

Standard P3 und P16 Kühlkörper

P3.....	1
Lüfter SKF 3-230-01	2
P16.....	3
Lüfter SKF 16 B-230-01.....	3
SEMISEL Simulationstool	4

P3

Für isolierte Leistungsmodule: **SEMIPACK (1 bis 4)**, **SEMITRANS 2** (auch einige **SEMIPONT**) Reihe.
Integrierte Schienen ermöglichen einen einfachen Aufbau (80mm Distanz zwischen Schienen).

Passender Lüfter: [SKF 3-230-01](#)

In mehreren Längen verfügbar (standard 120mm → P3/120; 180mm → P3/180; 300mm → P3/300).

SEMIPACK1 -> Breite=20mm;
SEMIPACK2 -> Breite =34mm;
SEMIPACK3 -> Breite =50mm;
SEMIPACK4 -> Breite =50mm;
SEMITRANS2 -> Breite =34mm;

P3/120 (Gewicht=2,1kg)

Beispiele:

1 SEMIPACK1 (100W) → $R_{th}(h-a)=0,55K/W$ (ohne Lüfter); $R_{th}(h-a)=0,167K/W$ (mit Lüfter)
3 SEMIPACK1 (150W) → $R_{th}(h-a)=0,43K/W$ (ohne Lüfter); $R_{th}(h-a)=0,147K/W$ (mit Lüfter);

P3/180 (Gewicht =3,1kg)

Beispiele:

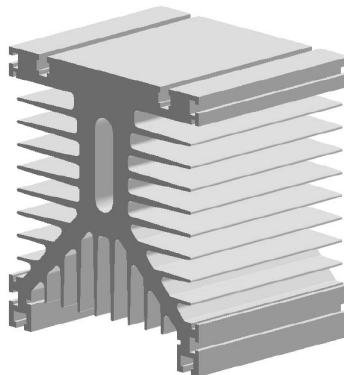
2 SEMIPACK1 (150W) → $R_{th}(h-a)=0,39K/W$ (ohne Lüfter); $R_{th}(h-a)=0,132K/W$ (mit Lüfter)
3 SEMIPACK1 (180W) → $R_{th}(h-a)=0,36K/W$ (ohne Lüfter); $R_{th}(h-a)=0,12K/W$ (mit Lüfter)
6 SEMIPACK1 (200W) → $R_{th}(h-a)=0,33K/W$ (ohne Lüfter); $R_{th}(h-a)=0,108K/W$ (mit Lüfter)
1 SEMIPACK2/SEMITRANS2 → $R_{th}(h-a)=0,144K/W$ (mit Lüfter)
3 SEMIPACK2/SEMITRANS2 → $R_{th}(h-a)=0,118K/W$ (mit Lüfter)

P3/300 (Gewicht =5,3kg)

Beispiele:

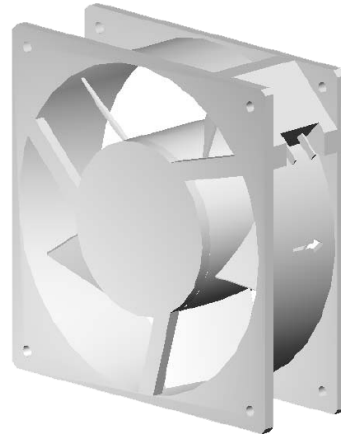
3 SEMIPACK2/SEMITRANS2 → $R_{th}(h-a)=0,0847K/W$ (mit Lüfter)

Für detailliertere Informationen (auch für andere Modulkombinationen mit/ohne Lüfter) sehen Sie die Diagramme Fig.3a, Fig.3b, Fig.6 und Fig.7 im P3 Datenblatt.



Lüfter SKF 3-230-01

SEMIKRON Artikelnummer 30031061
Kann in beiden Richtungen verwendet werden (Absaugung oder Blasen)
f = 50/60Hz
Spannung = 230V
Max. Volumen = 159/190 m³/h
P = 15/14W
Max. Tamb = 70°C
Gewicht = 0,55kg
Lärmpegel = 37/41dB
Abmessungen: Größe=119mm; Breite=119mm; Tiefe=38;



P16

Für alle isolierte Leistungsmodule: **SEMIPACK, SEMITRANS, SEMIPONT, SKiM, SEMiX, SKiIP**

Sehr gutes Effizienz/Volumen Verhältnis

Passender Lüfter: [SKF 16-B-230-01](#)

In mehreren Längen verfügbar (standard 200mm → P16/200; 300mm → P16/300)

P16/200 (Gewicht =4,7kg)

Beispiele:

3 SEMIPACK1 → $R_{th}(h-a)=0,046K/W$ (mit Lüfter)

6 SEMIPACK1 → $R_{th}(h-a)=0,039K/W$ (mit Lüfter)

3 SEMIPACK2/SEMITRANS2 → $R_{th}(h-a)=0,038K/W$ (mit Lüfter)

2 SEMIPACK3/SEMIPACK4 → $R_{th}(h-a)=0,04K/W$ (mit Lüfter)

3 SEMIPACK3/SEMIPACK4 → $R_{th}(h-a)=0,033K/W$ (mit Lüfter)

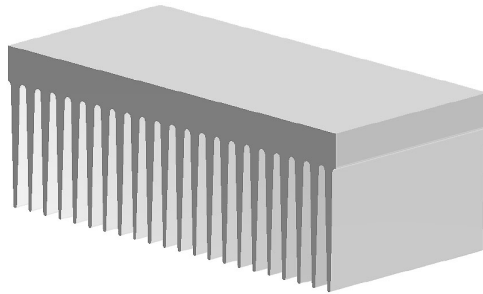
P16/300 (Gewicht =7kg)

Beispiele:

6 SEMIPACK2/SEMITRANS2 → $R_{th}(h-a)=0,036K/W$ (mit Lüfter)

6 SEMIPACK3/SEMIPACK4 → $R_{th}(h-a)=0,024K/W$ (mit Lüfter)

Für detailliertere Informationen (auch für andere Modulkombinationen mit/ohne Lüfter) sehen Sie die Diagramme Fig.6a, Fig.6b und Fig.6c im P16 Datenblatt.



Lüfter SKF 16 B-230-01

SEMIKRON Artikelnummer 30119362

Niedriger Lärmpegel

Langlebig, wartungsfreie Kugellager

Blasender Lüfter

$f = 50/60Hz$

Spannung = 230V

Max. Volumen = 610/565 m³/h

P = 170/197W

Max. Tamb = 40°C

Gewicht = 3,6kg

Lärmpegel = 58/57dB

Abmessungen: 238 x 216 x 182,5mm



SEMISEL Simulationstool

Obwohl Sie vielleicht anhand der obigen Beispielen in der Lage sind die passende Länge der Kühlkörper P3 bzw. P16 festzustellen, Sie können mittels des SEMISEL Simulationstool mit beliebiger Leistung (Strom und Spannung) und Temperatur Leistungsmodule simulieren, die auf einem Kühlkörper montiert sind.

Link zum SEMISEL:

<http://shop.semikron.com/Service-und-Support/Knowledge-Base/SEMISEL/>

„Schritt für Schritt Design“ auswählen, „Nutzungsbedingungen OK“ klicken und „Ohne Anmeldung“.

Beispiel

Topologie: AC/DC → B6U

The screenshot displays the SEMISEL simulation software interface. On the left, the 'Semisel - Simulation Software' window shows the version 3.1.1.3 and a topology selection menu where 'AC/DC B6U' is chosen. A circuit diagram of a six-diode bridge rectifier is shown with diodes labeled D1 through D6. On the right, the 'AC/DC Converter' configuration screen is visible. It shows input parameters: 'Voltage range' with 'minimum voltage' at 1000 V and 'Recommended voltage' at 1400 V. Under 'Select your package and device', 'SEMIPACK' is selected, and the module 'SKKD81' is chosen. The 'Back' and 'Next' buttons are visible at the bottom of the right panel.

In "Parameter eingeben" passen Sie die Feldwerte so an, dass die neue Werte Ihrer spezifischen Anwendung entsprechen. Für dieses Beispiel sollen Sie nur das Feld „Ausgangsstrom“ auf 80A ändern.

In dem nächsten Schritt wählen Sie einen Gehäusotyp (z.B. SEMIPACK) und Modul (z.B. SKKD81) aus. Für die Kühlung benutzen Sie "Vordefinierter Kühlkörper"; in diesem Beispiel, wenn Sie den Kühlkörper P3/180 ohne Lüfter simulieren, Sie werden sehen dass diese Option gültig ist. Normalerweise ist es möglich eine kürzere Kühlkörper-Variante zu nehmen wenn gleichzeitig einen Lüfter verwendet wird. Auf dieser Weise kann man einen ähnlichen $R_{th}(h-a)$ -Wert mit wenigem Platzbedarf haben.