
Betriebs- und Montageanleitung

Axial-Ventilator SF02



<p>SFC Ventilatoren GmbH & Co. KG Klausnerring 3 85551 Kirchheim-Heimstetten DEUTSCHLAND</p>	<p>Telefon: +49 (0)89/4520540-98 Telefax: +49 (0)89/4520540-99 e-mail: info@sfc.ag www.sfc.ag</p>
---	---

Inhaltsverzeichnis

1	Zu dieser Anleitung	
1.1	Gültigkeitsbereich	1
1.2	Zweck der Anleitung	1
1.3	Symbol- und Hinweiserklärungen	2
1.3.1	Sicherheitshinweise	2
1.3.2	Textliche Hervorhebungen	2
1.4	Gewährleistung	3
1.4.1	Voraussetzungen	3
1.4.2	Haftungsausschluß	3
1.5	Urheberrecht	3
2	Sicherheit	
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2	Mögliche Fehlanwendung	4
2.3	Sicherheitsvorschriften	4
2.4	Organisatorische Maßnahmen	5
2.5	Personal	6
2.5.1	Pflichten des Betreibers	6
2.5.2	Qualifikation des Personals	6
3	Produktbeschreibung	
3.1	Technische Daten	7
3.2	Typenschild	7
3.3	Betriebsbedingungen	8
3.4	Komponenten	8
3.4.1	Schutzeinrichtungen	9
3.5	Symbole am Ventilator	9
4	Transport und Lagerung	
4.1	Sicherheit	10
4.2	Lieferung	10
4.2.1	Abladen	10
4.2.2	Lieferung prüfen	10
4.3	Transport des verpackten Ventilators	10
4.4	Transport des unverpackten Ventilators	10
4.5	Zwischenlagerung	11
4.6	Wiederinbetriebnahme	11
4.7	Entsorgung des Verpackungsmaterials	11

5 Einbau, Anschluß, Demontage

5.1	Sicherheit	12
5.2	Voraussetzungen	12
5.3	Benötigtes Werkzeug	12
5.4	Elektroanschluß	13
5.4.1	Schaltplan	13
5.4.2	Drehrichtung	14
5.4.3	Thermoschutzkontakt	14
5.4.4	Kondensator	14
5.5	Probelauf	15
5.5.1	Vorbereitung	15
5.5.2	Sicherheitseinrichtungen überprüfen	16
5.5.3	Inbetriebnahme zur Probe	16
5.6	Demontage und Wiederaufbau	16
5.7	Ventilator entsorgen	16

6 Betrieb

6.1	Sicherheit	17
6.2	Vorbereitung	17
6.2.1	Sicherheitseinrichtungen überprüfen	17
6.2.2	Inbetriebnahme	18

7 Instandhaltung

7.1	Kundendienst	19
7.2	Sicherheit	19
7.3	Funktionskontrollen und Reinigung	20

8 Fehlersuche und -behebung

9 Anhang

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Gültigkeitsbereich

Diese Betriebsanleitung gilt für die Ventilatoreinheiten der Serien SF02 in den Baugrößen 450 mm bis 500 mm.

1.2 Zweck der Anleitung

Diese Anleitung erklärt Ihnen Aufbau, Funktion, Bedienung, Instandhaltung sowie Fehlersuche und -behebung des Ventilators.

Die Sicherheitshinweise dienen zur Vermeidung von Verletzungen und von Sachschäden.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Ventilators und nur als komplette Unterlage gültig. Bei einem Weiterverkauf des Ventilators gehört diese Betriebsanleitung zum Lieferumfang.




Die Anleitung muß allen Personen, die am Ventilator arbeiten (z. B. Bediener, Instandhaltungspersonal), zur Kenntnis gebracht und von diesen stets beachtet werden.

SFC behält sich das Recht vor, aus technischen Gründen Änderungen in Konstruktion oder Ausführung des Ventilators vorzunehmen. Eine Verpflichtung zu nachträglichen Umbauten an bereits gelieferten Ventilatoren besteht in diesen Fällen nicht.

1.3 Symbol- und Hinweiserklärungen

Die nachfolgend aufgeführten Symbole werden in dieser Betriebsanleitung verwendet. Sie haben folgenden Bedeutungen:

1.3.1 Sicherheitshinweise

Symbol	Signalwort	Bedeutung
	GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr, die schwerste Körperverletzung verursacht oder zum Tod führen kann.
	WARNUNG	Möglicherweise gefährliche Situation, die schwere Körperverletzung verursacht oder zu schweren Schäden am Produkt führen kann.
	VORSICHT	Möglicherweise gefährliche Situation, die leichte Körperverletzung verursacht oder zu Schäden an der Maschine, der Anlage oder am Produkt führen kann.

Darstellung der Sicherheitshinweise (Beispiel):



GEFAHR

Rotierende Maschinenteile ziehen Kleidung und Körperteile ein.

Es kommt zu lebensgefährlichen Körperverletzungen!

- ▶ Enganliegende Kleidung tragen
- ▶ Nicht in die Nähe von rotierenden Maschinenteilen greifen
- ▶ Vor dem Start sicherstellen, daß sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden
- ▶ Stillstand der Maschine abwarten

1.3.2 Textliche Hervorhebungen

i Mit diesem Symbol wird auf Tipps und nützliche Informationen hingewiesen.

- Aufzählung
- ▶ Handlung
 - Folge einer Handlung

1.4 Gewährleistung

1.4.1 Voraussetzungen

Nur unter folgenden Bedingungen wird für den Ventilator Gewährleistung übernommen:

- Die Bedienung erfolgt gemäß den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung
- Die Einsatz- bzw. Betriebsbedingungen werden eingehalten (siehe "Betriebsbedingungen" auf Seite 8)

1.4.2 Haftungsausschluß

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt SFC keine Haftung und keine Garantie.

Unter einer oder mehreren der folgenden Bedingungen kann es zu einem Haftungsausschluß der Fa. SFC kommen:

- Bestimmungswidriger Gebrauch des Ventilators
- Betreiben des Ventilators mit nicht funktionsfähigen Sicherheitseinrichtungen
- Bedienung durch nicht autorisiertes Personal
- Instandhaltung durch nicht autorisiertes Personal
- Mangelhafte, unvollständige oder unterlassene Funktionskontrollen und Wartungsarbeiten
- Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von SFC zugelassen sind
- Nicht von SFC genehmigte Änderungen am Ventilator oder seiner Einstellungen
- Verwendung in nicht der Spezifikation entsprechenden Medien
- Verwendung von nicht zugelassenen Transportmitteln und unsachgemäße Transportmethoden
- Unsachgemäße Entsorgung und Rückführung des Ventilators, seiner Komponenten und seiner Verpackung in den Wertstoffkreislauf
- Beim Weiterverkauf an Dritte, wenn diesen die Betriebsanleitung nicht mitgeliefert wird

1.5 Urheberrecht

Diese Betriebsanleitung unterliegt dem in Deutschland gültigen Urheberrecht. Ohne schriftliche Genehmigung von SFC dürfen keine Kopien, auch nicht auszugsweise, an Dritte weitergegeben oder anderweitig publizistisch verwendet werden.

2 Sicherheit

Unsere Ventilatoren werden nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln entwickelt und gefertigt. Trotzdem können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter sowie Beschädigungen des Ventilators oder sonstiger Sachwerte bestehen.

Treten an bestimmten Stellen oder in bestimmten Situationen Gefährdungen auf, sind an den entsprechenden Stellen in der Betriebsanleitung die jeweiligen Sicherheitshinweise aufgeführt.

Alle Personen, die an oder mit dem Ventilator arbeiten, sind verpflichtet, diese Sicherheitshinweise zur Kenntnis zu nehmen und zu beachten.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Mit dem Ventilator wird Luft / Gas / Gasmisch befördert. Das Medium muß der zugelassenen Spezifikation entsprechen (siehe "3.3 Betriebsbedingungen" auf Seite 8).

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist daher untersagt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten dieser Betriebsanleitung.

2.2 Mögliche Fehlanwendung

Bei bestimmungswidriger Verwendung des Ventilators können sowohl Gefahren für Leib und Leben von Personen als auch Sach- und Vermögensschäden auftreten.

Mögliche bestimmungswidrige Verwendungen:

- Beförderung von Gasen, die nicht der Spezifikation entsprechen (siehe "3.3 Betriebsbedingungen" auf Seite 8)
- Beförderung von Feststoffen
- Verwendung des Ventilators in nicht zugelassenen Umgebungsbedingungen

2.3 Sicherheitsvorschriften

Der Ventilator darf nur benutzt und bedient werden:

- Entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung
- In technisch und sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- Unter Beachtung dieser Betriebsanleitung
- Unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften der Maschine / Anlage, in die der Ventilator eingebaut wird. Dies liegt im Verantwortungsbereich des Anlagenherstellers

Insbesondere ist zu beachten:

- ▶ Der Ventilator darf erst betrieben werden, nachdem er den Vorgaben entsprechend montiert und angeschlossen wurde
- ▶ Es dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten am Ventilator durchgeführt werden, die die Sicherheit beeinträchtigen oder den bestimmungsgemäßen Gebrauch verändern

- ▶ Treten Störungen auf, die die Sicherheit beeinträchtigen können, ist der Betrieb des Ventilators sofort einzustellen. Die Störungen sind umgehend zu beseitigen
- ▶ Prüfen Sie regelmäßig alle Bauteile und Funktionen. Bei Beschädigungen und Funktionsstörungen wenden Sie sich an autorisiertes Fachpersonal oder unseren Kundendienst (siehe "7.1 Kundendienst" auf Seite 20)

Ergänzend sind die allgemeinen und die örtlichen Bestimmungen und Regelungen zur Unfallverhütung, zum Arbeits- und zum Umweltschutz zu beachten.

2.4 Organisatorische Maßnahmen

Der Betreiber des Ventilators hat folgende Maßnahmen durchzuführen oder deren Durchführung zu veranlassen:

- ▶ Die Betriebsanleitung des Ventilators muß dem Personal ständig am Einsatzort zur Verfügung stehen
- ▶ Allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz sind zu beachten und anzuweisen
- ▶ Derartige Pflichten können auch z. B. den Umgang mit Gefahrstoffen oder das Zurverfügungstellen von Schutzkleidung betreffen
- ▶ Alle Sicherheitshinweise an und auf dem Ventilator sind vollzählig und in lesbarem Zustand zu halten
- ▶ Das sicherheits- und gefahrenbewußte Verhalten des Personals und die Beachtung der Betriebsanleitung ist regelmäßig zu kontrollieren
- ▶ Die vorgesehenen Fristen für wiederkehrende Prüfungen sind einzuhalten
- ▶ Die zur Durchführung von Instandhaltungsarbeiten angemessene Werkstattausrüstung ist bereitzustellen

2.5 Personal

2.5.1 Pflichten des Betreibers

Arbeiten am Ventilator dürfen nur von hierfür geschultem und eingewiesenem Personal durchgeführt werden.

Die Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Rüsten, Warten und Instandsetzen sind klar festzulegen.

Zu schulende oder anzulernende Personen dürfen nur unter Aufsicht einer erfahrenen und zur Bedienung des Ventilators berechtigten Person am Ventilator arbeiten.

Das beauftragte Personal muß vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung - und hier besonders das Kapitel „Sicherheit“ - gelesen und verstanden haben.

2.5.2 Qualifikation des Personals

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Ventilators dürfen nur von einer Elektrofachkraft (für Europa: Fachpersonal gem. DIN EN 50110 oder IEC 364) oder einer elektrotechnisch unterwiesenen Person ausgeführt werden. Die Elektrofachkraft muß die einschlägigen Sicherheitsvorschriften kennen, um mögliche Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

Arbeiten an der Steuerung dürfen nur ausgebildete Steuerungstechniker des Maschinenherstellers durchführen.

3 Produktbeschreibung

Der Ventilator ist konstruiert und ausgelegt für die Beförderung von Luft, Gas oder Gasgemischen. Er ist vorgesehen für den Einbau in Geräten.

3.1 Technische Daten

Axial-Ventilator SF01		
Abmessungen:	Rotordurchmesser:	450 mm bis 500 mm
Gewicht:		siehe Typenschild
Antrieb:	Elektromotor:	
	Schutzklasse:	IP 66
	Nennspannung:	siehe Typenschild
	Nennfrequenz:	siehe Typenschild
Lärmemission:	Dauerschallpegel:	Typenabhängig, siehe Katalog / Datenblatt
Leistungsdaten:		siehe Typenschild

3.2 Typenschild

Alle Werte beziehen sich auf eine Luftdichte von 1,2 kg/m³.

fan SF02-050-C035D4NH-BBC			127718	serial No.
motor 125743	Th CL F	3~	IP 66	10,0 kg -40°C/+45°C
230V+/-10%	50Hz	1,02A	P1 545 W	1350 /min cos phi 0,8
SFC*	SFC Ventilatoren GmbH & Co. KG 82054 Sauerlach, Germany			w / year

motor SFMC-035-D4N-H2			125743	serial No.
400V+/-10%	50Hz	1,02A	P1 545 W	1350 /min cos phi 0,8
Th CL F	3~	S1	IP 66	6,0 kg
SFC*	SFC Ventilatoren GmbH & Co. KG 82054 Sauerlach, Germany			

Die Angaben auf den dargestellten Typenschildern sind Beispiele und variieren je nach Typ und Ausführung des Ventilators.

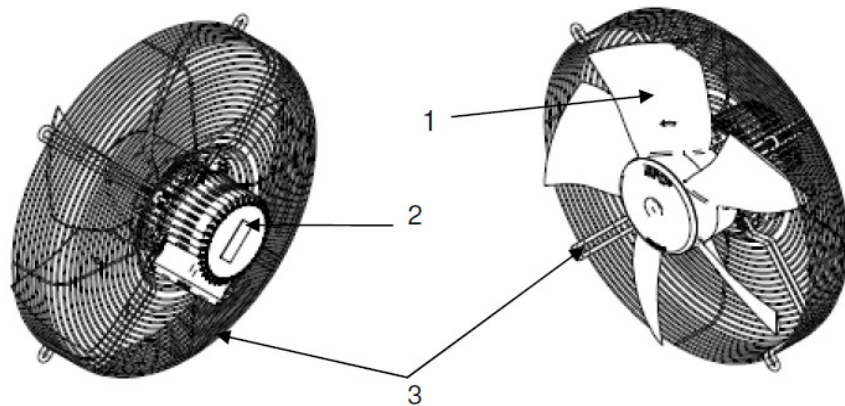
3.3 Betriebsbedingungen

Höhe des Aufstellungsortes	max. 1000 m üNN
Temperaturbereich	-40 °C bis +60 °C
Förderung von Gasen und Gasmischen	zulässig; Dichte beachten
Förderung von Feststoffen	nicht zulässig
Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen	nicht zulässig
S1-Betrieb	zulässig
Betrieb im Außenbereich	nach Rückfrage bei SFC
Betrieb in Feuchträumen	nach Rückfrage bei SFC

Die Motoren für 2 Drehzahlen in D/Y sind spannungsregelbar und können in Verbindung mit elektronischen wie auch transformatorischen Regeleinheiten betrieben werden. Genauere Informationen hierzu wie auch zum Einsatz in Verbindung mit FU-Reglern und Schaltbetrieb entnehmen Sie bitte unserer Technischen Information „SFC-Ventilatoreinheiten - Schaltbetrieb und Drehzahlregelung“.

3.4 Komponenten

Der Ventilator besteht im Wesentlichen aus folgenden Bauteilen:



1	Rotor	2	Antrieb
3	Schutzgitter mit Befestigungskonsole (optional)		

3.4.1 Schutzeinrichtungen

Der Ventilator ist mit den folgenden Schutzeinrichtungen ausgestattet:

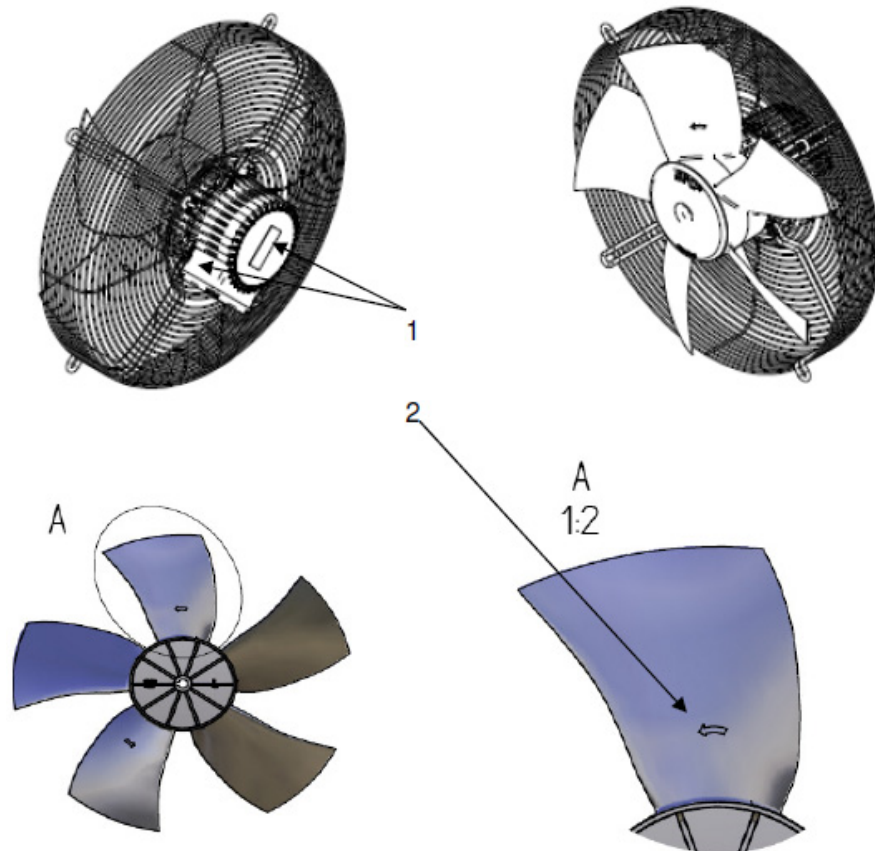
- Schutzgitter (optional)
- Thermoschutzkontakte zum Schutz des Motors vor Überlastung

3.5 Symbole am Ventilator

Die am Ventilator angebrachten Sicherheitshinweise und Informationen müssen vollzählig und leserlich erhalten bleiben.

Am Ventilator sind folgende Symbole angebracht:

- Typenschilder
- Drehrichtungspfeile



1	Typenschilder	2	Drehrichtungspfeile
---	---------------	---	---------------------

4 Transport und Lagerung

Die Verpackung der Ventilatoren ist für den Transport und den dabei möglichen auftretenden Belastungen und Einflüssen ausgelegt. Um Beschädigungen zu vermeiden, ist der Transport immer in der Originalverpackung und an den entsprechenden Befestigungen vorzunehmen. Die Originalverpackung soll erst unmittelbar vor der Montage des Ventilators geöffnet werden.

Soll der Ventilator in ein Gerät montiert und dieses anschließend transportiert werden, ist eine ausreichende Festigkeit und Steifigkeit des Gerätes im Bereich der Ventilatoraufnahme erforderlich.

4.1 Sicherheit

- ▶ Nur geschulte Personen dürfen Hebezeuge bedienen
- ▶ Nur eingewiesene Personen dürfen den Transport durchführen
- ▶ Schläge und Stöße vermeiden

4.2 Lieferung

4.2.1 Abladen



GEFAHR

Fallende oder schwingende Lasten verursachen lebensgefährliche Verletzungen!

- ▶ Last vorschriftsgemäß anbringen
-

4.2.2 Lieferung prüfen

Der Ventilator wird verpackt angeliefert

- ▶ Nach dem Auspacken sofort auf Transportschäden und auf Vollständigkeit überprüfen
- ▶ Transportschäden auf den Frachtpapieren vermerken und durch den verantwortlichen Zulieferer (z. B. Fahrer) bestätigen lassen
- ▶ Schäden und fehlende Bestandteile unverzüglich dem Hersteller melden

4.3 Transport des verpackten Ventilators

- ▶ Schläge und Stöße vermeiden

4.4 Transport des unverpackten Ventilators



ACHTUNG

Unverpackter, noch nicht montierter Ventilator kann beschädigt werden!

- ▶ Transportverpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen
 - ▶ Schläge und Stöße vermeiden
 - ▶ Nicht am Rotor anheben
 - ▶ Nicht auf dem Rotor liegend lagern
-

4.5 Zwischenlagerung

Soll der Ventilator vor dem Montieren oder dem Einbau zwischengelagert werden, sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

- Unverletzte Transportverpackung
- geschlossener und trockener Lagerraum
- Ebene Abstellfläche
- Temperaturbereich -30 bis +40 °C

Sind diese Bedingungen erfüllt, gibt es keine Beschränkung der Lagerzeit.

4.6 Wiederinbetriebnahme

Für eine Wiederinbetriebnahme sind die Anleitungen und Hinweise aus dem Kapitel „Inbetriebnahme“ zu beachten.

4.7 Entsorgung des Verpackungsmaterials

Die Verpackung besteht aus Karton oder wiederverwendbarem Wechselbehälter.

Das Material des Kartons ist recyclingfähig. Bitte sorgen Sie für die Rückführung in den Wertstoffkreislauf. Einschlägige nationale Vorschriften sind zu beachten.

5 Einbau, Anschluß, Demontage

Der Ventilator wird gemäß Ihrer Bestellung montiert.

5.1 Sicherheit

Montage, Anschluß, Probelauf und Inbetriebnahme des Ventilators dürfen nur von hierfür qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden (siehe "2.5 Personal" auf Seite 6).

Die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung sind zu beachten (siehe Kapitel "2 Sicherheit").

5.2 Voraussetzungen

Für den Einbau des Ventilators in ein Gerät / eine Anlage gelten folgende Bedingungen:

- Ausreichende Festigkeit und Steifigkeit des Gerätes im Bereich der Ventilatoraufnahme
- Ebene Anbaufläche

5.3 Benötigtes Werkzeug

Folgendes Werkzeug und Material wird für die Montage benötigt (kein Bestandteil der Lieferung):

- Schrauben M8* mit ausreichender Länge, Festigkeitsklasse 8.8
- Schraubensicherung (z. B. Federring)
- Schraubendreher
- Drehmomentschlüssel
- Kabelverschraubungen aus Kunststoff

Es dürfen keine metallenen Kabelverschraubungen verwendet werden!



GEFAHR

Isolationsfehler im Kabel kann zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen!

- ▶ Nur Kabelverschraubungen aus Kunststoff verwenden
-

Anziehdrehmomente

Für die Schrauben gelten folgende Anziehdrehmomente:

DIN 92 / ISO 4762, DIN 931 / ISO 4014, DIN 933 / ISO 4017	8.8
M8	25,0 Nm

5.4 Elektroanschluß

Der Elektroanschluß darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden (siehe "2.5 Personal" auf Seite 6)!

- ▶ Beachten Sie die Anschlußdaten auf dem Typenschild
- ▶ Achten Sie darauf, daß die Energieversorgungsleitungen
 - nicht gequetscht werden
 - nicht verdreht werden



GEFAHR

Isolationsfehler im Kabel kann zu schweren Verletzungen durch Stromschlag führen!

- ▶ Nur Kabelverschraubungen aus Kunststoff verwenden



ACHTUNG

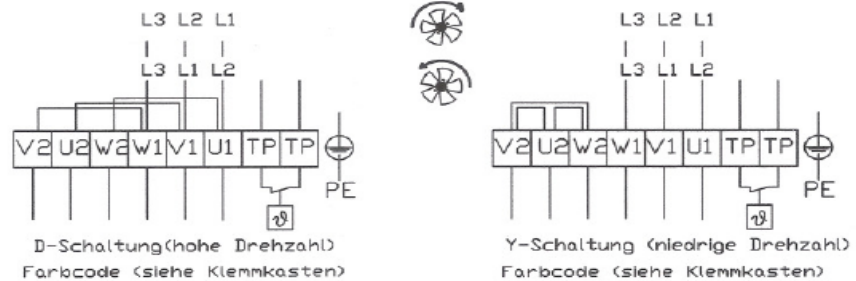
Anblasung kann lockeres Anschlußkabel lösen!

- ▶ Anschlußkabel im Ventilatorbereich sicher fixieren

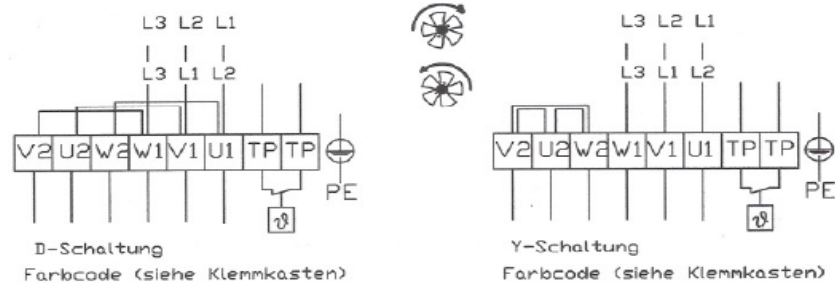
5.4.1 Schaltplan

Der Schaltplan ist im Deckel des Anschlußkastens abgebildet.

Drehstrommotor mit zwei Drehzahlen (D / Y umschaltbar)

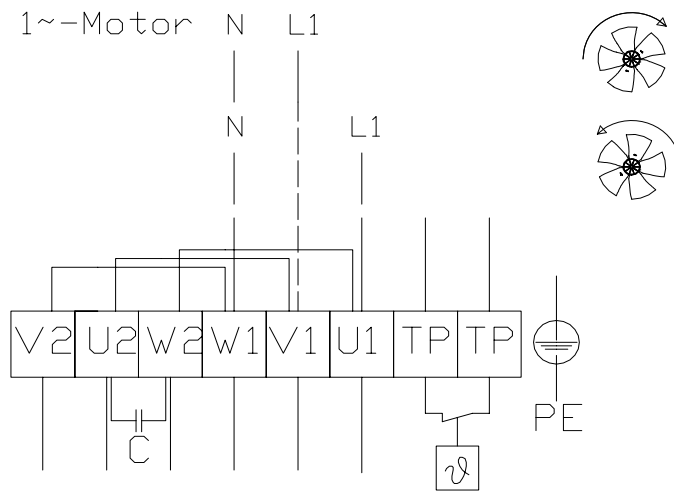


Drehstrommotor mit einer Drehzahl (Anschluss im D oder Y)



1	Luftförderrichtung A: Motor dreht im Uhrzeigersinn	2	Luftförderrichtung B: Motor dreht entgegen dem Uhrzeigersinn
---	---	---	---

Einphasenmotoren:



Farbcode (siehe Klemmkasten)

1	Luftförrichtung A: Motor dreht im Uhrzeigersinn	2	Luftförrichtung B: Motor dreht entgegen dem Uhrzeigersinn
---	--	---	--

5.4.2 Drehrichtung

Die Festlegung der Drehrichtung des Motors erfolgt durch Betrachtung von der Motorwelle her.

5.4.3 Thermoschutzkontakt

Löst der Thermoschutzkontakt eines Motors aus, wird der Stromlauf unterbrochen. Sind mehrere Thermoschutzkontakte in Reihe geschaltet, stoppen alle Motoren der Gruppe. Vor dem Wiedereinschalten muß die Ursache für das Auslösen gesucht und beseitigt werden.



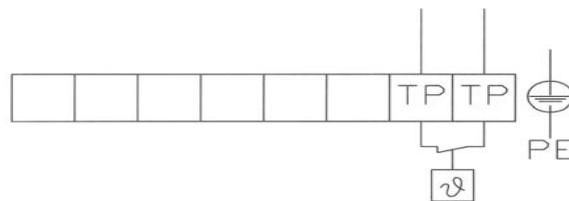
GEFAHR

Unter elektrischer Spannung stehende Maschinenteile und Leitungen verursachen lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag!

- ▶ Spannungsfreiheit prüfen
- ▶ Erden und kurzschließen
- ▶ Vor Überprüfungs- und Wartungsarbeiten freischalten
- ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern

- ▶ Thermoschutzkontakt anschließen und überwachen

i Der Betrieb der Motoren ohne angeschlossenen Schutzkontakt ist unzulässig. Es erlöschen Garantie und Gewährleistung.

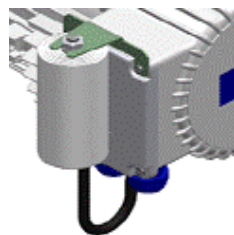


Anschlußklemmen für Thermoschutzkontakte
--

5.4.4 Kondensator

Der Kondensator ist am Klemmenkasten montiert.

- ▶ Kapazität prüfen (siehe Typenschild)
- ▶ Anschluß prüfen (korrekte Drehrichtung)



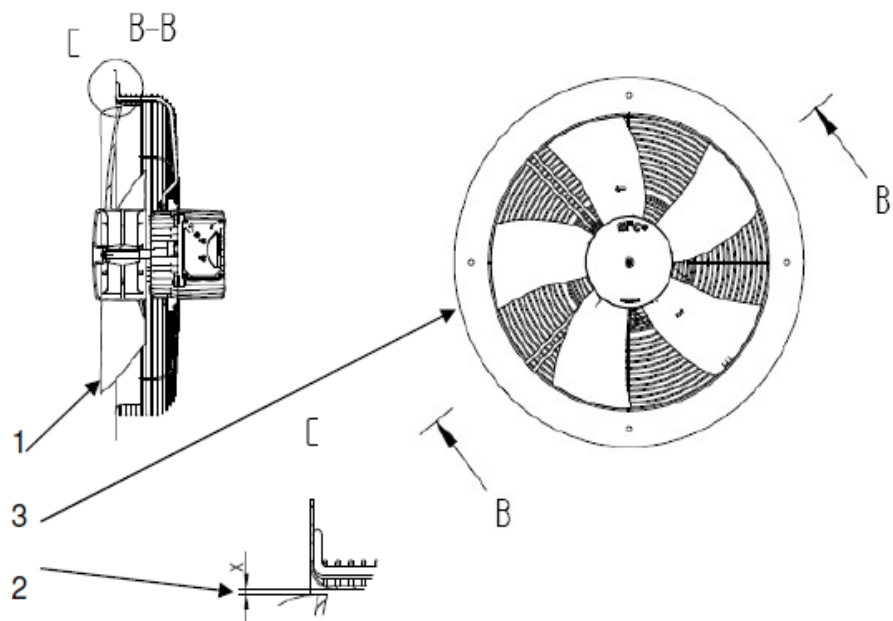
5.5 Probelauf

Ein Probelauf darf erst vorgenommen werden, wenn alle Prüfungen und Kontrollen durchgeführt wurden und Gefährdungen ausgeschlossen sind.

5.5.1 Vorbereitung

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

- Der Ventilator befindet sich in technisch und sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
 - Die Typendaten stimmen mit den Anschlußdaten der Anlage überein
 - Keine Fremdkörper im Bereich des Ventilators und im Luftweg
 - Keine Fremdkörper im Ansaugbereich
 - Die Qualifikation des Bedienpersonals entspricht den Anforderungen wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben (siehe "2.5 Personal" auf Seite 6)
- Radialen Abstand zwischen Düse und Flügelspitzen prüfen:
- Mindestabstand 3 mm = Mass X
 - Abstand gleichmäßig



1	Flügelspitze
2	Abstand Düse - Flügelspitzen (Mass X)
3	Düse

- Ungehinderten Lauf des Rotors prüfen

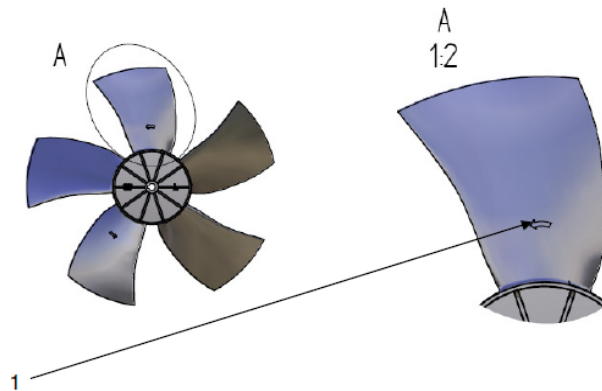
5.5.2 Sicherheitseinrichtungen überprüfen

Bevor Sie den Ventilator in Betrieb nehmen, überprüfen Sie, ob alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden, unbeschädigt und funktionstüchtig sind.

- ▶ Ordnungsgemäße mechanische und elektrische Installation prüfen:
 - Schutzgitter montiert
 - Schutzleiter angeschlossen
 - Thermoschutzkontakt angeschlossen

5.5.3 Inbetriebnahme zur Probe

- ▶ Drehrichtung des Ventilators prüfen (siehe Drehrichtungspfeile am Rotor)



1	Drehrichtungspfeile
---	---------------------

- ▶ Auf ruhigen Lauf ohne Geräusche oder Schwingungen prüfen
- i** Der normale Betrieb ist in Kapitel 6 beschrieben.

5.6 Demontage und Wiederaufbau

Der Ventilator darf nur von hierfür qualifiziertem Fachpersonal demontiert und wiederaufgebaut werden. Wenden Sie sich gegebenenfalls an unseren Kundendienst (siehe "7.1 Kundendienst" auf Seite 20).

5.7 Ventilator entsorgen

Soll der Ventilator endgültig demontiert und entsorgt werden, ist wie folgt zu verfahren:

- ▶ Ventilator von den Versorgungsanschlüssen trennen
- ▶ Ventilator in seine Bestandteile zerlegen
- ▶ Die entstehenden Teile trennen nach
 - wiederverwendbaren Bauteilen
 - zu entsorgenden Materialgruppen (Metall, Kunststoff, Elektroteile, usw.)

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

6 Betrieb

In diesem Kapitel wird der Einsatz in einer Anlage beschrieben.

Erstinbetriebnahme siehe Kapitel "Einbau, Anschluß, Demontage" auf Seite 12.

6.1 Sicherheit

Der Ventilator darf nur in technisch und sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand und unter Beachtung der Betriebsanleitung bedient werden.



WARNUNG

Heiße Oberflächen können Verbrennungen verursachen!

► Motorgehäuse nicht berühren

6.2 Vorbereitung

Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

- Der Ventilator befindet sich in technisch und sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- Die Typendaten stimmen mit den Anschlußdaten der Anlage überein
- Keine Fremdkörper im Bereich des Ventilators und im Luftweg
- Keine Fremdkörper im Ansaugbereich
- Die Qualifikation des Bedienpersonals entspricht den Anforderungen wie in dieser Betriebsanleitung beschrieben (siehe "2.5 Personal" auf Seite 6)

6.2.1 Sicherheitseinrichtungen überprüfen

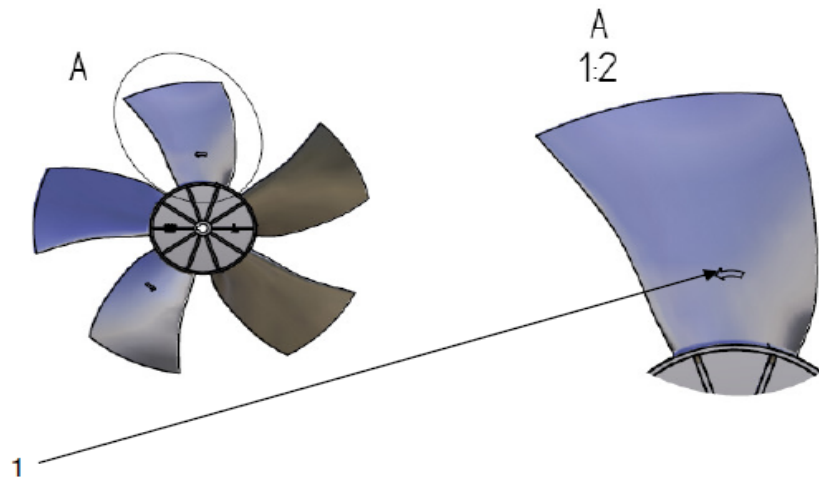
Bevor Sie den Ventilator in Betrieb nehmen, überprüfen Sie, ob alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden, unbeschädigt und funktionstüchtig sind.

► Ordnungsgemäße mechanische und elektrische Installation prüfen:

- Schutzgitter montiert
- Schutzleiter angeschlossen
- Thermoschutzkontakt angeschlossen

6.2.2 Inbetriebnahme

- ▶ Drehrichtung des Ventilators prüfen (siehe Drehrichtungspfeile am Rotor)



1	Drehrichtungspfeile		
---	---------------------	--	--

- ▶ Auf ruhigen Lauf ohne Geräusche oder Schwingungen prüfen

7 Instandhaltung

Der Ventilator ist für die Dauer seiner vorgesehenen Verwendung wartungsfrei.

Um die Funktionstüchtigkeit des Ventilators und seiner Bestandteile langfristig zu sichern, sind jedoch regelmäßige Funktionskontrollen und Reinigungsarbeiten erforderlich.

7.1 Kundendienst

Für Ersatzteilbestellungen und zur Anforderung von technischem Service wenden Sie sich bitte an unsere Kundendienstabteilung:

SFC Ventilatoren GmbH & Co. KG Klausnerring 3 85551 Kirchheim-Heimstetten DEUTSCHLAND	Telefon: +49 (0)89/4520540-98 Telefax: +49 (0)89/4520540-99 e-mail: info@sfc.ag www.sfc.ag
---	---

7.2 Sicherheit

Alle Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von hierfür qualifiziertem und autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Zu diesen Tätigkeiten darf nur entsprechend geeignetes und zugelassenes Werkzeug verwendet werden.



GEFAHR

Unter elektrischer Spannung stehende Maschinenteile und Leitungen verursachen lebensgefährliche Verletzungen durch Stromschlag!

- ▶ Spannungsfreiheit prüfen
- ▶ Vor Überprüfungs- und Wartungsarbeiten freischalten
- ▶ Gegen Wiedereinschalten sichern



WARNUNG

Heiße Oberflächen können Verbrennungen verursachen!

- ▶ Motorgehäuse nicht berühren
- ▶ Vor Überprüfungs- und Instandhaltungsarbeiten abkühlen lassen



ACHTUNG

Nicht zugelassene Ersatzteile und Betriebs- und Gebrauchsmittel können Schäden an der Maschine verursachen

- ▶ Nur von SFC zugelassene Ersatzteile und Betriebs- und Gebrauchsmittel verwenden

i Betriebs- und Gebrauchsmittel, z. B. Schmierstoffe und Reinigungsflüssigkeiten, sind in geeigneten Behältern aufzufangen und gemäß den örtlichen Vorschriften zu entsorgen.

7.3 Funktionskontrollen und Reinigung

Überprüfen Sie die Bauteile des Ventilators regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit. Legen Sie besonderes Augenmerk auf die elektrische Ausrüstung:

- ▶ Lose Verbindungen und beschädigte Kabel sind sofort zu beseitigen und durch unbeschädigte zu ersetzen
- ▶ Schützen Sie die elektrischen Leitungen vor übermäßiger Hitze und vor scharfen Kanten

Treten Störungen auf, die die Sicherheit beeinträchtigen können, ist der Betrieb des Ventilators sofort einzustellen. Die Störungen sind umgehend zu beseitigen. Setzen Sie sich diesbezüglich mit unserer Kundendienstabteilung in Verbindung.

Die nachfolgende Tabelle soll Ihnen bei der Durchführung der Funktionskontrollen behilflich sein.



ACHTUNG

Hochdruckwasserstrahl kann den Ventilator beschädigen!

- ▶ Ventilator kann mit Wasser gereinigt werden

Intervall	Bauteil	Funktionskontrolle	Maßnahme
regelmäßig	Elektrische Ausrüstung	Kabel auf lose Verbindung prüfen	Verbindung wieder herstellen
		Kabel auf Beschädigung prüfen	Beschädigte Kabel austauschen
	Rotor	Rotor auf unrunden oder unruhigen Lauf prüfen	Rotorblätter auf Verschmutzung prüfen, ggf. mit Tuch oder Bürste reinigen Abstand Düse - Flügelspitze auf gleichmäßigen radialen Abstand prüfen, ggf. neu einrichten (siehe "5.5 Probelauf" auf Seite 16)
		Rotorblätter auf Schmutz und Ablagerungen prüfen	Rotorblätter mit Tuch oder Bürste reinigen
	Motor	Motor auf Schmutz und Ablagerungen prüfen	Motorgehäuse mit Tuch oder Bürste reinigen
		Geräusche	Lager kontrollieren, ggf. erneuern

8 Fehlersuche und -behebung

Sollten beim Betrieb des Ventilators Störungen auftreten, so überprüfen sie zunächst, ob die Anleitungen und Hinweise dieser Betriebsanleitung beachtet wurden.

Treten Störungen auf, die die Sicherheit beeinträchtigen können, ist der Betrieb des Ventilators sofort einzustellen. Die Störungen sind umgehend zu beseitigen.

Die nachfolgende Tabelle soll Ihnen helfen, Fehlerursachen zu finden und zu beseitigen.



WARNUNG

Heiße Oberflächen können Verbrennungen verursachen!

- ▶ Motorgehäuse nicht berühren
- ▶ Vor Überprüfungs- und Instandhaltungsarbeiten abkühlen lassen

Fehler / Störung	mögliche Ursache	Maßnahme
Ventilator-Motor läuft nicht	keine Spannung an den Motorklemmen	Stromzufuhr prüfen, ggf. wiederherstellen
Ventilator läuft unruhig	Unwucht durch Verschmutzung oder Vereisung des Rotors	Verschmutzung entfernen mit Tuch oder Bürste; Abtauzyklus überprüfen
Motorschutz bzw. Thermokontakt schaltet	Sicherung defekt	Sicherung prüfen, ggf. ersetzen
	Rotor blockiert	Blockade beheben
	Lagerschaden	Rücksprache mit SFC-Kundendienst
	Motor läuft über Nennstrom	Rücksprache mit SFC-Kundendienst
Schleifgeräusche	Rotor schleift	Ventilator abschalten, Rücksprache mit SFC-Kundendienst
Starke Vibrationen	Unwucht	Ventilator abschalten, Rücksprache mit SFC-Kundendienst
Lagergeräusche	Lagerschaden	Ventilator beobachten, Rücksprache mit SFC-Kundendienst
Gewünschte Luftmenge wird nicht erreicht	Motordrehrichtung falsch	Motordrehrichtung ändern gemäß Schaltplan (siehe "5.4.1 Schaltplan" auf Seite 13)

9 Anhang

CE-Einbauerklärung

Einbauerklärung

gemäß der EG – Richtlinie Maschinen 2006/42/EG, Anhang II B

Der Hersteller SFC Ventilatoren GmbH & Co. KG
Klausnerring 3, 85551 Kirchheim
erklärt, dass folgende Produkte, es handelt sich hierbei um unvollständige Maschinen,
Axialventilator Typ SF01 ab Seriennummer 0912*** (Fertigungsdatum ab 12.2009),
Typ SF02 und SF06 ab Seriennummer 2009-*** (Fertigungsdatum ab 12.2009)
folgende Anforderungen erfüllen bzw. folgende Unterlagen erstellt wurden.

Folgende grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang I der o.a. Richtlinie sind angewandt und eingehalten:
allgemeine Grundsätze 1, ferner 1.1.2, 1.1.5, 1.4.1, 1.5.1..

Die unvollständige Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der Richtlinien Elektrische Betriebsmittel (2006/95/EG) und Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG).

Die oben angeführten Produkte werden gemäß folgenden Normen, soweit diese anwendbar sind, geliefert:

DIN EN 60204 – 1: 2006	Sicherheit von Maschinen, Elektrische Ausrüstung von Maschinen, Allgemeine Anforderungen
DIN EN ISO 12100: 2003	Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe allgemeine Gestaltungsleitsätze
DIN EN ISO 13857: 2008	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmassen

Hinweis: Die Einhaltung der DIN EN ISO 13857: 2008 bezieht sich nur dann auf den montierten Berührungsschutz, sofern dieser zum Lieferumfang gehört. Für die vollständige Erfüllung der DIN EN ISO 13857: 2008 ist der Anlagenbauer verantwortlich.

Einbau- und Betriebsanleitungen wurden erstellt und liegen sowohl in der Originalfassung als auch in der Landessprache des Verwenders vor.

Die speziellen technischen Unterlagen nach Anhang VII B wurden erstellt. Der Hersteller verpflichtet sich die speziellen Unterlagen zur unvollständigen Maschine einzelstaatlichen Stellen auf Verlangen elektronisch zu übermitteln. Die vorgenannten speziellen technischen Unterlagen können angefordert werden bei Dr. Martin Renner, SFC Ventilatoren GmbH & Co KG, Klausnerring 3, 85551 Kirchheim.

Die Produkte sind für den Einbau in eine Maschine vorgesehen. Der Einbau muss entsprechend der verfügbaren Einbauerklärung, den Betriebsvorschriften sowie dem nationalem Regelwerk erfolgen. Die Einhaltung der Richtlinie ist nur gegeben, wenn die Produkte gemäß Betriebsanleitung montiert und angeschlossen sind.

Die Inbetriebnahme der Ventilatoren ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass - soweit zutreffend - die Maschine, in die diese Ventilatoren eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006 / 42 / EG entspricht.

Kirchheim, 11.01.2010



Dr.-Ing. Martin Renner
Managing Director