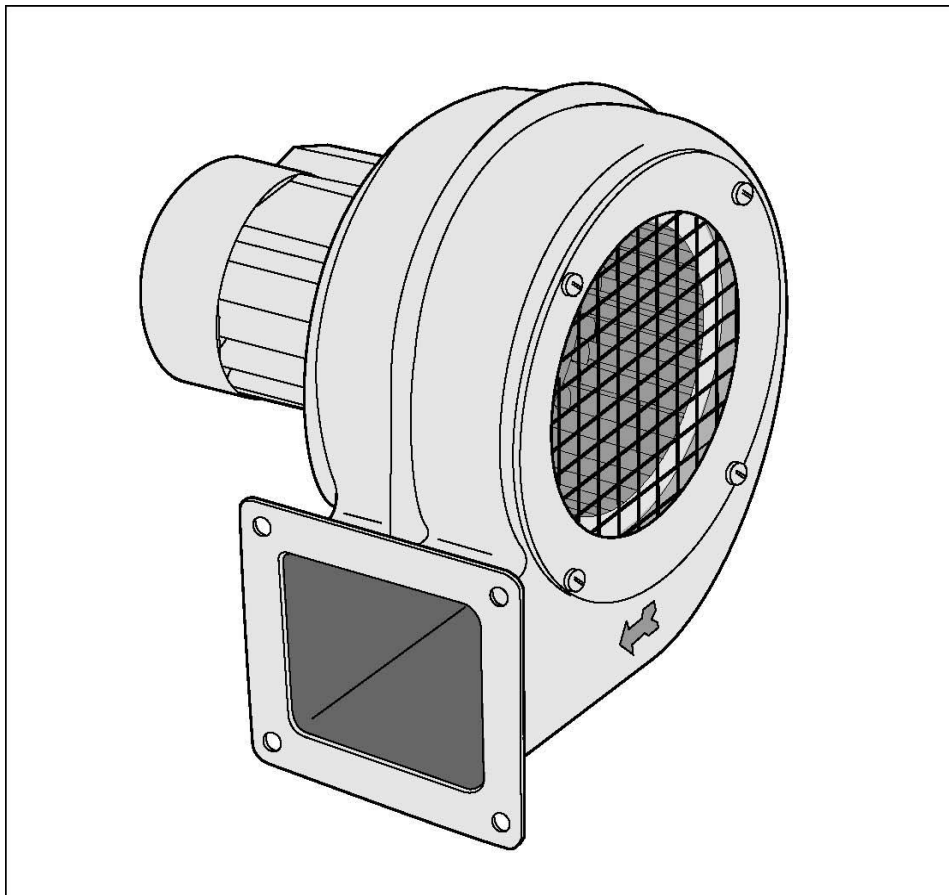




## Inbyggnads- och montageanvisning

för radialfläktar  
i standardutförande



Printed in Germany

Vi förbehåller oss ändringar pga. tekniska utvecklingar gentemot i denna bruksanvisning angivna uppgifter och bilder. Eftertryck, översättning och kopiering i varje form – även som utdrag – måste dessförinnan godkännas skriftligt av tillverkaren.

Ingen ändringstjänst är avsedd för denna bruksanvisning.  
Tillverkaren informerar om den aktuella versionen.

Fa. 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](http://www.karl-klein.de)  
e-post: [info@karl-klein.de](mailto:info@karl-klein.de)

Version: 02/2016

## Innehåll

<b>1</b>	<b>Förord .....</b>	<b>5</b>
1.1	Information från tillverkaren till ägaren/operatören .....	5
1.2	Uppgifter för ägaren/operatören av fläktar.....	5
1.3	Garanti .....	6
1.4	Använda symboler .....	7
1.5	Produktrelevanta lagar, bestämmelser, föreskrifter .....	8
1.6	Typ- och informationsskyltar .....	8
<b>2</b>	<b>Ändamålsenlig användning .....</b>	<b>10</b>
2.1	Gränser för användning och särskilda villkor.....	11
2.2	Ej ändamålsenlig användning.....	12
<b>3</b>	<b>Säkerhet.....</b>	<b>13</b>
3.1	Grundläggande säkerhetsinformation .....	13
3.2	Utsläpp.....	14
3.2.1	Damm .....	14
3.2.2	Buller.....	14
3.2.3	Vibrationer.....	14
3.3	Överhettningsskydd .....	14
<b>4</b>	<b>Transport och lagring.....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Beskrivning .....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Montage / installation .....</b>	<b>17</b>
6.1	Allmänna säkerhetsanvisningar för montage och drift .....	17
6.2	Ansluta, installera .....	18
6.3	Montage- och installationskrav .....	18
6.4	Fläktens fäste .....	19
6.5	Montage- och installationsinformation för tillbehör .....	20
<b>7</b>	<b>Underhålls-, skötsel- och reparationsarbeten .....</b>	<b>21</b>
7.1	Underhåll och skötsel .....	21
7.2	Kontrollera lagren .....	21
7.3	Reparationsanvisning och förfarande .....	21
<b>8</b>	<b>Avfallshantering.....</b>	<b>22</b>



### **Följ säkerhetsanvisningarna!**

Läs noggrant igenom alla säkerhetsanvisningar i denna bruksanvisning.

Gör dig förtrogen med fläktens hantering innan du påbörjar arbetet. Under arbetet är det för sent för det!

Tillåt aldrig att en icke sakkunnig person monterar eller hanterar denna fläkt.

### **Giltighet**

Denna bruksanvisning gäller för alla fläktar med följande typbeteckning:

ENG ... ; DNG ... ; EMV ... ; DMV ... ; EMVL ... ; DMVL ... ; DHV ... ;  
DSV2 ... ; DSV4 ... ; EEG ... ; DEG ...

### **Syfte med denna bruksanvisning**

Denna bruksanvisning följer alltid med apparaten. Den skall även användas som montageanvisning.

Bruksanvisningen har upprättats av tillverkaren enligt dennes kunskaper och erfarenheter inom konstruktion, tillverkning och drift.

Den kan kompletteras med särskilda anvisningar från ägaren/operatören (t.ex. för tillsyns- och informationsskyldigheter, företagsegna underhålls- och skötselscheman).

### **Symboler och bilder i denna bruksanvisning**

Grafiken och ritningarna återger en principiell bild av fläkten. De är inte i rätt skala och återger inte heller de rätta proportionerna av varje fläkt i leveransprogrammet. Bilderna är endast avsedda som orienteringshjälp.

Detaljerade mått och bilder anges i katalogen.

### **Copyright**

Företaget KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH innehar upphovsrätten till denna anvisning.

Bruksanvisningen får varken som utdrag eller komplett kopieras utan föregående godkännande av företaget KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH.

# 1 Förord

## 1.1 Information från tillverkaren till ägaren/operatören

Som ägare/operatör är du ansvarig för

- en korrekt och ändamålsenlig användning av fläkten genom instruerad fackpersonal,
- att säkerhetsbestämmelser och säkerhetsinformation följs och att åtgärder för arbetssäkerhet och förebyggande av olyckor vidtas,
- att den tekniska undervisningen av operatörspersonalen angående apparaten genomförs och att personalen är insatta i bruksanvisningen.

## 1.2 Uppgifter för ägaren/operatören av fläktar

Den tyska driftsäkerhetsförordningen (Betriebssicherheitsverordnung-BetrSichV) föreskriver för ägaren/operatören av tekniska arbetsmedel ett antal åtgärder som ligger inom dennes ansvarsområde.

Enligt §3 i BetrSichV måste ägaren/operatören genomföra en riskvärdering för det område i vilket arbetsmedlet skall användas. I detta sammanhang skall risker som kan uppstå vid användning av arbetsmedlet i samband med arbetsämnen och arbetsmiljön identifieras och iakttas.

Enligt §4 i BetrSichV vidtar ägaren/operatören nödvändiga åtgärder och väljer de arbetsmedel som lämpar sig bäst och som vid ändamålsenlig användning kan garantera att säkerhet och hälsa inte utsätts för fara.

Det är endast ägarens/operatörens uppgift att välja det lämpliga arbetsmedlet (fläkt) för det avsedda området och för den avsedda användningen.

## 1.3 Garanti

KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH medger garanti för apparaten inom ramen av de allmänna försäljnings- och leveransvillkoren.

Garantianspråk går förlorade om de i denna bruksanvisning beskrivna montage- och förfaringssätten, särskilt den ändamålsenliga användningen, inte beaktas.

En egenmäktig ombyggnad eller förändringar på fläkten är ej tillåtna. Använd endast originaldelar och sådant tillbehör som har godkänts av KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH. Användningen av andra delar kan påverka funktionen negativt. Ägaren/operatörer ansvarar för därigenom inträffade skador.

För skador från egenhändigt utförda reparationer eller felaktig montering av fläkten fransäger sig KARL KLEIN Ventilatorenbau GmbH allt ansvar och all garanti.

## 1.4 Använda symboler

Följande symboler används i denna bruksanvisning. De tydliggör informationen om säkerhet och förebyggande av skador.



### **Obs! Risk för strömstötar!**

Betecknar möjliga, farliga situationer. Ett ignorande av sådana varningar kan leda till dödsfall, allvarliga personskador eller materialskador.



### **Obs!**

Betecknar en möjlig, farlig situation. Ett ignorande kan leda till personskador eller skador.



### **Information!**

Användarinformation för en optimal användning av apparaten och annan viktig information.

## 1.5 Produktrelevanta lagar, bestämmelser, föreskrifter

För apparatens användning gäller följande direktiv och föreskrifter:

2006/42/EG

Maskindirektiv

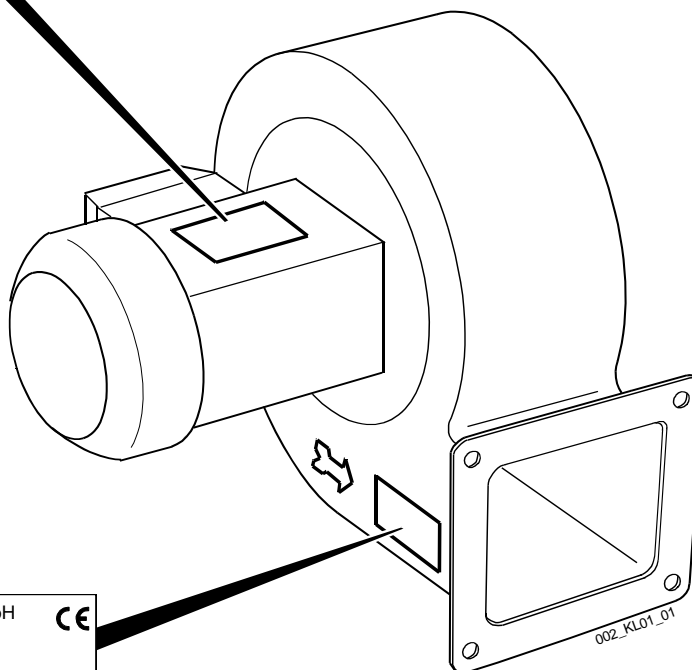
## 1.6 Typ- och informationsskyltar




### Information!

Uppgifterna på typskyltarna är viktiga för en ändamålsenlig användning. Alla skyltar måste alltid vara läsliga. Oläsliga eller förlorade typ- och varningsskyltar måste ersättas omedelbart.

		1647	
Typ		Isol. Kl.	
~Mot.-Nr.		IP	
KW		S	
V		A	
n		$\frac{1}{\text{min}}$ $\cos \phi$	
Hz			
T.Nr. 002		VED: 0030.04	



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

Uppgifterna på typskyltarna beskriver den motsvarande fläkttypen och dess kapacitet. Uppgifterna på typskylten motsvarar de beställda effektivvillkoren. Dessa kan ändras.





### **Information!**

Avgörande är de på typskylten angivna värdena.  
Vid tvivel gäller uppgiften på typskylten. Uppgifterna är bindande.

Ytterligare tillåtna värden framgår av orderbekräftelsen.

## 2 Ändamålsenlig användning

Denna KLEIN-fläkt har konstruerats och tillverkats för transport av

- gasformiga, icke-aggressiva medier.

Vid användning av lämpligt material och efter applicering av ytskydd (korrosionsskydd) lämpar sig fläkten även för transport av aggressiva medier (dessförinnan måste tillverkaren konsulteras).

- Andra medier får inte transporteras.
- Undvik alltid transport av explosiva luftblandningar.

Till en ändamålsenlig användning hör också alltid att man skall beakta och följa föreskrifterna och informationen i denna bruksanvisning.

## 2.1 Gränser för användning och särskilda villkor

- Transportmediet får inte innehålla några fasta ämnen eller andra föroreningar. Använd ett filter vid behov (filter se lista med tillbehör, företaget KLEIN).
- I enskilda undantag är även transporten av förorenad luft möjlig. Om så är fallet måste alltid dessförinnan tillverkaren - företaget KARL KLEIN - tillfrågas.
- Transportmediets temperatur får inte underskrida  $-15^{\circ}\text{C}$  och inte överskrida  $+80^{\circ}\text{C}$ .
- Undantagna från denna temperaturskala är fläktar med temperaturspär. Då gäller som temperaturgräns
  - vid ett varvtal på 1 400 v/min = max.  $200^{\circ}\text{C}$
  - vid ett varvtal på 2 800 v/min = max.  $300^{\circ}\text{C}$
- Om fläkten skall användas fritt blåsande, eller om det befaras att det vid brott av löphjulet kan uppstå fara för den efterkopplade maskinen eller anläggningen, måste ett skyddsgaller monteras på utblåsningsöppningen.
- Omgivningstemperaturen får inte överskrida temperaturskalan från  $-20^{\circ}\text{C}$  till  $40^{\circ}\text{C}$ .
- Fläkten får endast användas när den är på- eller inbyggd i anläggningar eller maskiner.
- Om en temperaturspär skall användas får fläkten **inte** köras varvtalsreglerad.
- Använd alltid fläkten med monterat insugsskyddsgaller.
- Vid drift av fläkten med frekvensomriktare måste alltid uppgiften om regleringsområde på fläktens typskylt beaktas.



### Information!

**Avgörande är de på typskylten angivna värdena.**  
Ytterligare tillåtna värden framgår av orderbekräftelsen.



### Information!

Om regleringsområdet överskrids är det möjligt att motorn överbelastas och på så sätt kan gå sönder.

## 2.2 Ej ändamålsenlig användning

Ej ändamålsenlig och farlig är särskilt

- transport av explosiva eller brännbara medier;
- transport av abrasiva medier;
- transport av vatten eller vattendroppar i luften, i fall det överstiger en låg andel kondensvatten;
- transport utan lämpligt insugsskyddsgaller;
- drift utan elektrisk skyddsanordning (t.ex. motorskyddsbrytare);
- användning i områden med dammbildning och dammbelastning i omgivningen; dammavlagringen måste vara så liten att glimtemperaturen inte uppnås;
- varje annan användning som inte är ändamålsenlig och därför kan orsaka en fara.

## 3 Säkerhet

### 3.1 Grundläggande säkerhetsinformation

KLEIN-fläktar är konstruerade och tillverkade enligt erkända regler inom teknik, föreskrifter för arbetsskydd och förebyggande av olyckor samt EU-direktivet för säkerhet av maskiner. De är byggda enligt senaste teknik.

Likväl kan det utgå faror från fläktar. Särskilt vid

- Felaktig användning eller
- ej ändamålsenlig användning.



#### Information!

- Fläkten får endast användas i tekniskt felfritt tillstånd och med oskadat elsystem. Vid användning av en defekt fläkt kan det uppstå **I i v s f a r a**.
- I insugningsområdet får inga lätt indragbara material befinna sig, som t.ex. styrenplast, tyglappar eller liknande. Tänk på att hålla tillräckligt stort avstånd till insugningsöppningen.
- Observera luftutloppsriktning och -område. Om löphjulet går sönder får de avbrutna delarna inte förorsaka följdskador på nedkylande objekt.
- Elektriska skyddsanordningar måste motsvara kraven för den maskin i vilken fläktarna skall inmonteras (t.ex. motorskyddsbrytare o.s.v.).
- Personalen måste vara förtrogen med alla åtgärder som i denna bruksanvisning beskrivs för ett korrekt handhavande och en sakkunnig hantering av denna apparat.
- Använd fläkten endast med insugsskyddsgaller och säkra den mot obehörig demontering.



#### Obs! Förbränningsfara vid kontakt med den heta ytan!

Vid vissa driftsätt kan motorer uppnå en temperatur 80 °C på husets yta. Låt den först svalna innan du rör den.

Undvik strålningsheta från andra maskinkomponenter eller anordningar.

Vid konstant strålningsheta kan faran uppstå att lagren skadas pga. uttrinnande smörjmedel.

## **3.2 Utsläpp**

### **3.2.1 Damm**

Det beror på vilket medium som skall transporteras om skadliga utsläpp kan uppstå.

### **3.2.2 Buller**

Utvecklingen av buller beror på inbyggnads- eller påbyggnadssätt, på omgivningsvillkoren och fläktens driftnivå.

I vissa inbyggnadsformer och användningssätt kan fläktens driftljud uppnå en hög bullernivå. Värdena kan ligga mellan 60 och 110 dB (A). Detaljerade bullervärden är angivna i KLEIN-katalogen.

Om aktiviteter måste utföras i närheten skall ägaren/operatören vidta lämpliga åtgärder för skydd mot buller enligt förordningen för driftsäkerhet (BetrSichV) (t.ex. hörselskydd).

### **3.2.3 Vibrationer**

Balanseringskvaliteten för KLEIN-fläktar är så pass hög att det inte kan uppstå farliga vibrationer.

Vibrationer som uppstår pga. den oundvikliga kvarvarande obalansen går att minska med ett vibrationsdämpande fäste, så att vibrationer inte kan överföras till andra komponenter.

## **3.3 Överhettningsskydd**

För att undvika en möjlig överhettning kan ägaren/operatören vid beställning välja att få ett termiskt lindningsskydd.

## 4 Transport och lagring



### Information!

För transport och montering vid en vikt över 25 kg skall en lämplig lyftrem användas för att transporten skall ske säkert och den skall fästas på så sätt på fläkten att den stannar i rätt balans.

Transportera endast med lämpliga fäst- resp. lyftmedel. Undvik att fläkten välter.



### Obs!

Vid transporten kan det uppstå inklänningsfara mellan fläkten och andra föremål.



### Information!

Förpackningsmedel skall slängas på ett korrekt sätt. Bränn aldrig upp förpackningsmedel.



### Information om lagring!

Före transporten till installationsplatsen skall fläkten helst lagras i ett slutet och torrt rum. En lagring utomhus under tak är endast tillåten för en kort tid.

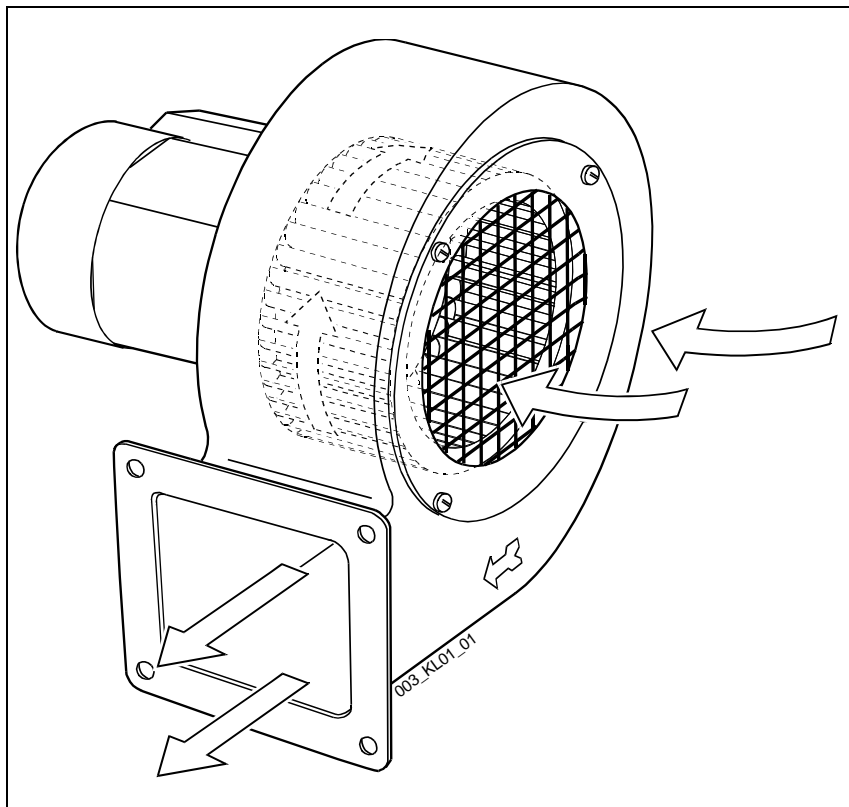
Skydda fläkten mot all skadlig miljöpåverkan och mot mekaniska skador.

## 5 Beskrivning

### Standardutförande

KLEIN-fläktar är radiafläktar med kullagrad eldrift.

Motsvarande medium sugas in axiellt och blåses ut radiellt i den önskade riktningen (se bild).



Mediets flödesriktning



## 6 Montage / installation

### 6.1 Allmänna säkerhetsanvisningar för montage och drift



#### Varning! Livsfara genom strömstötar!

Vid anslutning av fläktens kabeländar till elnätet kan det uppstå fara för strömstötar om fläkten inte dessförinnan har gjorts spänningsfri.

**Före arbeten med strömförande delar skall fläkten alltid göras spänningsfri.**

- Den elektriska anslutningen får endast utföras av motsvarande kvalificerad och utbildad fackpersonal (eltekniker).
- Fackpersonal inom elteknik är personer som är förtrogna med installation, montering, idrifttagning och drift av apparaten/maskinen och som har en motsvarande kvalifikation eller utbildning resp. är korrekt undervisade enligt gällande standarder inom säkerhetsteknik för skötsel och användning av lämplig säkerhetsutrustning samt är utbildade för förebyggande av olyckor.
- Monteringen beror på villkoren för fläkten och de funktions specifika förutsättningarna på monteringsplatsen (vid maskinen eller apparaten).

## 6.2 Ansluta, installera



### Information!

Beskrivningen av anslutningarna befinner sig i kopplingslådan. Beakta alltid kopplingsdiagrammet! En korrekt anslutning är förutsättning för en säker drift av fläkten.



### Information!

Installera anslutningsledningen alltid enligt gällande användningskrav och de motsvarande lokala förhållandena.

## 6.3 Montage- och installationskrav

Ytterligare krav som måste uppfyllas:



### Information!

Ägaren/operatören måste montera en lämplig motorskyddsbrytare. Minimispecifikationen (märkström) anges på motorns typskylt.



### Information!

Fläkten får endast fästas på en punkt! Antingen vid utblåsningsflänsen, fläktens fot resp. motorkonsol eller vid insugningens mellanfläns.



### Obs!

Vid monteringen kan det uppstå klämrisk för kroppsdelar mellan fläkt och andra föremål .

- Om fläkten skall användas fritt sugande måste omgivningen vara fri från föremål som kan sugas in.
- Minimivstånd för en vägg till kylfläktens hölje: 20 mm
- Säkringarna måste motsvara motorspecifikationens nominella ström (typskylt).

## 6.4 Fläktens fäste

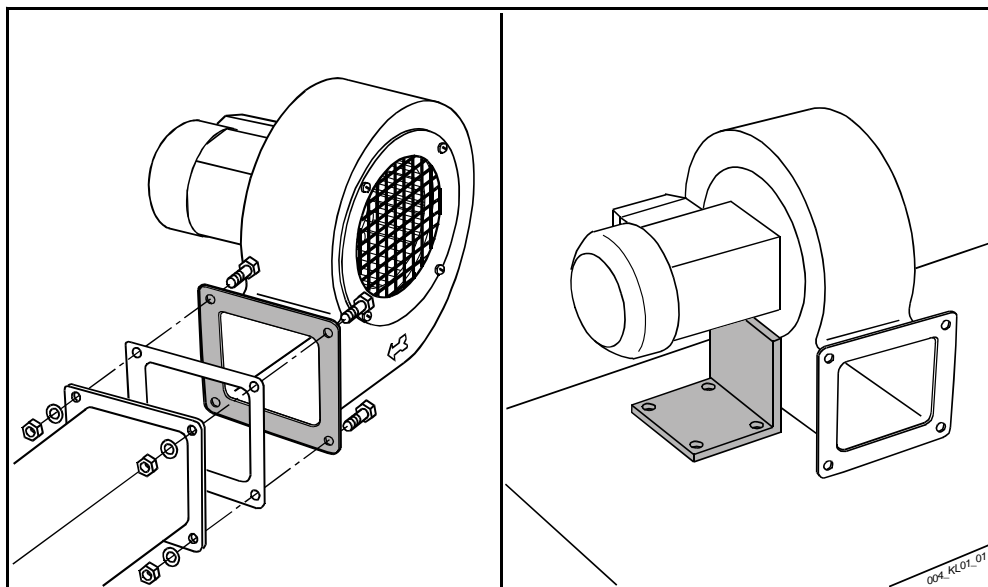


### Obs! Möjlig materialskada!

Undvik alltid ett dubbelt fäste. Detta kan annars leda till skador och brott av fläktdelar. Koppla loss stomljudet genom montering av en segelduksförbindelse.

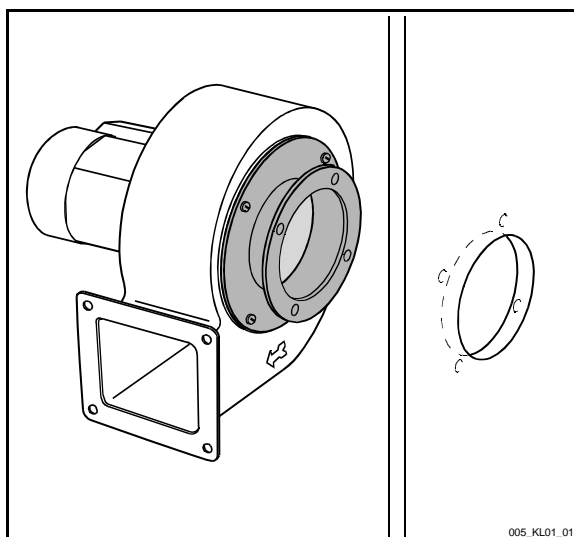
Fläkten får endast monteras fast på en punkt! Antingen vid utblåsningsflänsen, fläktens fot resp. motorkonsol eller vid insugningens mellanfläns.

### Monteringsexempel:



Vid utblåsningsflänsen

Vid motorkonsolen



Vid insugningens mellanfläns för fastmontering på väggen

## 6.5 Montage- och installationsinformation för tillbehör

### Temperaturspär

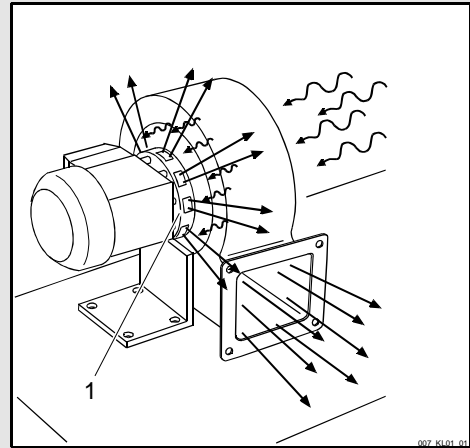
En kylvinge (**1**) mellan motor och fläkt kyler ned motoraxeln.



#### Obs! Funktionsstörning!

Omgivningstemperaturen får inte överstiga 40 °C. Annars kan det uppstå funktionsstörningar i temperaturspärren.

Reparera aldrig fläkten själv. Vid en felaktigt genomförd montering och senare användning kan det uppstå risk för materialskador.



Temperaturspärrens funktion är varvtalsberoende. Därför får man inte genomföra en varvtalsreduktion om fläkten har en inbyggd temperaturspär.

## 7 Underhålls-, skötsel- och reparationsarbeten



### Information!

Fläkten är under hela sin avsedda användningstid underhållsfri.

Ägaren/operatören kan allt efter fläktens användning och enligt motsvarande anläggningskoncept införa tillkommande rengörings- resp. underhållsintervaller.

### 7.1 Underhåll och skötsel

- Vid använda kondensvattenhål och på användningsplatser där man måste räkna med daggbildning och därmed även kondensvatten i motorns inre måste man med regelbundna mellanrum släppa ut kondensvattnet via kondensvattenöppningarna vid den lägsta punkten av lagerskylten och därefter åter stänga öppningen.
- Kontrollera en eventuell nedsmutsning av löphjulet för att kunna upptäcka en eventuell obalans i löphjulet i tid och på så sätt förhindra en obalans.

### 7.2 Kontrollera lagren

- Kontrollera regelbundet genom att lyssna på maskinljudet att lagren fungerar felfritt och ohindrat.

### 7.3 Reparationsanvisning och förfarande

Reparera aldrig själv defekta, ojämnt löpande eller skadade fläktar utan skicka fläkten till tillverkaren för reparation.

Endast där går det att garantera en sak- och fackkunnig reparation och utbalansering.

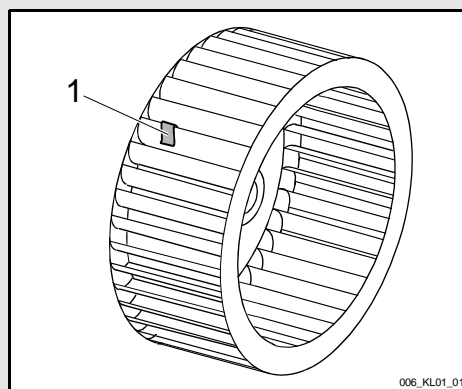
Fläkten får endast demonteras av kvalificerad fackpersonal.



#### Obs! Möjlig materialskada!

Om balansklämmorna (1) vid fläktens lameller förskjuts eller tas bort kan det uppstå en obalans i fläkten.

Reparera aldrig fläkten själv. Vid en felaktig genomförd montering och senare användning kan det uppstå risk för materialskador.



## **8 Avfallshantering**

En fortsatt användning av en defekt fläkt och/eller fläktens komponenter, som t.ex. löphjul, rullager o.s.v., kan leda till material- och personsador samt är skadlig för miljön.

Samtliga fläktkomponenter skall sopsorteras korrekt enligt gällande nationella och internationella lagar och bestämmelser.



Karl Klein Ventilatorenbau GmbH  
Waldstrasse 24  
D-73773 Aichwald

## Declaration of incorporation of partly completed machinery

According to Directive 2006/42/EC, Annex II part 1 B

*This is to declare that the products:*

Radial fans, Types: EEG ... / DEG ... / ENG ... / DNG ... / EMV ... / DMV ... / EMVL... /  
DMVL ... / DHV ... / ESV ... / DSV ...  
from year of manufacture 2010 on,  
NHV ... / MHV ... / HHV ... / MVG ... / TVG ... from year of  
manufacture 2012 on,  
But without explosion protected versions

*as far as possible regarding our scope of delivery, generally comply with the directives as follows:*

Council Directive 2006/42/EC (Machine Directive)

*Furthermore effectual directives:*

The safety objectives of the low voltage directive 2014/35/EC, annex I, No. 1.5.1 are fulfilled.

*We furthermore declare, that the special technical documents for partly completed machinery were prepared according appendix VII part B and we commit to deliver these documents on demand to the commercial supervisory authorities by our "Technical bureau".*

<i>Note:</i>	<i>Initial operation of the incomplete machinery is prohibited as long as it is not installed into a complete machine which complies with the directive 2006/42/EC and as long as the appropriate Declaration of Conformity according annex II A is not on hand.</i>
--------------	--

*The authorized person for the summary of the technical documents is the subscriber.*

*City / date*

Aichwald, 03.03.2016

*Siegfried Seidler*

*Technical Manager*

### Annex

*Followed Requirements of the annex I of 2006/42/EC. The figures are referring to paragraphs of annex I:*

1.1.2, 1.1.3, 1.3.4, 1.7.4.2 (partly)