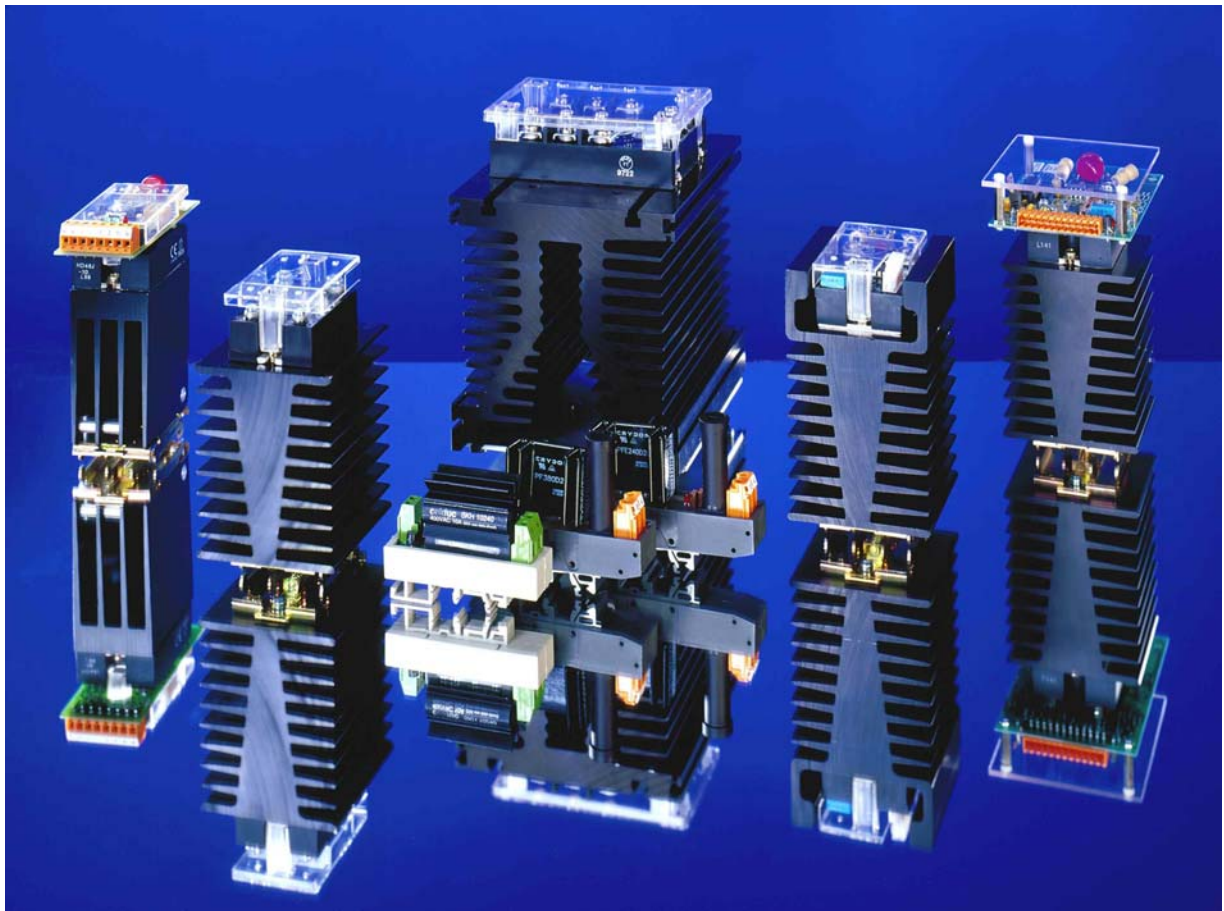


Komplett Sets der POWERCONTACT Familie

1-phasige Komplett Sets Daten und Kennlinien



Copyright

Copyright © Systemtechnik LEBER 2006 All Rights Reserved

Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Unterlage, Verwertung und Mitteilung ihres Inhaltes ist nicht gestattet, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte vorbehalten, insbesondere für den Fall der Patenterteilung oder GM-Eintrag.

**Haftungs-
Ausschluss**

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hardware geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben in dieser Druckschrift werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Für Verbesserungsvorschläge sind wir dankbar. Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Wichtig!

Lesen Sie diese Dokumentation genau durch. Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Dokumentation entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

**Sicherheits-
anweisungen**

Das Modul bzw. die Baugruppe darf nur von Personen hantiert werden, die in der Lage sind, Berührungsgefahren zu erkennen und Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Berührungsgefahr besteht überall dort, wo Spannungen auftreten können, die größer als 60VDC oder 42VAC sind.

Nach der Norm EN 60204-1 (VDE 0113) sind zwingend einige Prüfungen vorgeschrieben, die Sie durchführen und dokumentieren müssen, wenn die elektrischen Ausrüstungen vollständig mit der Maschine verbunden sind. Die Prüfungen müssen nach UVV BGV-A3 (ehemals VBG-4) von einer Elektrofachkraft durchgeführt und dokumentiert werden.

**Bestimmungsgemäße
Verwendung**

Das Modul bzw. die Baugruppe ist ausschließlich für den Einsatz in industriellen Maschinen oder Anlagen gedacht. Der Einsatz dieses Moduls bzw. dieser Baugruppe erfordert zwingend ein Pre-Engineering, in welchem die gesetzlich vorgeschriebenen Bestimmungen der jeweiligen Berufsgenossenschaften oder Verbände für die zu erstellende Maschine oder Anlage erarbeitet werden und damit Grundlage für alle technischen Lösungen werden.

Bei Einsatz der Maschine oder der Anlage im Ausland sind zusätzlich die dort geltenden Vorschriften zu beachten.

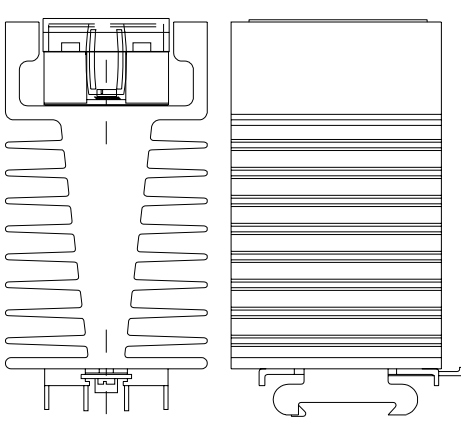

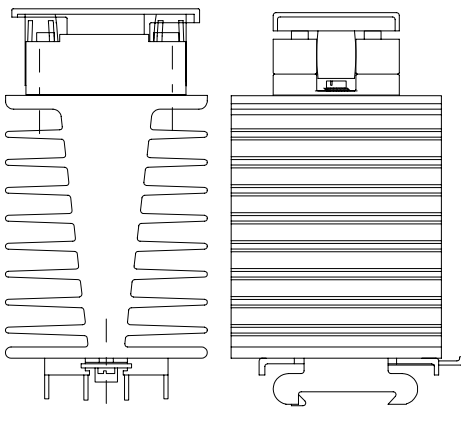

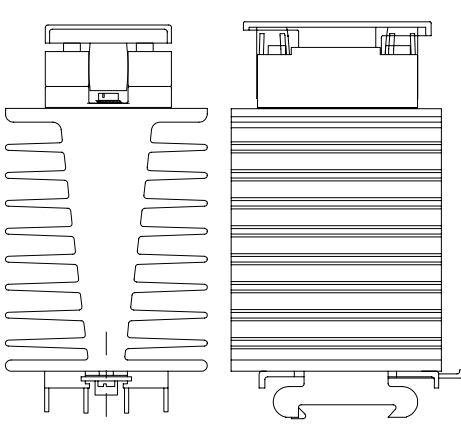

Wenn die Maschine oder die Anlage in die USA oder nach Kanada exportiert werden soll, ist für unsere Module oder Baugruppen vorher eine Erlaubnis einzuholen.

Dieses Modul bzw. diese Baugruppe ist kein Gerät im Sinne des Gerätesicherheitsgesetzes, sondern eine Komponente, welche mit anderen Komponenten zu einer Anlage oder einer Maschine zusammengeschaltet wird. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen für den bestimmungsgemäßen Einsatz der Maschine oder der Anlage. Die Planung, die Montage, die Inbetriebsetzung, die Prüfung, die Wartung und die Demontage der Maschine oder Anlage darf nur durch eine Elektrofachkraft oder entsprechend geschultes Personal durchgeführt werden. Entsprechende Hinweise müssen in die Benutzerinformationen der jeweiligen Maschine oder Anlage aufgenommen und deutlich gekennzeichnet werden.

**Bestimmungswidrige
Verwendung**

Das Modul bzw. die Baugruppe ist nicht für den kommerziellen Markt bzw. für den ‚Endanwender‘ gedacht. Der direkte oder indirekte Export in die USA oder Kanada ist ohne ausdrückliche Genehmigung nicht gestattet.

Komplett Sets

<p>MS1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Halbleiterrelais mit Kühler und Clip für 35mm Hutschiene - Kühlkörper schwarz eloxiert, 0,7K/W - mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz - Maße BxTxH 72x75x124mm - Gewicht 1020g <p>Kennwerte</p> <table> <tr> <td>25A Halbleiterrelais</td> <td>max. 25A</td> </tr> <tr> <td>50A Halbleiterrelais</td> <td>max. 42A</td> </tr> <tr> <td>75A Halbleiterrelais</td> <td>max. 55A</td> </tr> <tr> <td>90A Halbleiterrelais</td> <td>max. 55A</td> </tr> <tr> <td>125A Halbleiterrelais</td> <td>max. 55A</td> </tr> </table> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansteuereinheit AP1xxx - Varistor MOVx, MOVx-5 - CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx 	25A Halbleiterrelais	max. 25A	50A Halbleiterrelais	max. 42A	75A Halbleiterrelais	max. 55A	90A Halbleiterrelais	max. 55A	125A Halbleiterrelais	max. 55A		
25A Halbleiterrelais	max. 25A											
50A Halbleiterrelais	max. 42A											
75A Halbleiterrelais	max. 55A											
90A Halbleiterrelais	max. 55A											
125A Halbleiterrelais	max. 55A											
<p>MS140</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dual-Halbleiterrelais mit Kühler und Clip für 35mm Hutschiene - Kühlkörper schwarz eloxiert, 0,7K/W - mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz - Maße BxTxH 72x75x113mm - Gewicht 1010g <p>Kennwerte</p> <table> <tr> <td>25A Halbleiterrelais</td> <td>max. 25A</td> </tr> <tr> <td>50A Halbleiterrelais</td> <td>max. 42A</td> </tr> <tr> <td>75A Halbleiterrelais</td> <td>max. 55A</td> </tr> <tr> <td>90A Halbleiterrelais</td> <td>max. 55A</td> </tr> <tr> <td>125A Halbleiterrelais</td> <td>max. 55A</td> </tr> </table> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansteuereinheit AP1xxx - Varistor MOVx, MOVx-5 - CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx 	25A Halbleiterrelais	max. 25A	50A Halbleiterrelais	max. 42A	75A Halbleiterrelais	max. 55A	90A Halbleiterrelais	max. 55A	125A Halbleiterrelais	max. 55A		
25A Halbleiterrelais	max. 25A											
50A Halbleiterrelais	max. 42A											
75A Halbleiterrelais	max. 55A											
90A Halbleiterrelais	max. 55A											
125A Halbleiterrelais	max. 55A											
<p>MS140V</p> <ul style="list-style-type: none"> - Halbleiterrelais mit Kühler und Clip für 35mm Hutschiene - Kühlkörper schwarz eloxiert, 0,7K/W - mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz - Maße BxTxH 72x75x113mm - Gewicht 1010g <p>Kennwerte</p> <table> <tr> <td>25A Halbleiterrelais</td> <td>max. 25A</td> </tr> <tr> <td>50A Halbleiterrelais</td> <td>max. 42A</td> </tr> <tr> <td>75A Halbleiterrelais</td> <td>max. 55A</td> </tr> <tr> <td>90A Halbleiterrelais</td> <td>max. 55A</td> </tr> <tr> <td>125A Halbleiterrelais</td> <td>max. 55A</td> </tr> </table> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansteuereinheit AP1xxx - Varistor MOVx, MOVx-5 - CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx 	25A Halbleiterrelais	max. 25A	50A Halbleiterrelais	max. 42A	75A Halbleiterrelais	max. 55A	90A Halbleiterrelais	max. 55A	125A Halbleiterrelais	max. 55A		
25A Halbleiterrelais	max. 25A											
50A Halbleiterrelais	max. 42A											
75A Halbleiterrelais	max. 55A											
90A Halbleiterrelais	max. 55A											
125A Halbleiterrelais	max. 55A											

MS1X

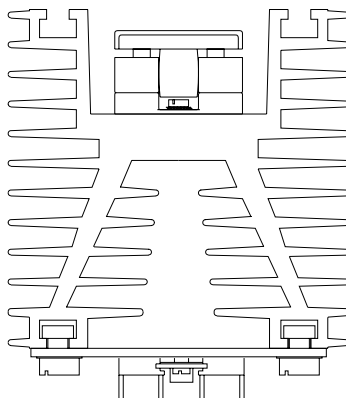
- Halbleiterrelais mit Kühler und Clip für 35mm Hutschiene
- Kühlkörper schwarz eloxiert, 0,5K/W
- mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz
- Maße BxTxH 120x100x135mm
- Gewicht 1580g

Kennwerte

25A Halbleiterrelais	max. 25A
50A Halbleiterrelais	max. 48A
75A Halbleiterrelais	max. 72A
90A Halbleiterrelais	max. 72A
125A Halbleiterrelais	max. 72A

Zubehör

- Ansteuereinheit AP1xxx
- Varistor MOVx, MOVx-5
- Lüftereinheit Fxx
- CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx (nicht mit Lüfter)


HS89

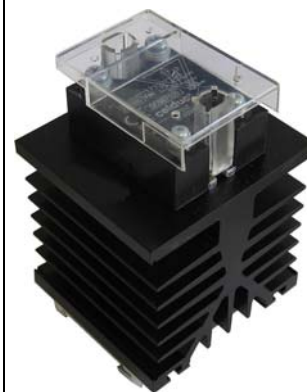
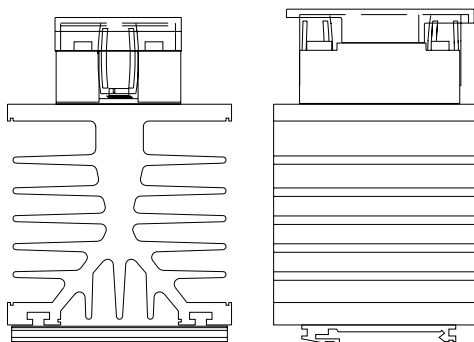
- Halbleiterrelais mit Kühler und Clip für 35mm Hutschiene
- Kühlkörper schwarz eloxiert, 1,0K/W
- mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz
- Maße BxTxH 80x75x120mm
- Gewicht 700g

Kennwerte

25A Halbleiterrelais	max. 25A
50A Halbleiterrelais	max. 33A
75A Halbleiterrelais	max. 44A
90A Halbleiterrelais	max. 44A
125A Halbleiterrelais	max. 44A

Zubehör

- Ansteuereinheit AP1xxx
- Varistor MOVx, MOVx-5
- CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx


MS2

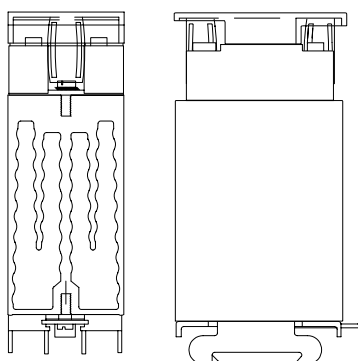
- Halbleiterrelais mit Kühler und Clip für 35mm Hutschiene
- Kühlkörper schwarz eloxiert, 1,5K/W
- mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz
- Maße BxTxH 45x65x112mm
- Gewicht 460g

Kennwerte

25A Halbleiterrelais	max. 22A
50A Halbleiterrelais	max. 28A
75A Halbleiterrelais	max. 28A
90A Halbleiterrelais	max. 28A
125A Halbleiterrelais	max. 28A

Zubehör

- Ansteuereinheit AP1xxx
- Varistor MOVx, MOVx-5
- CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx



HS2

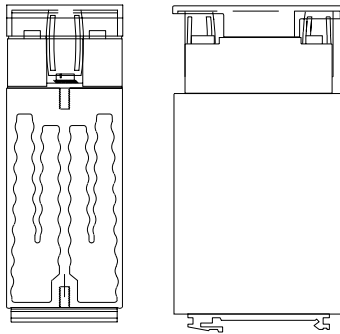
- Halbleiterrelais mit Kühler und Klammer für 35mm Hutschiene
- Kühlkörper schwarz eloxiert, 1,5K/W
- mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz
- Maße BxTxH 45x65x112mm
- Gewicht 460g

Kennwerte

25A Halbleiterrelais	max. 22A
50A Halbleiterrelais	max. 28A
75A Halbleiterrelais	max. 28A
90A Halbleiterrelais	max. 28A
125A Halbleiterrelais	max. 28A

Zubehör

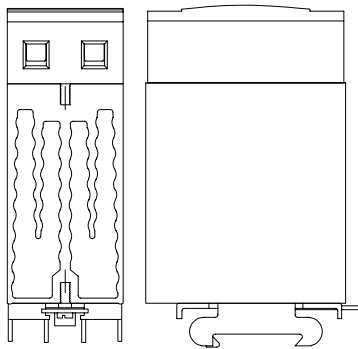
- Ansteuereinheit AP1xxx
- Varistor MOVx, MOVx-5
- CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx


MS2L

- Halbleiterrelais mit Kühler und Clip für 35mm Hutschiene
- Optimal für CRYDOM's CMD Serie
- Kühlkörper schwarz eloxiert, 1,4K/W
- Maße BxTxH 45x77,5x114mm
- Gewicht 510g

Kennwerte

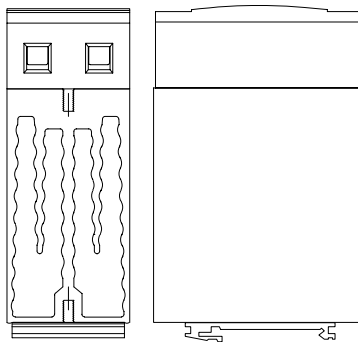
25A Halbleiterrelais	max. 24A
50A Halbleiterrelais	max. 32A
75A Halbleiterrelais	max. 32A
90A Halbleiterrelais	max. 32A
125A Halbleiterrelais	max. 32A


HS2L

- Halbleiterrelais mit Kühler und Klammer für 35mm Hutschiene
- Optimal für CRYDOM's CMD Serie
- Kühlkörper schwarz eloxiert, 1,4K/W
- Maße BxTxH 45x77,5x114mm
- Gewicht 510g

Kennwerte

25A Halbleiterrelais	max. 24A
50A Halbleiterrelais	max. 32A
75A Halbleiterrelais	max. 32A
90A Halbleiterrelais	max. 32A
125A Halbleiterrelais	max. 32A



HRS2

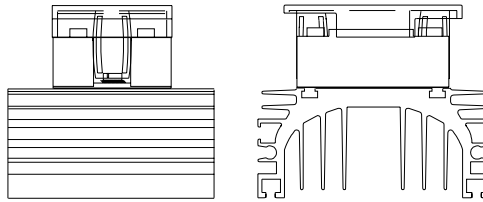
- Halbleiterrelais mit Kühler
- Kühlkörper schwarz eloxiert, 1,6K/W
- mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz
- Maße BxTxH 100x88x80mm
- Gewicht 530g
- M4 Mutter-Kanäle zur Befestigung auf Montageplatte

Kennwerte

25A Halbleiterrelais	max. 20A
50A Halbleiterrelais	max. 26A
75A Halbleiterrelais	max. 26A
90A Halbleiterrelais	max. 26A
125A Halbleiterrelais	max. 26A

Zubehör

- Ansteuereinheit AP1xxx
- Varistor MOVx, MOVx-5
- CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx


MS2C

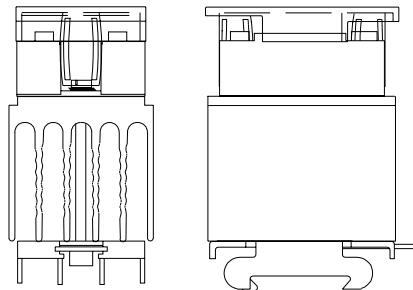
- Halbleiterrelais mit Kühler und Clip für 35mm Hutschiene
- Kühlkörper schwarz eloxiert, 2,1K/W
- mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz
- Maße BxTxH 51x65x85mm
- Gewicht 240g

Kennwerte

25A Halbleiterrelais	max. 16A
50A Halbleiterrelais	max. 18A
75A Halbleiterrelais	max. 18A

Zubehör

- Ansteuereinheit AP1xxx
- Varistor MOVx, MOVx-5
- CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx


MS189

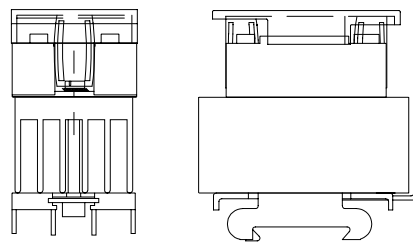
- Kühlkörper für 35mm Hutschiene
- BxTxH 42x75x43mm
- Gewicht 170g
- Kühlkörper schwarz eloxiert, 3,0K/W
- 2 Loch d4,3 zur Aufnahme von 1-ph. Relais mit Schrauben M4 x 45mm

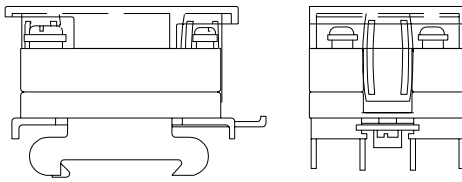

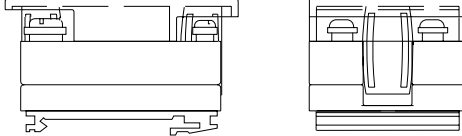

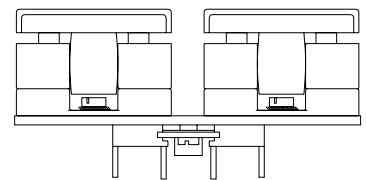

Kennwerte

25A Halbleiterrelais	max. 12A
50A Halbleiterrelais	max. 13A
75A Halbleiterrelais	max. 13A

Zubehör

- Ansteuereinheit AP1xxx
- Varistor MOVx, MOVx-5
- CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx



<p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"> - Halbleiterrelais mit Clip für 35mm Hutschiene - mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz - Maße BxTxH 45x80x44mm - Gewicht 180g <p>Kennwerte</p> <table> <tr> <td>25A Halbleiterrelais</td> <td>max. 5A</td> </tr> <tr> <td>50A Halbleiterrelais</td> <td>max. 5A</td> </tr> <tr> <td>75A Halbleiterrelais</td> <td>max. 5A</td> </tr> </table> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansteuereinheit AP1xxx - Varistor MOVx, MOVx-5 - CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx 	25A Halbleiterrelais	max. 5A	50A Halbleiterrelais	max. 5A	75A Halbleiterrelais	max. 5A		
25A Halbleiterrelais	max. 5A							
50A Halbleiterrelais	max. 5A							
75A Halbleiterrelais	max. 5A							
<p>HS01</p> <ul style="list-style-type: none"> - Halbleiterrelais mit Klammer für 35mm Hutschiene - mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz - Maße BxTxH 45x80x44mm - Gewicht 180g <p>Kennwerte</p> <table> <tr> <td>25A Halbleiterrelais</td> <td>max. 5A</td> </tr> <tr> <td>50A Halbleiterrelais</td> <td>max. 5A</td> </tr> <tr> <td>75A Halbleiterrelais</td> <td>max. 5A</td> </tr> </table> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansteuereinheit AP1xxx - Varistor MOVx, MOVx-5 - CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx 	25A Halbleiterrelais	max. 5A	50A Halbleiterrelais	max. 5A	75A Halbleiterrelais	max. 5A		
25A Halbleiterrelais	max. 5A							
50A Halbleiterrelais	max. 5A							
75A Halbleiterrelais	max. 5A							
<p>MS-SET</p> <ul style="list-style-type: none"> - Halbleiterrelais mit Clip für 35mm Hutschiene - funktionelles Doppelset, z.B. Softstart, ohne Verkabelung - mit Abdeckkappen KS110x als Berührschutz - Maße BxTxH 100x60x45mm - Gewicht 350g <p>Kennwerte</p> <table> <tr> <td>25A Halbleiterrelais</td> <td>max. 5A</td> </tr> <tr> <td>50A Halbleiterrelais</td> <td>max. 5A</td> </tr> <tr> <td>75A Halbleiterrelais</td> <td>max. 5A</td> </tr> </table> <p>Zubehör</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansteuereinheit AP1xxx - Varistor MOVx, MOVx-5 - CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx 	25A Halbleiterrelais	max. 5A	50A Halbleiterrelais	max. 5A	75A Halbleiterrelais	max. 5A		
25A Halbleiterrelais	max. 5A							
50A Halbleiterrelais	max. 5A							
75A Halbleiterrelais	max. 5A							

MS4

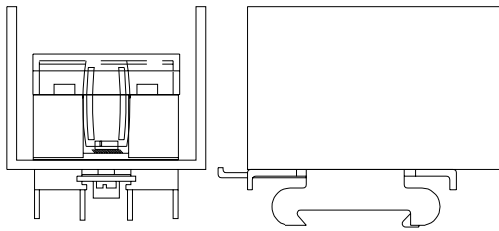
- Halbleiterrelais mit Clip für 35mm Hutschiene
- mit Abdeckkappe KS110x als Berührschutz
- Kühlkörper schwarz eloxiert, 3,3K/W
- Maße BxTxH 61x80x60mm
- Gewicht 260g

Kennwerte

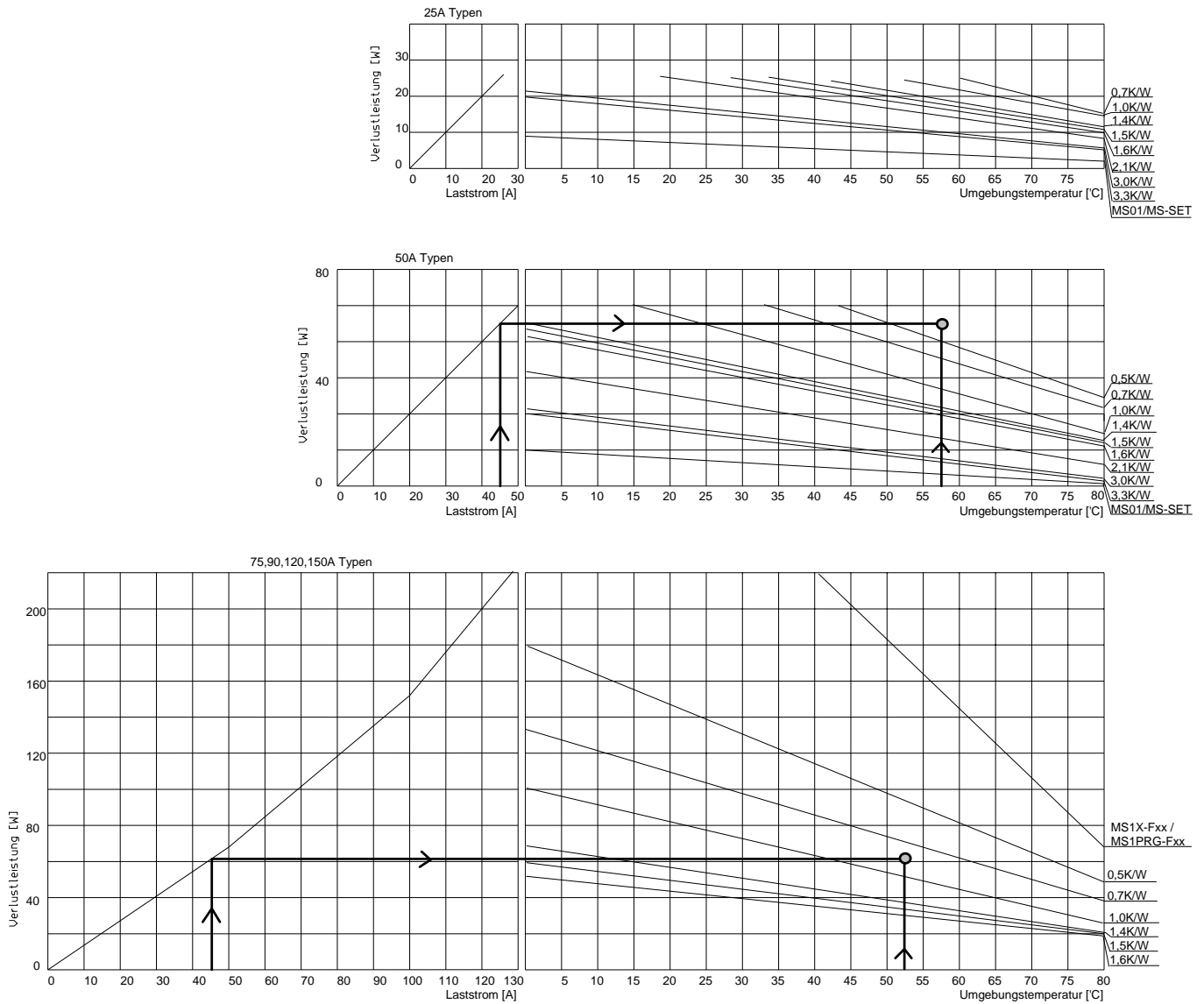
25A Halbleiterrelais	max. 15A
50A Halbleiterrelais	max. 16A
75A Halbleiterrelais	max. 16A

Zubehör

- Ansteuereinheit AP1xxx
- Varistor MOVx, MOVx-5
- CSMx, SSx, PCx, HPx, HSx, UPx



Reduktionskurven (Derating)



Beispiel

Anhand des folgenden Beispiels soll das Diagramm erläutert werden.

Nennstrom: 48A
Umgebungstemperatur: 58°C

Zuerst wird die erforderliche Kühlleistung für ein 50A Halbleiterrelais ermittelt.

Laut Diagramm für 50A bestimmt der Schnittpunkt aus der Verlustleistung und der Umgebungstemperatur die minimale Kühlleistung. Es können alle Kühler eingesetzt werden, deren Kennlinie rechts neben dem Schnittpunkt verlaufen. Wie aus dem Diagramm zu ersehen ist, gibt es standardmäßig keinen Kühler, der diese Kühlleistung mittels Konvektionskühlung aufbringt.

Daher ist es notwendig, ein 75A Halbleiterrelais einzusetzen. Dessen Kühlleistung ergibt sich wie folgt:

Laut Diagramm 75A liegt hier der Schnittpunkt links von der Kennlinie 0,7K/W. Dies bedeutet, dass alle Kühler, die eine Kühlleistung von 0,7K/W oder besser haben, für diesen Einsatzfall geeignet sind. Aus der gesamten Kühlerpalette würde sich demnach ein Kühler MS1 eignen.

Das Halbleiterrelais wird mittels DIN 7985 M4x10 Schrauben auf dem Kühler befestigt. Zur besseren Wärmeleitfähigkeit wird auf der Unterseite des Halbleiterrelais eine durchgehende dünne Schicht silikonhaltige Wärmeleitpaste P12 aufgebracht. Zur Schraubensicherung und zum Ausgleich von thermischen Bewegungen muss die Schraube mit einer außenverzahnten Fächerscheibe DIN 6798 versehen werden. Die Schraube ist mit einem derartigen Drehmoment anzuziehen, dass die Fächerscheibe gerade ganz zusammengedrückt wird. Vor der Montage des Halbleiterrelais auf den Kühler ist zu prüfen, dass die Montagefläche des Halbleiterrelais und die Montagefläche des Kühlkörpers vollkommen eben und staubfrei sind.

Der Kühlkörper mit dem montierten Modul ist derart im Schaltschrank auf z.B. eine DIN 35mm Hutschiene zu befestigen, dass die Kühlrippen senkrecht stehen. Die Konvektionsluft muss ungehindert durch die Kühlrippen strömen.

Werden in einem Schaltschrank mehrere Module nebeneinander montiert, so sind zwischen den einzelnen Modulen ein Mindestabstand von 10mm einzuhalten. Andernfalls geht ein Teil der Oberfläche als Kühloberfläche verloren.

Notizen

Systemtechnik LEBER GmbH & Co. KG
Friedenstr. 33

D-90571 Schwaig / Germany

Fon +49 911 54064-71

Fax +49 911 54064-73

mailto: info@powercontact.de

http: www.powercontact.de