

ASSMANN WSW components, Hersteller und Systemanbieter für Kühlkörper, Steckverbinder und Kabelkonfektion bietet ein breites Spektrum an unterschiedlichen Lüftern an. Lüfter sind wesentliche Komponenten für die Optimierung der Wärmeabführung über den Kühlkörper bei Anwendungen in geschlossenen Räumen. Die richtige Kombination von Lüfter und Kühlkörper unter Einbeziehung der Umgebungsverhältnisse in der Applikation ist u.a. ausschlaggebend für die Langlebigkeit des Endproduktes.

Bei den Lüftern unterscheidet man verschiedene Bauformen. Die gebräuchlichste ist dabei die der Axialventilatoren. Hierbei verläuft die Drehachse des Rotors parallel (axial) zum Luftstrom. Es stehen unterschiedliche Rahmengrößen von der miniaturisierten Größe 15 x 15mm bis hin zu 92 x 92mm zur Auswahl. Für größere Industrieanwendungen stehen ebenfalls Bauformen bis zur Baugröße 172 x 150mm zur Verfügung. Anschlussarten sind wählbar, angefangen vom direkten Kontaktieren über einen Terminal oder über ein Kabel mit Stecker, je nach Kundenanforderung.

ASSMANN WSW components, manufacturer and system supplier of heatsinks, connectors and cable assemblies offers a wide range of different fans. Fans are essential components to reach an optimisation of the heat transfer through an heatsinks in closed areas. The correct combination of fan and heatsink an connection with the application related circumstances is one of the most important reasons for the life span of the end product.

Fans are available in wide range of different designs. The most commonly used styles are axial fans. At axial fan the rotation axis of the fan runs parallel (axially) with the air flow. Different framework sizes are available eg.: the miniaturized size of 15 x 15mm up to 92 x 92mm. For larger industrial applications designs are offered up to the size of 172 x 150mm. These fans are connectable by attached terminal or by cable with connector assembled according to customer requirement.

These fans are needed in nearly every market, whether it is the industrial-, telecom-, computer- and automotive market.



Produktbeschreibung

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Lüfter, Anfrageformular          | 558 |
| Lüfter, Technische Erläuterungen | 559 |
| Notizen                          | 561 |

Product description

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Fans, Customer Request Form  | 558 |
| Fans, Technical Explanations | 559 |
| Notes                        | 561 |



Seite

558  
559  
561

page

558  
559  
561

Finger - und  
U-Kühlkörper

Aufsteck-  
kühlkörper

Kühlkörper  
mit Lötstiften

Kühlkörper  
Standardlänge

CPU  
Kühlkörper

Profile

Halteklammern

Montage-  
zubehör

Abstandhalter

Lüfter

Technische  
Erläuterungen

Finger - and  
U-shaped  
heatsinks

Attachables

Extruded  
with solderpin

Extruded  
standard length

CPU  
heatsinks

Profiles

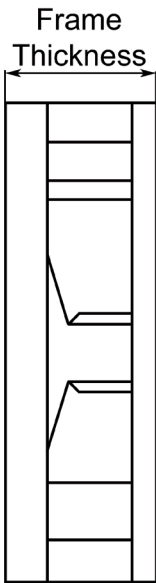
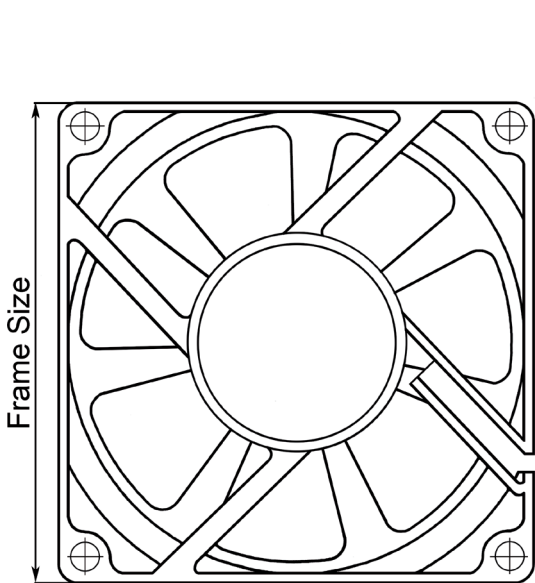
Retaining  
springs

Mounting  
accessories

Distance  
spacers

Fans

Technical  
explanation



Bestellcode  
Ordercode

**V** **x** **xx** **xx** **x** **x** **x** **x**  
1. 2. 3. 4. 5. 6. 7.

Bitte „x“ durch die geeignete Option ersetzen  
Please replace „x“ with appropriate option

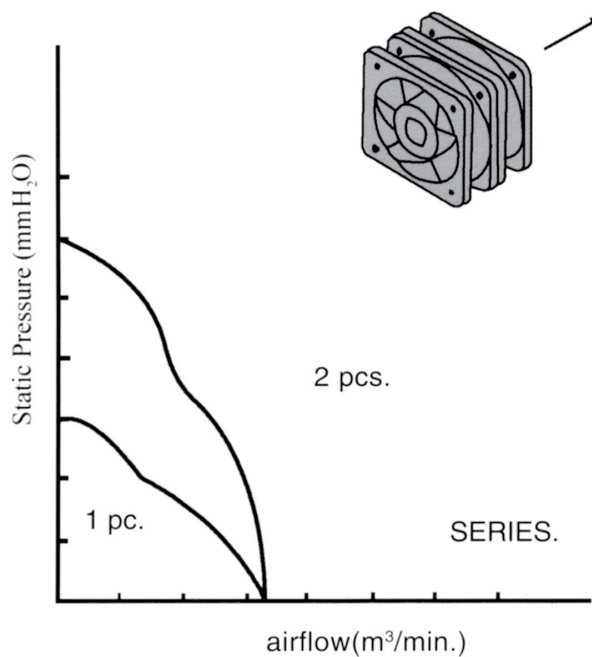
| Stromart /<br>electric current<br>1. Motor |              |
|--------------------------------------------|--------------|
| A                                          | AC           |
| D                                          | DC           |
| 2. Rahmengröße<br>Frame Size               |              |
| 01                                         | 15 x 15 mm   |
| 02                                         | 25 x 25 mm   |
| 03                                         | 30 x 30 mm   |
| 04                                         | 40 x 40 mm   |
| 05                                         | 52 x 52 mm   |
| 06                                         | 60 x 60 mm   |
| 08                                         | 80 x 80 mm   |
| 09                                         | 92 x 92 mm   |
| 12                                         | 120 x 120 mm |
| 17                                         | 172 x 150 mm |
| 20                                         | 20 x 20 mm   |
| 45                                         | 45 x 45 mm   |
| R20                                        | dia 200 mm   |
| 3. Spannung<br>Voltage                     |              |
| 05                                         | 5V DC        |
| 12                                         | 12V DC       |
| 24                                         | 24V DC       |
| 48                                         | 48V DC       |
| 11                                         | 115V AC      |
| 23                                         | 230V AC      |

| 4. Drehzahl<br>Speed               |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| L                                  | Niedrig Low               |
| M                                  | Mittel Medium             |
| H                                  | Hoch High                 |
| 5. Lagerung<br>Bearing Type        |                           |
| B                                  | Kugellager Ball bearing   |
| S                                  | Gleitlager Sleeve bearing |
| H                                  | Hyprolager Hypro bearing  |
| 6. Gehäusetiefe<br>Frame thickness |                           |
| A                                  | 25 mm                     |
| B                                  | 32 mm                     |
| C                                  | 20 mm                     |
| D                                  | 15 mm                     |
| E                                  | 13 mm                     |
| F                                  | 38 mm                     |
| G                                  | 10 mm                     |
| H                                  | 51 mm                     |
| I                                  | 6 mm                      |
| K                                  | 70 mm                     |
| L                                  | 8 mm                      |
| M                                  | 28 mm                     |
| 7. Anschlussart<br>Plug option     |                           |
| W                                  | Lizte / Wire              |
| T                                  | Steckanschluss / Terminal |

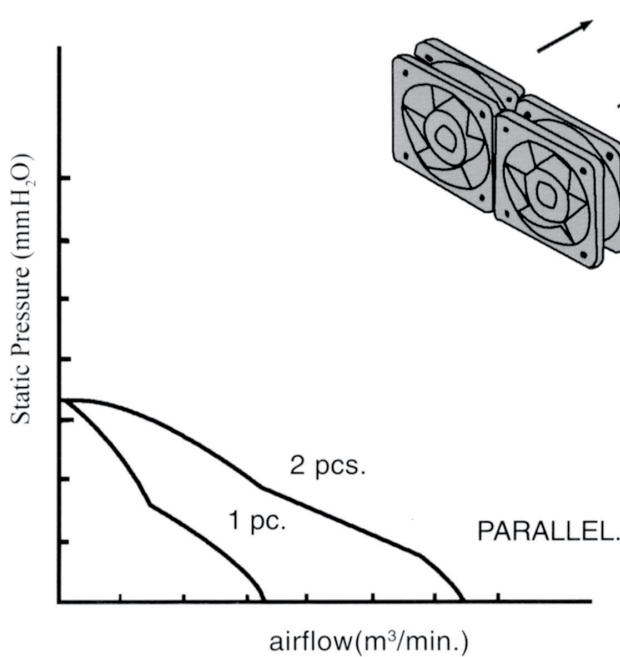
Lebensdauer Life cycle:

Gleitlager Sleeve Bearing : 50.000 Stunden Hours < 25°C, 65% RH

Kugellager Ball Bearing : 65.000 Stunden Hours < 25°C, 65% RH



Die Anordnung mehrerer Lüfter in Serie erhöht den statischen Druck.  
The perfomance of fans in series will increase the static pressure.



Die Anordnung mehrerer Lüfter parallel ergibt eine Erhöhung des Luftdurchflusses.  
The perfomance of Fans in parallel will increase the airflow volume.

Umzurechnen:  
to convent:

|          |         |          |                                |         |
|----------|---------|----------|--------------------------------|---------|
| CFM      | in into | m³ / sec | multiplizieren mit multiple by | 0.00047 |
| CFM      | in into | m³ / h   | multiplizieren mit multiple by | 1.69800 |
| CFM      | in into | l / sec  | multiplizieren mit multiple by | 0.47117 |
| m³ / sec | in into | CFM      | multiplizieren mit multiple by | 0.00016 |
| m³ / h   | in into | CFM      | multiplizieren mit multiple by | 0.58900 |
| l / sec  | in into | CFM      | multiplizieren mit multiple by | 2.12000 |

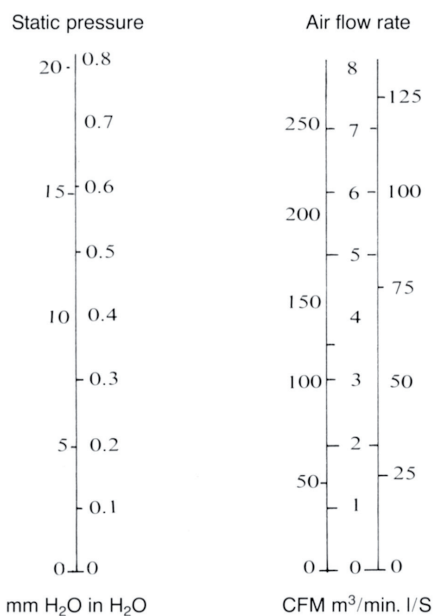
### Messung der Luftleistung

Die Messung des Luftstroms und Luftdrucks wurde nach der Doppelkammermethode, basierend auf dem AMCA<sup>1)</sup>-Standard durchgeführt. Durch Messung der Druckdifferenz über und unter der Düse (Pn) und der Druckdifferenz in der Kammer (Ps) werden der Luftstrom und der Luftdruck ermittelt, die von den Lüftern erzeugt werden.

### Air measurement

Determination of the air performance curves is obtained by using the double chamber method based on AMCA<sup>1)</sup> standard. The difference between the pressures before and after the nozzle (differential pressure PN) is measured so as to obtain the air flow at the nozzle and the different pressure between those in the two chambers (static pressure Ps). The air flow is calculated from the differential pressure by using equation (A). The auxiliary blower enables to cancel out the aerodynamic resistance.

### Konvertierung / Conversion chart



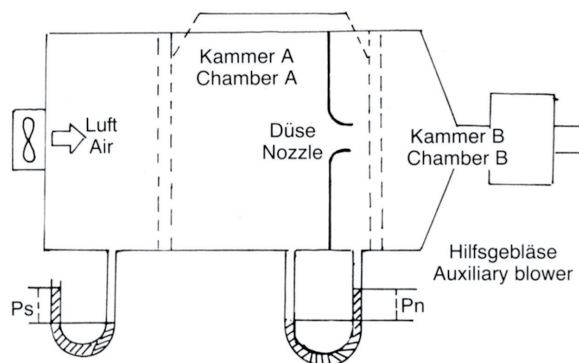
Druck / Pressure 1 mm H<sub>2</sub>O = 0.04 in/H<sub>2</sub>O

Durchfluß / Flow 1 l s = 2.12 ft<sup>3</sup>/min (CFM) = 3.6 m<sup>3</sup> h = 0.06 m<sup>3</sup>/min

Geschwindigkeit / Velocity 1 m/s = 3.28 ft/s

<sup>1)</sup> Air Movement and Control Association

### Lüftertest / Test fan



Ps = Pitot-Rohr zur Messung des Luftstroms  
Pitot-venturi for air delivery measurement

Pn = Pitot-Rohr zur Messung des statischen Drucks  
Pitot-venturi for static pressure measurement

## Technische Erläuterungen