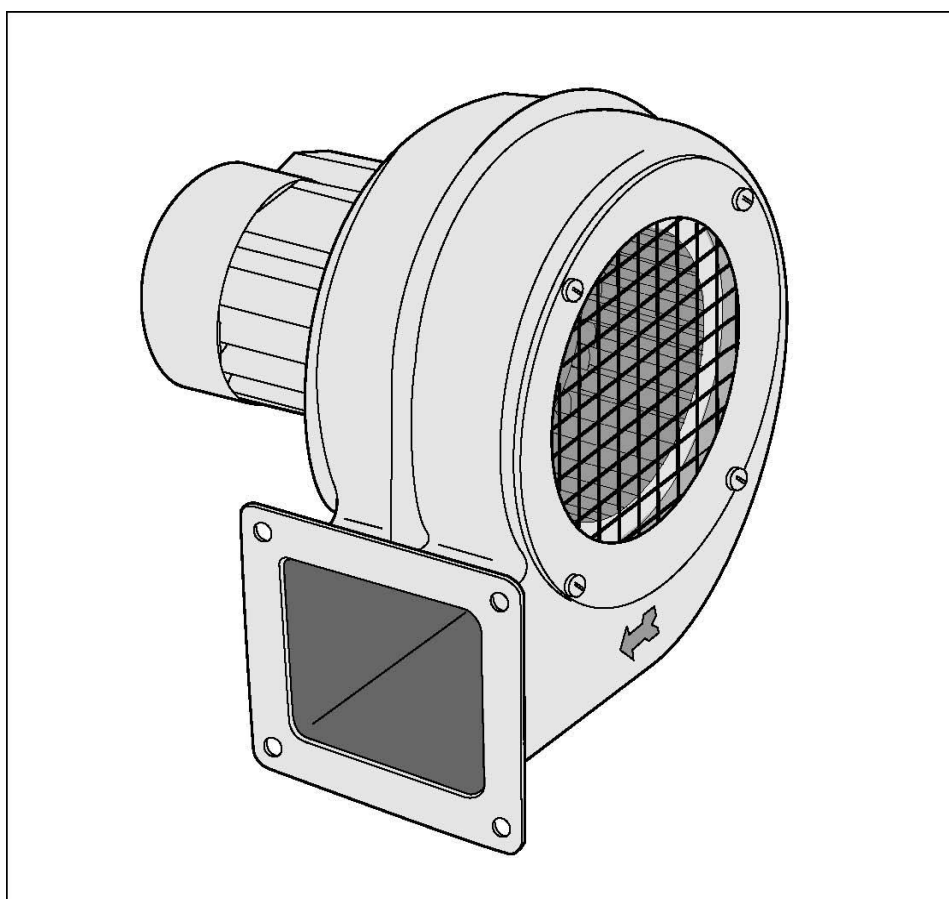




Montážní návod

pro radiální ventilátory
ve standardním provedení



Vytištěno v Německu

Změny oproti údajům a obrázkům uvedeným v tomto montážním návodu, které byly způsobeny technickými inovacemi, jsou vyhrazeny. Dotisk, překlad a rozmnožování v jakékoliv podobě – i ve výňatcích – vyžadují písemné povolení výrobce.

Tento montážní návod nepodléhá žádné službě sledující změny.
Aktuální stav zjistíte u výrobce.

Firma KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH
Waldstraße 24
D-73773 Aichwald
Tel.: 07 11 - 36 90 6-0
Fax: 07 11 - 36 90 6-950
Internet: www.karl-klein.de
e-mail: info@karl-klein.de

Stav: 07/2019

Obsah

1	Úvodní poznámky	5
1.1	Pokyny výrobce pro provozovatele.....	5
1.2	Úlohy provozovatele ventilátorů	5
1.3	Záruka.....	6
1.4	Použité symboly.....	7
1.5	Zákony, ustanovení, předpisy relevantní pro výrobek	8
2	Použití v souladu s určením	10
2.1	Limity použití a zvláštnosti	11
2.2	Použití v rozporu s určením	12
3	Bezpečnost.....	13
3.1	Základní bezpečnostní pokyny	13
3.2	Emise	14
3.2.1	Prach.....	14
3.2.2	Hluk.....	14
3.2.3	Vibrace.....	14
3.3	Ochrana proti přehřátí.....	14
4	Přeprava a skladování.....	15
5	Popis	16
6	Montáž / instalace	17
6.1	Všeobecné bezpečnostní pokyny pro montáž a provoz	17
6.2	Připojení, instalace	18
6.3	Instrukce pro montáž a instalaci	18
6.4	Upevnění ventilátoru	19
6.5	Pokyny pro montáž a instalaci příslušenství.....	20
7	Údržba, ošetření, opravy.....	21
7.1	Údržba a ošetření	21
7.2	Kontrola ložisek	21
7.3	Pokyny a postupy pro opravy	21
8	Likvidace.....	22
9	Prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení	23

**Dodržujte bezpečnostní pokyny!**

Pečlivě si přečtěte všechny bezpečnostní pokyny uvedené v tomto montážním návodu.

Před zahájením práce se seznámte s manipulací s ventilátorem. Během práce je příliš pozdě!

Nikdy nepřipusťte, aby tento ventilátor montovala a provozovala osoba bez věcných znalostí.

Platnost

Tento montážní návod platí pro všechny ventilátory s následujícím typovým označením:

ENG ... ; DNG ... ; EMV ... ; DMV ... ; EMVL ... ; DMVL ... ; EHV ... ; DHV ... ;
DSV2 ... ; DSV4 ... ; EHG

Účel tohoto montážního návodu

Tento montážní návod je součástí zařízení. Současně slouží jako návod k montáži. Montážní návod vypracoval výrobce podle svých nejlepších znalostí a zkušeností v oblasti konstrukce, výroby a provozu.

Lze jej doplnit o speciální pokyny provozovatele (např. pro dohlížecí a ohlašovací povinnosti, provozní plány údržby a ošetření).

Symbols v tomto montážním návodu

Grafická zobrazení a výkresy představují principiální náhled na ventilátor. Nejsou provedeny v měřítku a ani neodrážejí rozměry každého ventilátoru z výrobního programu. Zobrazení slouží pouze k orientaci.

Přesné rozměry a náhledy jsou uvedeny v katalogu.

Copyright

Autorské právo k tomuto návodu zůstává firmě KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH.

Bez předchozího povolení firmy KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH se montážní návod nesmí rozmnožovat, a to ani ve výňatcích ani kompletně.

1 Úvodní poznámky

1.1 Pokyny výrobce pro provozovatele

Jako provozovatel odpovídáte za

- odborné použití ventilátoru zaškoleným odborným personálem v souladu s určením,
- dodržování bezpečnostních ustanovení a bezpečnostních pokynů a opatření pro bezpečnost práce a ochranu zdraví při práci,
- technickou instruktáž personálu obsluhy zařízení a jeho seznámení s montážním návodem.

1.2 Úlohy provozovatele ventilátorů

Vyhláška o provozní bezpečnosti stanovuje pro provozovatele technických pracovních prostředků určitá opatření, která patří do jeho odpovědnosti.

Podle §3 vyhlášky o provozní bezpečnosti musí provozovatel provést určení rizik v oblasti, ve které se má pracovní prostředek používat. Přitom by se měla identifikovat a zohlednit rizika, která mohou být vyvolána při používání pracovního prostředku ve spojení s pracovními látkami a pracovním prostředím.

Podle §4 vyhlášky o provozní bezpečnosti přijímá provozovatel nezbytná opatření a volí takový provozní prostředek, který je vhodný pro dané podmínky na pracovišti a jehož použití v souladu s určením zaručuje bezpečnost a ochranu zdraví.

Výběr vhodného pracovního prostředku (ventilátoru) pro určenou oblast a určené použití je výhradně úlohou provozovatele.

1.3 Záruka

Firma KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH přebírá záruku v rámci svých všeobecných prodejních a dodacích podmínek.

Nárok na záruku zaniká, pokud nejsou dodrženy způsoby montáže a postupy popsané v tomto montážním návodu, zejména pokud se zařízení nepoužívá v souladu s určením.

Svévolná přestavba nebo úpravy ventilátoru jsou nepřípustné.

Používejte pouze originální náhradní díly a pouze takové příslušenství, které schválila firma KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH. Použití jiných dílů může omezit funkci zařízení.

Za takto vzniklé škody odpovídá provozovatel.

Za škody způsobené vlastnoručně provedenou opravou nebo chybnou montáží ventilátoru firma KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH nepřebírá odpovědnost ani záruku.

1.4 Použité symboly

V tomto montážním návodu jsou použity následující symboly. Doplňují pokyny pro bezpečnost a předcházení škodám.



Pozor proudový impulz!

Označuje možné nebezpečné situace. Nerespektování těchto výstražných upozornění může mít za následek smrt, těžká zranění nebo věcné škody.



Pozor!

Označuje možnou nebezpečnou situaci. Nerespektování těchto pokynů může mít za následek zranění nebo škody.



Upozornění!

Upozornění pro optimální používání zařízení a jiné užitečné informace.

1.5 Zákony, ustanovení, předpisy relevantní pro výrobek

Pro použití zařízení platí následující směrnice a předpisy:

2006/42/ES

Směrnice o strojních zařízeních

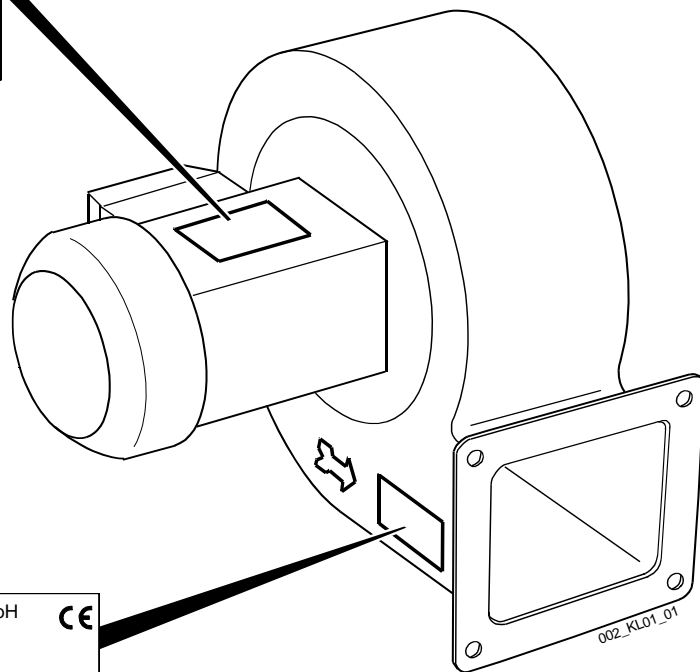
Typové štítky a informační tabulky




Upozornění!

Údaje na typových štítcích jsou důležité pro použití v souladu s určením. Všechny štítky a tabulky musejí být neustále čitelné. Nečitelné nebo poztrácené typové štítky a výstražné tabulky musejí být neprodleně nahrazeny.

Typ		Isol. Kl.
~Mot.-Nr.		IP
KW	S	
V	A	
n	$\frac{1}{\text{min}}$	cos ϕ
Hz		
<small>T.Nr. 003</small>	<small>YDE-00004</small>	



	Karl Klein Ventilatorenbau GmbH D - 73773 Aichwald	CE
DNG 4-14		
Teile-Nr: 75475-1.030		
50 Hz	850 m ³ / min	580 Pa
Nr:		

Údaje na typových štítcích označují příslušný požadovaný typ ventilátoru a jeho výkon. Údaje na typovém štítku splňují objednané výkonnostní požadavky. Mohou se měnit.



Upozornění!

Rozhodující jsou hodnoty uvedené na typovém štítku. V případě pochybností platí údaje na typovém štítku. Údaje jsou závazné.

Další přípustné hodnoty naleznete v potvrzení zakázky.

2 Použití v souladu s určením

Tento ventilátor KLEIN je koncipován a zkonstruován

- k dopravě plyných, neagresivních médií.

V případě použití vhodného materiálu a po nanesení povrchové ochrany (ochrana proti korozi) je ventilátor vhodný i k dopravě agresivních médií (nutnost konzultace s výrobcem).

- Jiná média se nesmí dopravovat.
- Bezpodmínečně se vyvarujte dopravy výbušných směsí se vzduchem.

K použití v souladu s určením patří také respektování a dodržování údajů a pokynů, uvedených v tomto montážním návodu.

2.1 Limity použití a zvláštnosti

- Dopravované médium nesmí obsahovat žádné pevné látky ani jiné nečistoty. V případě potřeby použijte filtr (filtry viz seznam příslušenství, firma KLEIN).
- Ve výjimečných případech je možná rovněž doprava znečištěného vzduchu. Předtím se bezpodmínečně dotázte u výrobce, firmy KARL KLEIN.
- Teplota dopravovaného média nesmí nižší než -15 °C a vyšší než $+80\text{ °C}$.
- Z tohoto rozsahu teplot jsou vyjmuty ventilátory s blokací teploty. Jako teplotní limit potom platí:
 - u otáček 1400 ot./min = max. 200 °C
 - u otáček 2800 ot./min = max. 300 °C
- Pokud se ventilátor má používat s otevřeným výfukem nebo pokud existuje obava, že v případě zlomení oběžného kola hrozí nebezpečí pro následný stroj nebo zařízení, musí se na výfukový otvor ventilátoru namontovat ochranná mříž.
- Okolní teplota se nesmí pohybovat mimo rozsah od -20 °C do 40 °C .
- V zařízeních a strojích se ventilátor smí používat pouze v namontovaném nebo zabudovaném stavu.
- Pokud se používá teplotní blokáce, **nesmí** se ventilátor provozovat s regulací otáček.
- Ventilátor se vždy musí provozovat s namontovanou ochranou mříží sacího otvoru.
- V případě provozu s měničem frekvence se bezpodmínečně musí dodržovat údaj o regulačním rozsahu uvedený na typovém štítku.



Upozornění!

Rozhodující jsou hodnoty uvedené na typovém štítku.

Další přípustné hodnoty naleznete v potvrzení zakázky.



Upozornění!

V případě překročení regulačního rozsahu se může přetížit a v důsledku toho zničit motor.

2.2 Použití v rozporu s určením

V rozporu s určením a nebezpečné je zejména

- doprava výbušných nebo hořlavých médií;
- doprava abrazivních médií;
- doprava vody a vodních kapek ve vzduchu, pokud množství přesahuje nízký podíl kondenzátu;
- provoz bez vhodné ochranné mříže sacího otvoru;
- provoz bez elektrického ochranného zařízení (např. motorový jistič);
- použití v prostorách s tvorbou prachu a zatížením prachem v okolí; usazování prachu musí být tak nízké, aby nebylo dosaženo teploty žhnutí;
- každé jiné použití, které se odchyluje od určeného účelu a tím způsobuje nebezpečí.

3 Bezpečnost

3.1 Základní bezpečnostní pokyny

Ventilátory KLEIN jsou koncipovány a zkonstruovány podle uznávaných pravidel techniky, předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci a dle směrnice EU o bezpečnosti strojních zařízení. Odpovídají současnému stavu techniky.

Z ventilátorů může přesto vycházet nebezpečí, zejména v případě

- neodborného použití nebo
- použití v rozporu s určením.



Upozornění!

- Ventilátor se smí používat pouze v technicky bezvadném stavu a s nepoškozenou elektrickou instalací. V případě použití vadného zařízení hrozí s m r t e l n é n e b e z p e č í .
- V oblasti nasávání se nesmí vyskytovat žádné snadno vtažitelné materiály, jako je např. pěnový polystyren, látkový hadřík apod. Dbejte na dostatečnou vzdálenost od sacího otvoru.
- Dávejte pozor na směr a oblast výstupu vzduchu. V případě zlomení oběžného kola nesmí úlomky způsobit žádné následné škody na chlazených předmětech.
- Elektrická ochranná zařízení musejí odpovídat potřebám stroje, do kterého jsou ventilátory namontovány (např. motorový jistič atd.).
- Personál musí být seznámen se všemi opatřeními, která v tomto montážním návodu popisují odbornou manipulaci a správné zacházení s tímto zařízením.
- Provozujte ventilátor pouze s ochrannou mříží sacího otvoru a zajistěte jej proti neoprávněné demontáži.



Pozor! Nebezpečí popálení v případě kontaktu s horkým povrchem!

Motory mohou při určitých provozních režimech dosahovat na povrchu tělesa teploty 80 °C. Přenos zvuku šířícího se pevnými tělesy přerušete namontováním mezikusu z průmyslové textilie.

Je nutné vyvarovat se tepelného záření z jiných částí stroje nebo jiných zařízení.

V případě trvalého tepelného záření hrozí nebezpečí poškození ložiska z důvodu úniku maziva.

3.2 Emise

3.2.1 Prach

Výskyt škodlivých emisí závisí na příslušném dopravovaném médiu.

3.2.2 Hluk

Vznik hluku závisí na druhu montáže, druhu připevnění, okolních podmínkách a příslušném pracovním bodu ventilátoru.

U určitých typů montáže a druhů použití může hluk ventilátoru dosáhnout vysoké hladiny hluku. Hodnoty se mohou pohybovat v rozmezí od 60 do 110 dB (A). Podrobné hodnoty hluku naleznete v katalogu firmy KLEIN.

Pokud se v blízkosti zařízení musí provádět nezbytné činnosti, pak musí provozovatel v rámci své odpovědnosti přijmout přiměřená opatření na ochranu proti hluku podle vyhlášky o provozní bezpečnosti (např. ochrana sluchu).

3.2.3 Vibrace

Vyvážení ventilátorů KLEIN je dimenzováno tak kvalitně, že nevznikají žádné nebezpečné vibrace.

Vibrace, které vyplývají z nevyhnutelné nevyváženosti, lze omezit připevněním, tlumícím chvěním tak, aby nemohlo docházet k přenosu na jiné konstrukční části.

3.3 Ochrana proti přehřátí

Za účelem zabránění možnému přehřátí může provozovatel při objednání vyžadovat tepelnou ochranu vinutí.

4 Přeprava a skladování



Upozornění!

Pro přepravu a montáž ventilátorů s hmotností nad 25 kg použijte k bezpečné přepravě vhodný zvedací pás a upevněte ventilátor tak, aby zůstal v rovnováze. Přepravujte jej pouze pomocí vhodných vázacích a zvedacích prostředků. Zabraňte převržení ventilátoru.



Pozor!

Při přepravě hrozí nebezpečí přiskřípnutí částí těla mezi ventilátorem a okolními částmi.



Upozornění!

Obalové prostředky odborně zlikvidujte. Nespalujte je.



Upozornění pro skladování!

Před přepravou na místo montáže skladujte ventilátor pokud možno pouze v uzavřených suchých prostorách. Skladování ve venkovních zastřešených prostorách je přípustné pouze krátkodobě.

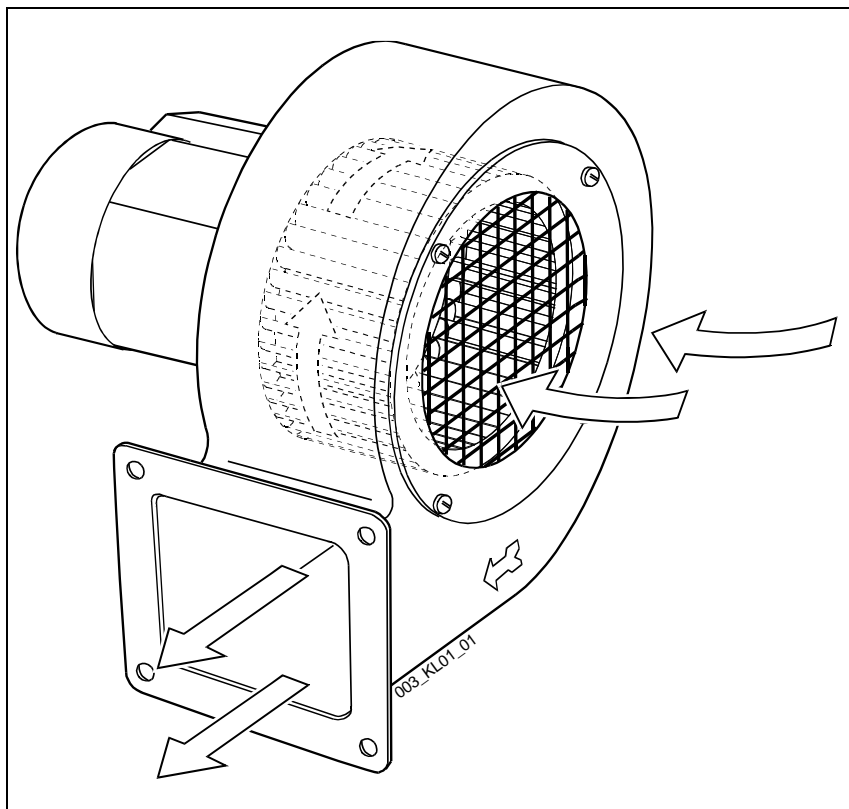
Chraňte ventilátor proti všem škodlivým okolním vlivům a před mechanickými poškozeními.

5 Popis

Standardní provedení

Ventilátory KLEIN jsou radiální ventilátory s kuličkově uloženým elektropohonem.

Příslušné médium je axiálně nasáváno a radiálně vyfukováno požadovaným směrem (viz obr.).



Směr proudění média

6 Montáž / instalace

6.1 Všeobecné bezpečnostní pokyny pro montáž a provoz



Varování! Nebezpečí ohrožení života elektrickým rázem!

V případě připojení konců kabelů ventilátoru k síti hrozí nebezpečí elektrického rázu, pokud se síť předem nevede do beznapětového stavu.

Před prací na vodivých částech uveďte síť vždy do beznapětového stavu.

- Elektrické připojení smí provádět pouze odborní elektrikáři s odpovídající kvalifikací a odpovídajícím vzděláním.
- Odborní elektrikáři jsou osoby, které jsou seznámeny s instalací, montáží, uvedením do provozu a provozem zařízení / stroje a mají pro svou činnost příslušnou kvalifikaci nebo jsou podle standardů bezpečnostní techniky vzdělány nebo zaškoleny v oblasti údržby a používání přiměřeného bezpečnostního vybavení a příslušné úrazové prevence.
- Montáž závisí na požadavcích na ventilátor a specifických funkčních předpokladech na místě montáže (na stroji nebo zařízení).

6.2 Připojení, instalace



Upozornění!

Popis rozmístění svorek se nachází ve svorkové skříni. Bezpodmínečně dodržujte schéma zapojení! Správné připojení zajišťuje bezporuchový provoz.



Upozornění!

Přípojné vedení nainstalujte podle potřeby použití a příslušných místních ustanovení.

6.3 Instrukce pro montáž a instalaci

Další ustanovení, která je bezpodmínečně nutno dodržovat:



Upozornění!

Provozovatel musí namontovat vhodný motorový jistič. Minimální specifikace (jmenovitý proud) je uvedena na typovém štítku motoru.



Upozornění!

Přípevnění ventilátoru se smí provést pouze v jednom bodu! Buď na přírubě výfuku, patce ventilátoru nebo konzole motoru či na sací mezipřírubě.



Pozor!

Při montáži hrozí nebezpečí přiskřípnutí částí těla mezi ventilátorem a okolními částmi.

- Pokud se ventilátor používá s otevřeným sáním, nesmí se v okolí vyskytovat předměty, které by ventilátor mohl nasát.
- Minimální vzdálenost chladicího krytu ventilátoru od stěny: 20 mm
- Jištění musí odpovídat jmenovitému proudu motoru podle specifikace motoru (viz typový štítek).

6.4 Upevnění ventilátoru



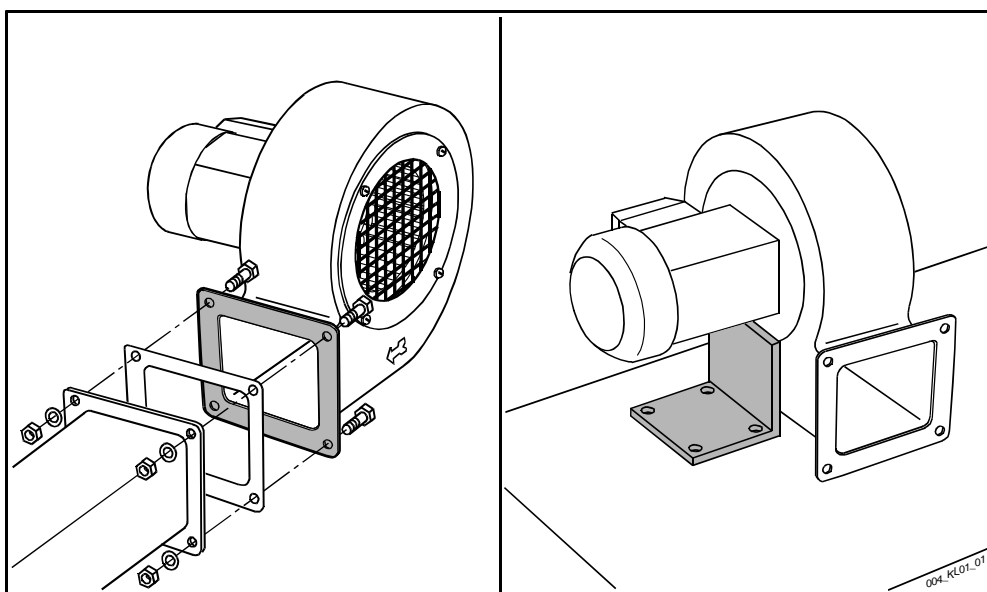
Pozor! Možnost poškození materiálu!

Bezpodmínečně se musí zabránit dvojitému upevnění. Může vést k poškození a zlomení částí ventilátoru.

Přenos zvuku šířícího se pevnými tělesy přerušte namontováním mezikusu z průmyslové textilie.

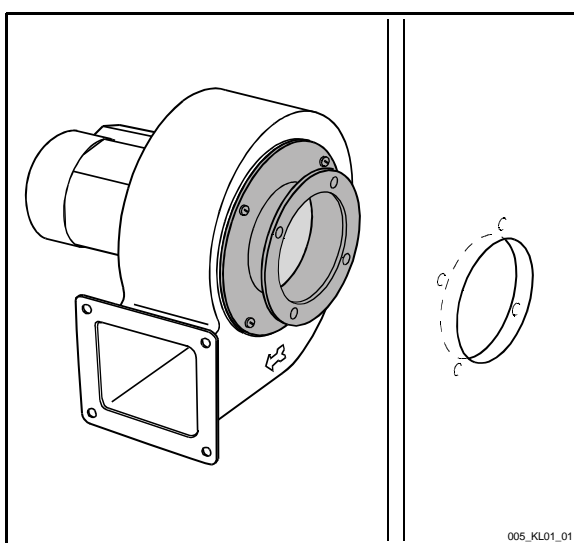
Přípevnění ventilátoru se smí provést pouze v jednom bodu! Buď na přírubě výfuku, patce ventilátoru nebo konzole motoru či na sací mezipřírubě.

Příklady přípevnění:



Na přírubě výfuku

Na konzole motoru



Na sací mezipřírubě pro upevnění na stěnu

6.5 Pokyny pro montáž a instalaci příslušenství

Teplotní blokace

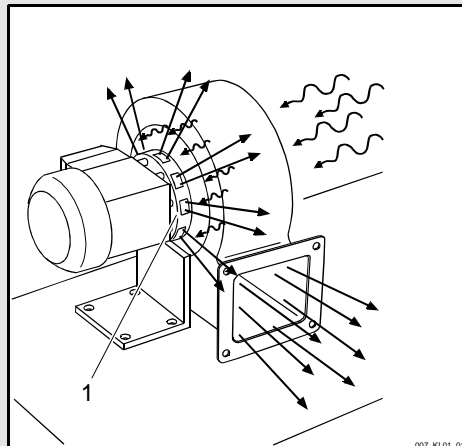
Chladicí křídlo (1) mezi motorem a ventilátorem chladí hřídel motoru.



Pozor! Porucha funkce!

Nesmí být překročena okolní teplota 40 °C.
V opačném případě jsou možné poruchy funkce teplotní blokace.

V žádném případě neopravujte ventilátor sami.
V případě neodborné montáže a následného použití hrozí nebezpečí věcných škod.



Funkce teplotní blokace závisí na počtu otáček. Proto se při namontované teplotní blokaci nesmí provádět redukce otáček.

7 Údržba, ošetření, opravy



Upozornění!

Na dobu svého předpokládaného použití je ventilátor bezúdržbový.

Provozovatel může podle použití ventilátoru a příslušné koncepce zařízení vypracovat dodatečné intervaly pro čištění a údržbu.

7.1 Údržba a ošetření

- U použitých otvorů pro kondenzovanou vodu a u míst použití, na nichž se musí počítat s tvorbou kondenzované vody uvnitř motoru, se v pravidelných intervalech musí prostřednictvím otvorů pro vypouštění kondenzované vody na nejnižším místě ložiskového štítu vypustit nashromážděná kondenzovaná voda a otvor se musí opět zavřít.
- Kontrolujte znečištění oběžného kola, abyste včas poznali nevyváženost oběžného kola a zabránili jí.

7.2 Kontrola ložisek

- V pravidelných intervalech kontrolujte neomezenou funkci ložisek, a to kontrolou hlučnosti chodu.

7.3 Pokyny a postupy pro opravy

Vadné, nerovnoměrně běžící nebo poškozené ventilátory neopravujte sami, ale odešlete je do opravy k výrobci.

Pouze ten zaručí správnou a odbornou opravu a zkontrolované vyvážení.

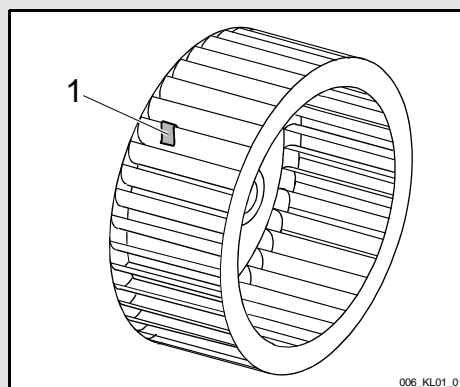
Demontáž ventilátoru nechejte provést výhradně kvalifikovaným odborným personálem.



Pozor! Možnost poškození materiálu!

Pokud se při demontáži ventilátoru posunou nebo odstraní vyvažovací svorky (**1**) na lamelách ventilátoru, vznikne nevyváženost.

V žádném případě neopravujte ventilátor sami.
V případě neodborné montáže a následného použití hrozí nebezpečí věcných škod.



006_KL01_01

8 Likvidace

Další používání vadných ventilátorů a/nebo jejich součástí, jako jsou např. oběžná kola, valivá ložiska atd., může vést k věcným škodám a újmě na zdraví a škodám na životním prostředí.

Veškeré komponenty ventilátoru se musejí odborně zlikvidovat podle národních a mezinárodních zákonů a předpisů.

9 Prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení



Karl Klein Ventilatorenbau GmbH
Waldstrasse 24
D-73773 Aichwald

Prohlášení o zabudování neúplného strojního zařízení

Ve smyslu směrnice 2006/42/ES, příloha II část 1 B

Tímto prohlašujeme, že neúplná strojní zařízení:

Radiální ventilátory, typů: EEG ... / DEG ... / ENG ... / DNG ... / EMV ... / DMV ... / EMVL ... / DMVL ... / ESV ... / DSV ... / EHV... / DHV ..., všechny od roku výroby 2010, NHV ... / MHV ... / HHV ... / MVG ... / TVG ... / HF ... / PF ..., všechny od roku výroby 2012, FLN ... od roku výroby 2019

pokud je to možné z rozsahu dodávky, splňují základní požadavky následujících směrnic. (Které požadavky byly splněny, viz příloha):

Směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES

Další platné směrnice:

Cíle ochrany směrnic pro nízké napětí byly dodrženy podle Přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních

Upozornění: Pouze pro typy ATEX existuje samostatné prohlášení o shodě podle směrnice ATEX.

Upozornění: Pro elektrické komponenty existují zvláštní prohlášení o shodě výrobců.

Byly použity následující harmonizované normy:

EN ISO 12100:2010

EN 15085-2...-5:2007 Železniční aplikace - Svařování železničních kolejových vozidel a jejich částí, Certifikační úroveň CL2

Upozornění: Normy EN 15085-2...-5:2007 jsou dodrženy pouze v rozsahu, v jakém jsou dohodnuty s objednávkou.

Dále prohlašujeme, že specifická technická dokumentace pro tato neúplná strojní zařízení byla připravena v souladu s přílohou VII, část B a zavazujeme se je na požádání předat orgánům dozoru nad trhem.

Uvedení neúplných strojních zařízení do provozu je zakázáno, dokud není nainstalováno ve strojním zařízení, které splňuje požadavky ES směrnice o strojních zařízeních a pro které je k dispozici ES prohlášení o shodě v souladu s přílohou II A.

Níže podepsaný je oprávněný zástupce pro vypracovanou technickou dokumentaci.

Místo/ datum vyhotovení

Aichwald, 08.07.2019

Podpis a funkce podepsané osoby

Siegfried Seidler, Technický vedoucí



Příloha

Požadavky přílohy I směrnice 2006/42/ES, které byly splněny. Čísla odkazují na odstavce v příloze I: 1.1.2, 1.1.3, 1.3.4, 1.7.4.2 (částečně)