

Axial-Ventilatoren

Bauformen

Axial Flow Fans

Design

Die Bauform eines Axial-Ventilators wird durch die Schachtlänge, den Rad-Durchmesser, die Schachtform, Gehäusewandstärke, Motor-/Klemmkasten-Ausführung und dem Zubehör bestimmt. Alle unsere Axial-Ventilatoren können standardmäßig mit 1,5 bis 10 mm Wandstärke und von 250 bis 3150 mm Durchmesser gebaut werden.

Der Einsatzort bestimmt die typischen Wandstärken. Zum Beispiel 2 bis 4 mm bei normalen Industrieanlagen, 3 bis 6 mm bei Unterdeckaufstellung auf Seeschiffen und 8 bis 10 mm für Oberdeckaufstellung bei Seeschiffen oder Industrieanlagen mit besonders harten Betriebsbedingungen.

An Hand der Anforderungen der Anlage wird die genaue Bauform bestimmt. Im folgenden einige Hinweise.

Normalausführung (Langschacht)

Für viele Lüftungsanlagen (Industrieanlagen oder Schiffbau) werden die Bauformen **A** und **G** (**GT** bei Impulsventilatoren) eingesetzt. Beide haben Langschächte, die den Motor voll umschließen, mit einem äußeren Klemmkasten. Die Bauform **A** hat zusätzlich eine Bedienungsklappe, um kleinere Wartungsarbeiten vornehmen zu können.

Ein Sondertyp der Bauform **G** (**GT** bei Impulsventilatoren) ist die Bauform **GD** (**GDT**), die eine Düse anstatt Flansches am Ansaugende hat.

The design of an axial flow fan is described by the casing length, the impeller diameter, casing shape, casing thickness, motor/terminal box design and the accessories. All our axial flow fans can be supplied as a standard with 1,5 to 10 mm casing gage and a diameter from 250 mm to 3150 mm.

The application and the location of the fan determine the gage. For example 2 to 4 mm is used in normal industrial installations, 3 to 6 mm below deck on ships and 8 to 10 mm above deck or in heavy duty industrial applications.

The specifications of the installation determine the design. The following gives some guidelines.

Normal design (long casing)

For many applications (industrial or ship building) the designs **A** and **G** (**GT** for jet fans) are used. The designs have a long casing that fully encloses the motor, with an external terminal box. The design **A** has furthermore a service access to allow minor servicing.

A special version of design **G** (**GT** for jet fans) is the design **GD** (**GDT**), which has an inlet bellmouth instead of a flange at the inlet end.

Axial Ventilator Bauform A / Axial fan design A



Axial Ventilator Bauform GD/Axial fan design GD



Axial Ventilator Bauform D / Axial fan design D



Normalausführung (Kurzschacht)

Für viele Lüftungsanlagen, wo ein kleiner Ventilator in den Luftkanal eingebaut werden soll, verwendet man oft die Bauformen **D** und **W** (bzw. **DD** und **WD** mit Düse statt Flansch-Abschluß). Sie haben einen kleinen Schacht, wo der Motor in den Lüftungsschacht hineinragt.

Vorsicht:

Anströmung über den Motor, Bauform W und WD, führt zu schlechter Laufradan- und abströmung. Dieses führt zu schwer vorhersagbaren Schallpegelerhöhungen sowie Leistungs- und Wirkungsgradverminderungen.

Normal design (short casing)

For many ventilation applications a small fan is mounted in a duct system. The designs **D** and **W** (**DD** and **WD** with inlet cone for free inlet) are used for that. They have a short fan casing with the motor partly outside the casing.

Attention:

If the motor is mounted in the inlet, Design W and WD, the upstream and downstream impeller flow is disturbed. This leads to increased noise, reduced aerodynamic power and efficiency, which can not be predicted accurately.

Axial Ventilator Bauform B / Axial fan design B



Wartungsleichte Ausführung

In einigen Anlagen ist es häufig wesentlich, an den Motor bzw. an das Laufrad gelangen zu können, ohne die Anlage demontieren zu müssen. Für solche Zwecke empfiehlt sich die Bauform **B**. Mit Hilfe einer Tür im Schacht können alle anfallenden Arbeiten einfach durchgeführt werden. Oft ist der Motor/das Laufrad an der Tür befestigt, so daß das gesamte Gebilde ausschwenkbar ist.

Ease of Service Access

In some installations it is important to be able to have access to the impeller or the motor without disassembling the whole system. For this kind of applications we recommend our design **B**. By having the impeller /motor mounted on a swing out access door, all kinds of service and maintenance work can easily be done.

Axial Ventilator Bf. GDR / Axial Fan design GDR



Reversible Ventilatoren

Im Prinzip sind alle Ventilatoren reversibel, bei stark verminderten Leistungsdaten.

Ventilatoren mit einem **R** in der Typenbezeichnung (z. B. **GDR**) erreichen zu annähernd 100 % die gleiche Leistung in beiden Richtungen durch u. A. Verwendung von reversiblen Laufrädern.

Reversible Fans

In principle all fans can be reversed, but with much reduced performance data.

Fans with an **R** in the type (f. i. **GDR**) have to nearly 100 % the same performance data in both directions by using reversible impellers and other special features.

Axial Ventilator Bf. S/Axial Fan design S



Außenliegender Motor

Für Anlagen, wo der Motor nicht in dem Luftstrom plaziert sein soll, bieten wir die Bauformen **S** und **T** an; sie werden z. B. bei Anwendungen mit hohen Temperaturen oder bei Materialtransport eingesetzt. Das Laufrad wird über einen Keilriemenantrieb angetrieben, wobei der Motor entweder auf dem Schacht aufgebaut ist (**S**) oder auf einem Fundament (**T**). Die Bauform **F** mit einem Kupplungsantrieb wird nur selten verwendet.

External Motor

For installations where the motor can not be in the airflow, we offer the designs **S** or **T**. They are for example used for applications with high temperatures or for material transport fans. Both designs use a V-belt drive. In design **S** the motor is mounted on the fan casing itself, while in design **T** the motor is on a separate base frame. The design **F** with a coupling drive is only seldom used.