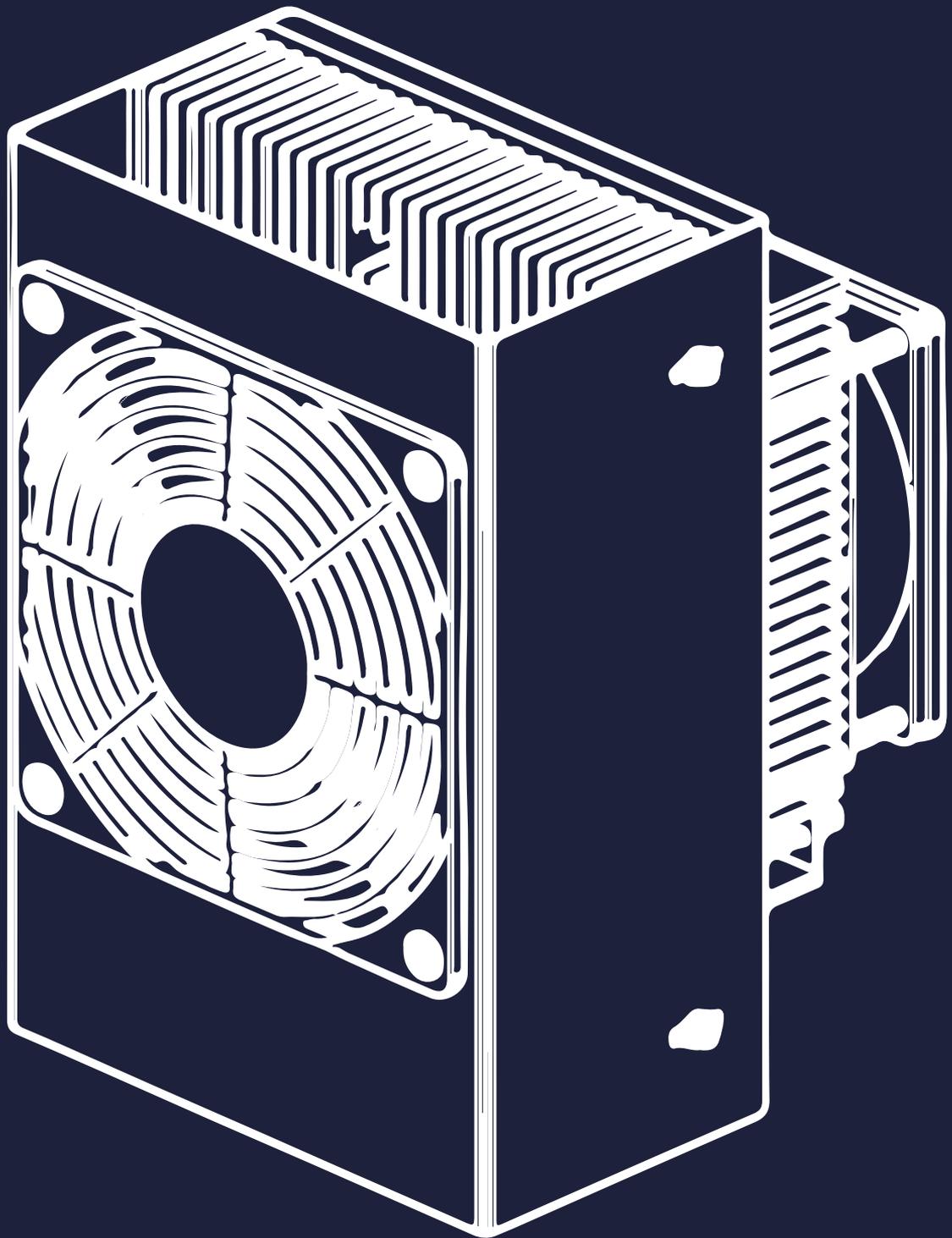


DR. NEUMANN

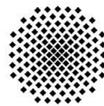
TECHNIK **Peltier**



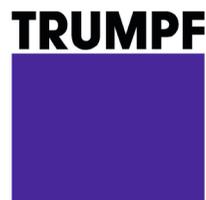
IHR PARTNER FÜR THERMOELEKTRIK



Referenzen



Universität Stuttgart



Inhaltsverzeichnis

Unser Unternehmen	2	Technologiepartner	
Die Peltier-Technologie	3	Meerstetter Engineering	52
Sonderanfertigung	4	Z-Max Japan	53
Schaltschrankkühlung	6	Vetriebspartner	54
Produktübersicht	8	Referenzen	57
Leistungsdiagramme	9		
Produkte			
SERIE „Standard“	10		
SERIE „AC“	18		
SERIE „HL“	26		
SERIE „LRC“	32		
SERIE „PSE“	36		
Sonderoptionen & Zubehör	40		
Salznebelfestigkeit	42		
Sandsturmhaube	44		
Aufsatzrahmen	46		
Kondensatablaufrinnen	47		
Thermostate & Controller	48		
Controller	49		
Netzteile	49		
Temperatursensoren	50		
Thermische Dämmung	50		
Labortechnik	51		

Unser Unternehmen

Dr. Neumann Peltier-Technik ist Ihr Experte für Schaltschrankkühler. Unser Angebot umfasst sowohl die kältemittelfreie Kühlung für Schaltschränke als auch individuell gefertigte Kühlgeräte nach Kundenwunsch für alle Anwendungsbereiche. Die Qualität unserer Schaltschrankkühler hat Dr. Neumann Peltier-Technik einen hervorragenden Ruf in der Branche eingetragen. Unser großer nationaler und internationaler Kundenstamm schätzt die Effektivität unserer innovativen Kühlgeräte. Unsere Ingenieure bieten Ihnen die optimale technische Lösung für Ihren Anwendungsfall.

Kontaktieren Sie uns – wir beraten Sie gerne



ISO 9001:2015

Die Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH ist gemäß ISO 9001:2015 zertifiziert



OHRIS:2010

DR. NEUMANN Peltier-Technik GmbH ist gemäß OHRIS:2010 auf Betriebs- und Anlagensicherheit hin geprüft und zertifiziert



Hergestellt in Deutschland

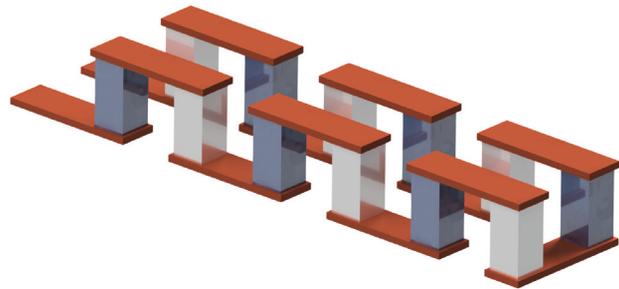
Die thermoelektrischen Produkte der Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH werden in Bayern, Deutschland gefertigt und entwickelt

Die Peltier-Technologie

Welche Vorteile bietet die Peltier-Technologie und welche Unterschiede gibt es zur herkömmlichen Kompressorkühlung?

Bei beiden Kühlsystemen findet ein Wärmefluss von einem kalten zu einem warmen Reservoir statt.

Bei **Kompressorkühlern** wird der Wärmetransport durch ein Kältemittel bewerkstelligt, welches durch den Kompressor verdichtet und durch das System transportiert wird.



Bei **Peltierkühlern** wird der Energie- und somit Wärmefluss durch elektrischen Strom bewerkstelligt. Dieser entspricht dem Kältemittel des Kompressors, die Gleichspannungsquelle dem Kompressor.

Es gibt eine Vielzahl an Anwendungsfällen, die nur mit Peltier-Technik gelöst werden können:



Miniaturkühlung

Peltier-Kühler können genau definierte kleine Kälteleistungen erbringen. Dies ist mit Kompressorkühlern nicht möglich.



Genauigkeit

Peltier-Kühlgeräte können elektronisch gesteuert werden und arbeiten mit einer Genauigkeit von bis zu 0,01 Kelvin oder besser.



Robustheit

Peltier-Kühler arbeiten auch unter widrigsten Umweltbedingungen. Z.B. bei hohen Umgebungstemperaturen oder bei stark verschmutzter Umgebungsluft. Auch Vibrationen oder starke Beschleunigungen sind kein Problem.



Umkehrbarkeit

Peltier-Elemente sind leicht umkehrbar. Durch einfaches Umpolen der Gleichspannung kann dort Wärme erzeugt werden, wo zuerst Kälte entstand und umgekehrt.

Sonderanfertigungen

Manchmal reicht ein Blick in den Katalog nicht aus, um ein Problem zu lösen. Genau in diesen Fällen können Sie eine unserer größten Stärken kennenlernen: beinahe grenzenlose Flexibilität.

Wenn Sie in unserem Produktsortiment nicht das passende Gerät finden, um Ihr spezifisches Problem zu lösen, konstruieren wir eben eins für Sie. **Das Team der Dr. Neumann Peltier-Technik kann durch Erfahrung, kombiniert mit profundem Fachwissen, jede Anfrage betreuen.** Unser Entwicklungsteam schreckt hierbei vor keiner Aufgabe zurück und wird schnell und präzise eine anwendungsorientierte und ökonomisch sinnvolle Lösung für Ihren spezifischen Anwendungsfall erarbeiten. Dies geschieht selbstverständlich unter ständiger Rücksprache mit Ihnen.

Alle unsere Prozesse zur Entwicklung kundenspezifischer Produkte und Lösungen sind gemäß ISO 9001 zertifiziert.

Hierdurch stellen wir sicher, dass auch kundenspezifische Lösungen den hohen Qualitätsanforderungen genügen, welche Sie von unserem üblichen Produktsortiment gewohnt sind.

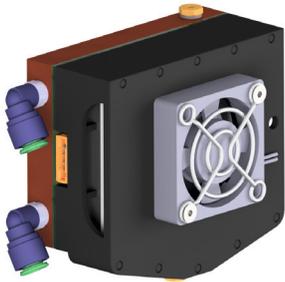
Muss Ihr Produkt für einen bestimmten Markt zugelassen werden? Wir können weitreichende Erfahrung im Bereich der **UL-Zertifizierung** sowie der Entwicklung und Fertigung gemäß militärischen Standards aufweisen und unterstützen Sie hierbei mit unserem gesammelten Fachwissen und unserer Erfahrung.

Auch die Projektdokumentation gemäß allen relevanten Normen und Standards sind auch Teil der Services der Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH. Wir benutzen hierzu eine sehr effiziente, modulare Dokumentenstruktur, um Ihnen diesen Service kostengünstig anbieten zu können. Das gilt auch für mehrsprachige Anforderungen.

Zögern Sie nicht uns zu kontaktieren.

Zusammen finden wir die ideale Lösung für Ihren Anwendungsfall!

Beispiele



Mini-Entfeuchter

Zur Reduzierung der Luftfeuchtigkeit in Laserköpfen entwickelten wir für einen Kunden einen wasserrückgekühlten Mini-Entfeuchter bestehend aus einem speziellen Kupfer-Wärmetauscher sowie einer integrierten Kondensat-Ablaufrinne. Die aktive Belüftung der Kondensat-Platte steigert zudem die Entfeuchtungsleistung und erzeugt zugleich eine milde Luftbewegung im inneren des Laserkopfes.

Das Modul wird über eine ebenfalls von uns entwickelte, externe Steuerung in seinem idealen Betriebspunkt gehalten und liefert damit eine effiziente Entfeuchtung des Laserkopfes.

Aktive Kamera-Kühlung

In der Lebensmittelindustrie gibt es aufgrund der hohen gesetzlichen Auflagen zahlreiche Einschränkungen für ein zu installierendes Kühlsystem. Im Falle der nebenstehend abgebildeten Kamerakühlung entwickelten wir ein geschlossenes System, das hauptsächlich aus lebensmittelfreundlichem Edelstahl besteht und seine Abwärme gezielt über freie Konvektion abgibt.

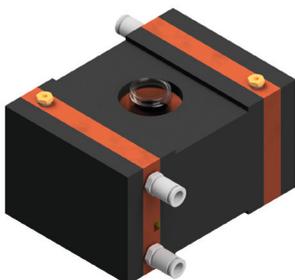
Das Peltier-System temperiert hierbei drei unterschiedliche Kameras, sodass diese in ihrem idealen Betriebspunkt arbeiten können. Die entstehende Abwärme transportiert unser System zu einem Kühlstern aus Edelstahl, wo diese ausreichend an die Umgebung abgegeben werden kann.



Hochgenaue Reagenzglas-Temperierung

Für eine automatisierte sowie hochgenaue Temperierung verschiedener Reagenzgläser und deren Inhalte entwickelten wir ein System, welches im 0,01 K Bereich ausgeregelt werden kann. Das System wurde zudem aus wirtschaftlicher Sicht optimiert und besteht zu diesem Zweck aus zwei identischen Wasser-Rückkühlern.

Die Geometrie und der Aufbau des Systems sind gleichzeitig für den autonomen Roboter-Betrieb ausgelegt. Eine von uns eigens entwickelte externe Steuerungseinheit regelt das System effizient und bedarfsgerecht.





Schaltschrankklimatisierung

Im Prinzip arbeiten thermoelektrische Geräte wie eine elektrische Wärmepumpe. Die verbauten Peltiermodule befördern hierbei Wärmeenergie von der kalten Seite des Kühlers im Inneren des Schaltschranks, zum Wärmetauscher an der Außenseite des Gerätes bzw. des Schaltschranks. Die durch Verlustleistung erwärmte Luft im Schaltschrankinneren wird hierbei über einen Lüfter auf die kalte Seite des Kühlers geblasen und mittels der Peltier-Elemente auf die Warmseite transportiert. Die Folge: Der Innere Wärmetauscher kühlt sich ab, der äußere wird erwärmt. Der Wärmetauscher an der Schaltschrankaußenseite wird durch die Umgebungsluft rückgekühlt.

Darüber hinaus können unsere Schaltschrankkühler auch in beschleunigten oder bewegten Umgebungen angebracht werden. Alle Dr. Neumann Peltier-Schaltschrankkühler sind so aufgebaut, dass kein Luftaustausch zwischen der Schaltschrankaußen- und Innenseite besteht. Somit sind keine Wartungsarbeiten wie beispielsweise das Ersetzen von Luftfiltern oder die Reinigung des Schaltschrankinneren notwendig.

Unsere Schaltschrankkühler können schnell und unkompliziert installiert werden, da alle unsere Schaltschrankkühler gleicher Größe auch identische Außenmaße besitzen.

Alle unsere Geräte der "Standard" und "AC" Serie sind standardmäßig mit Überhitzungsschutz und einem Alarm-Relais ausgestattet. Zusätzlich weisen unsere Peltier-Schaltschrankkühler die Schutzklasse IP-67 auf. Die meisten unserer "Standard" und "AC" Geräte sind zudem UL-zertifiziert.

Produktübersicht

Typ	Serie	Größe	Gewicht	Eingangsleistung	Versorgungsspannung	Rückkühlung	Schutzklasse (außen)	Funktion	UL
FL-104-C	Standard	1	2,5 kg	50 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	ja
FN-104-C	Standard	1	2,5 kg	70 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	ja
FR-104-C	Standard	1	2,5 kg	100 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	ja
FL-208-C	Standard	2	5 kg	100 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	ja
FN-208-C	Standard	2	6 kg	140 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	ja
FR-208-C	Standard	2	7 kg	200 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	ja
FL-316-C	Standard	3	10 kg	200 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	ja
FN-316-C	Standard	3	11 kg	280 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	ja
FR-316-C	Standard	3	12 kg	400 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	ja
FL-208-AC	AC	2	6 kg	100 W	90 ... 305 V-AC, 47 ... 63 Hz	Luft	IP 67	nur kühlen	ja
FR-208-AC	AC	2	6 kg	200 W	91 ... 305 V-AC, 47 ... 63 Hz	Luft	IP 67	nur kühlen	ja
FL-416-AC	AC	4	12,5 kg	200 W	92 ... 305 V-AC, 47 ... 63 Hz	Luft	IP 67	nur kühlen	ja
FR-416-AC	AC	4	14,5 kg	400 W	93 ... 305 V-AC, 47 ... 63 Hz	Luft	IP 67	nur kühlen	ja
FL-536-AC	AC	5	25 kg	450 W	94 ... 305 V-AC, 47 ... 63 Hz	Luft	IP 67	nur kühlen	nein
FR-536-AC	AC	5	25 kg	900 W	95 ... 305 V-AC, 47 ... 63 Hz	Luft	IP 67	nur kühlen	nein
HL-104-C	HL	1	2,5 kg	50 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	nein
HL-208-C	HL	2	5 kg	100 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	nein
HL-316-C	HL	3	10 kg	200 W	24 V-DC	Luft	IP 67	kühlen / heizen	nein
LR-208-C	LRC	2	5 kg	200 W	24 V-DC	Wasser	IP 67	kühlen / heizen	nein

Leistungsdiagramme

Die Leistungsdiagramme unserer Kühler werden auf unserem hauseigenen Prüfstand über lange Testreihen für jeden einzelnen Gerätetyp ausgemessen. Sie bilden die genaue Leistungsfähigkeit eines Kühlers in Abhängigkeit von Umgebungs- und Schaltschrankinnentemperatur ab.

Zur Auslegung wird zunächst der Arbeitspunkt angenommen, d.h. die Kühlleistung des Peltier-Geräts entspricht der Verlustleistung im Schaltschrank zuzüglich der berechneten Strahlungsleistung durch die Schaltschrankwände. Letztere entsteht durch einen gewünschten Temperaturunterschied zwischen Umgebungs- und Innentemperatur.

Um die resultierende Innentemperatur im Betriebspunkt zu bestimmen, wird zunächst die Gesamtverlustleistung auf der X-Achse des Diagramms **1** markiert und eine vertikale Linie **2** durch den Punkt aufgetragen. Durch den Schnittpunkt der vertikalen Linie und der maximalen Umgebungstemperatur **3** kann eine horizontale Linie **4** bis zur Y-Achse gezogen werden. An dem Schnittpunkt der Linie mit der Y-Achse **5** kann die minimale Innentemperatur abgelesen werden.

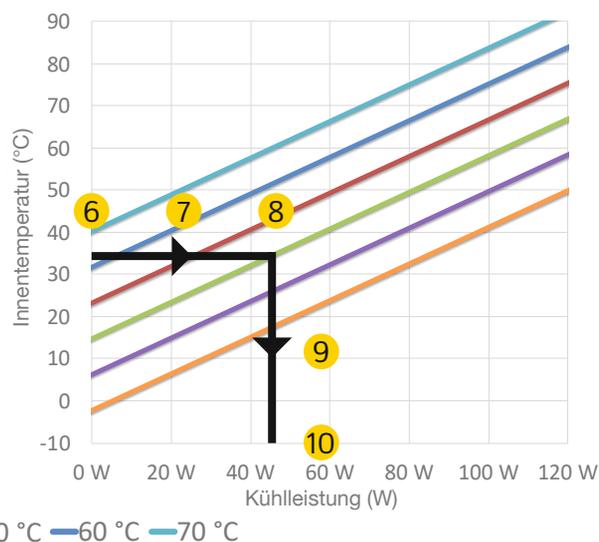
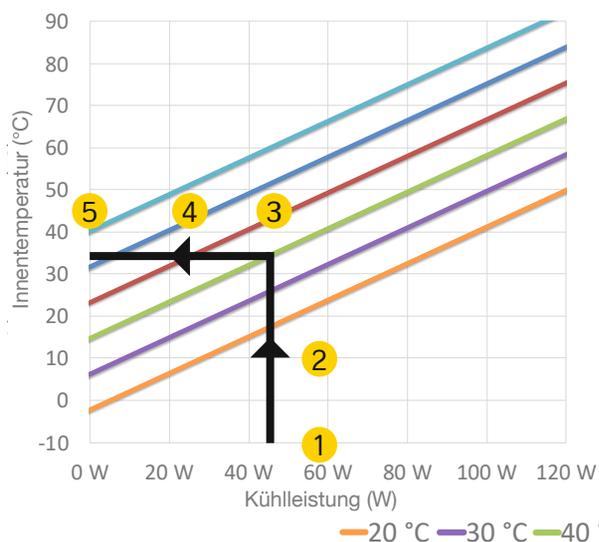
Entspricht diese nicht der gewünschten Innen-

temperatur, kann, je nach Fall, auf das nächste größere oder kleinere Gerät zurückgegriffen werden. Die resultierende Innentemperatur kann anhand des oben genannten Prozederes erneut überprüft werden.

Soll die Kühlleistung eines Geräts bei vorgegebenen Temperaturen bestimmt werden, wird zunächst durch die gewünschte Innentemperatur auf der Y-Achse **6** eine waagrechte Linie **7** aufgetragen, bis die maximale Umgebungstemperatur des Systems geschnitten wird **8**. Durch den Schnittpunkt wird eine vertikale Linie **9** gezogen, bis die X-Achse geschnitten wird **10**. Dieser Schnittpunkt markiert, welche Verlustleistung maximal abgeführt werden kann. Wenn Sie die genaue Kühlleistung des Peltierkühlers bei einer bestimmten Temperatur darstellen möchten, muss zunächst eine horizontale Linie **7** durch die entsprechende Schaltschrankinnentemperatur **6** gezogen werden. Diese ist auf der Y-Achse dargestellt. Danach wird eine vertikale Linie **9** durch den Schnittpunkt der horizontalen Linie und der farblich markierten maximalen Außentemperatur **8** gezogen. Der daraus resultierende Punkt auf der X-Achse spiegelt die exakte Kühlleistung des Gerätes wider.



Besuchen Sie unsere Website! Dort finden Sie ein Berechnungstool, in welches Sie die für Sie passenden Werte eingeben können und so automatisch ein genaues Ergebnis erhalten.





Schaltschrankkühler
SERIE „Standard“

 -40°C - +70°C

 Schutzklasse IP67

 24 V-DC



Unsere Schaltschrankkühler der Serie „Standard“ erhalten Sie in drei verschiedenen Größen mit jeweils drei unterschiedlichen Leistungsstufen. Unsere „Standard“-Kühler zeichnen sich durch ihr kompaktes Design und hohe Effizienz aus. Alle unsere „Standard“-Geräte sind serienmäßig mit einem Überhitzungsschutz und einem Alarmsignal ausgestattet. Die Außenseite der Kühler ist werksseitig in Schutzart IP-67 ausgeführt.



Größe 1

Schaltschrankkühler

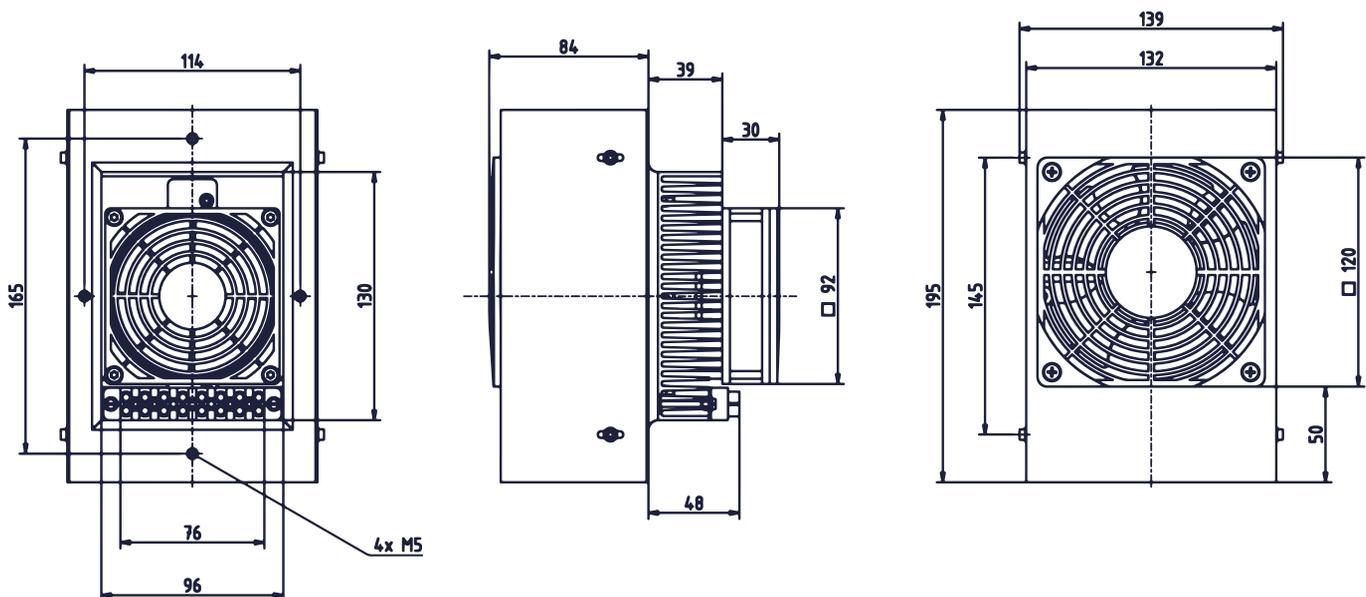
 2.5 kg

 139 x 195 x 153 mm

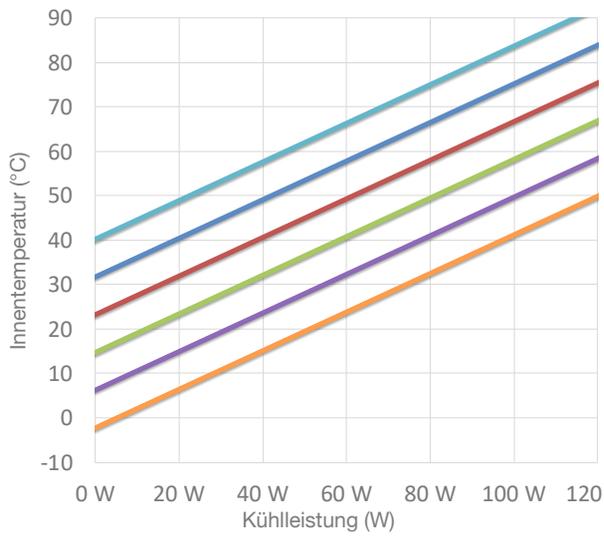
 -40°C - +70°C

 Schutzklasse IP67

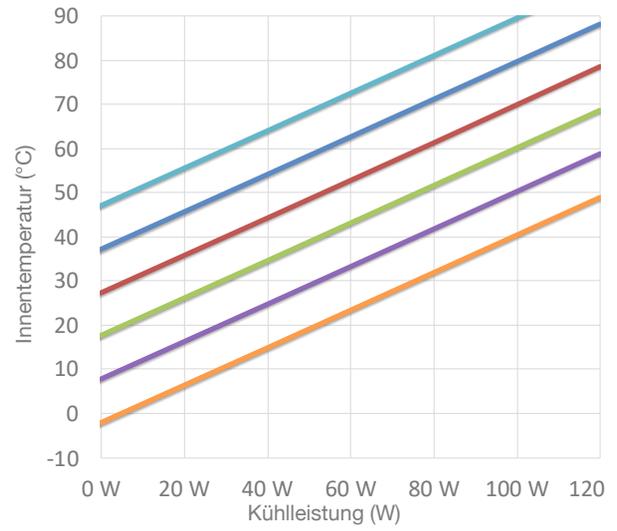
 50W | FL-104-C
70W | FN-104-C
100W | FR-104-C



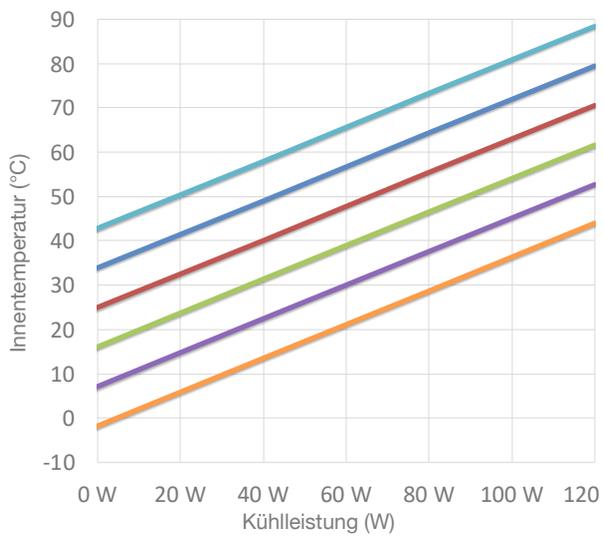
FL-104-C



FN-104-C



FR-104-C



Größe 2

Schaltschrankkühler

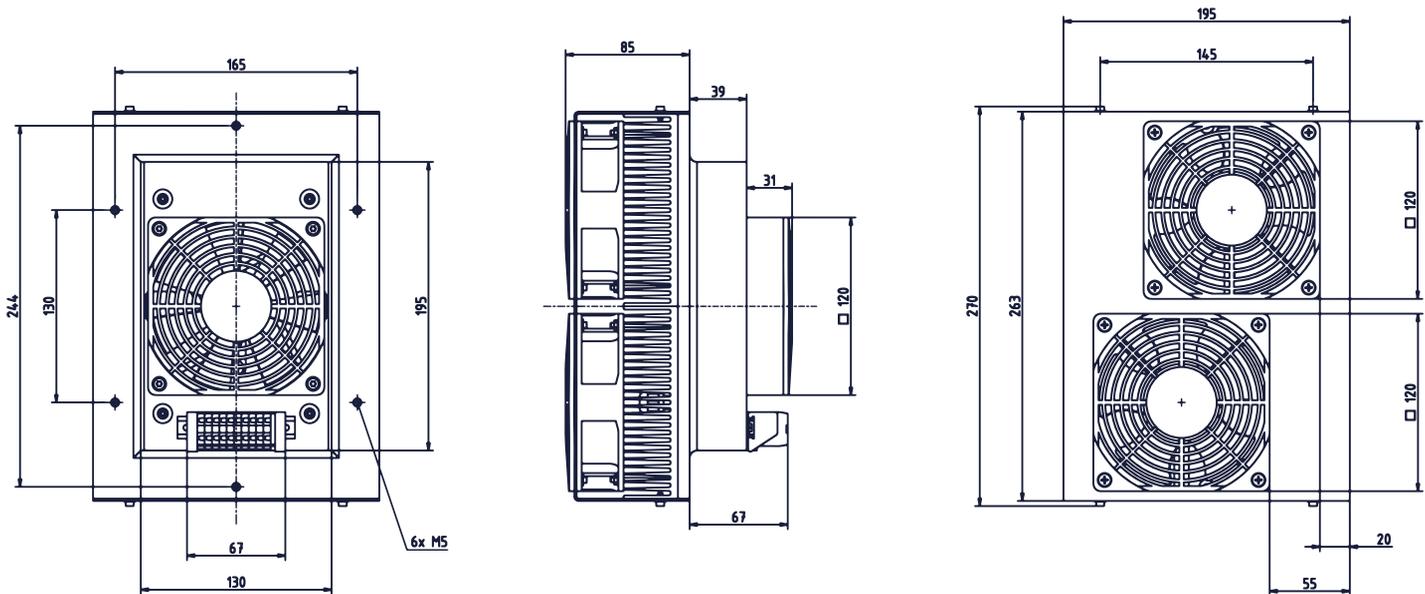
 5 kg

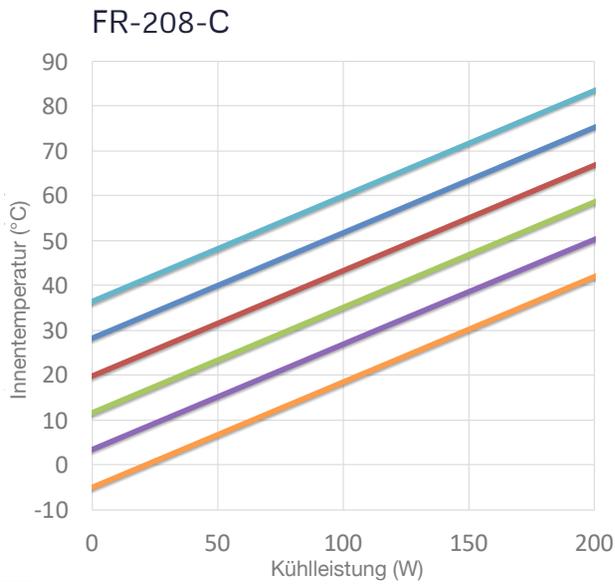
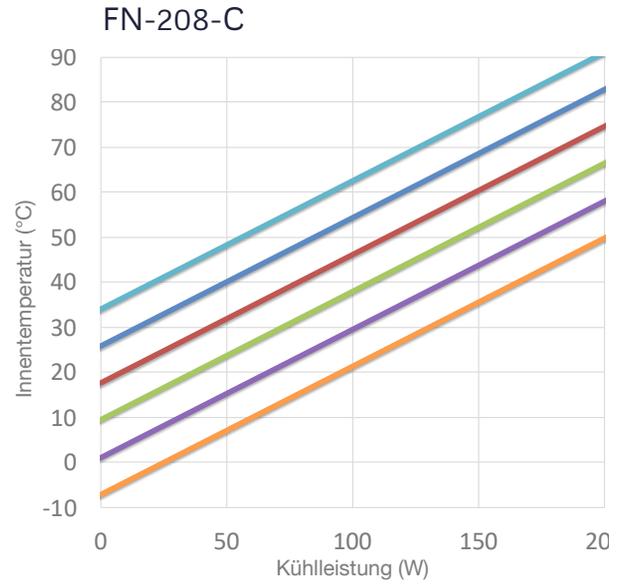
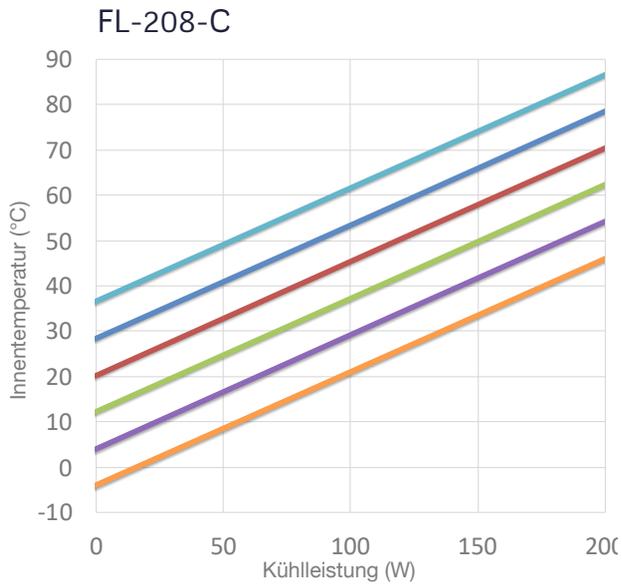
 195 x 270 x 155 mm

 -40°C - +70°C

 Schutzklasse IP67

 100W | FL-208-C
140W | FN-208-C
200W | FR-208-C





Größe 3

Schaltschrankkühler

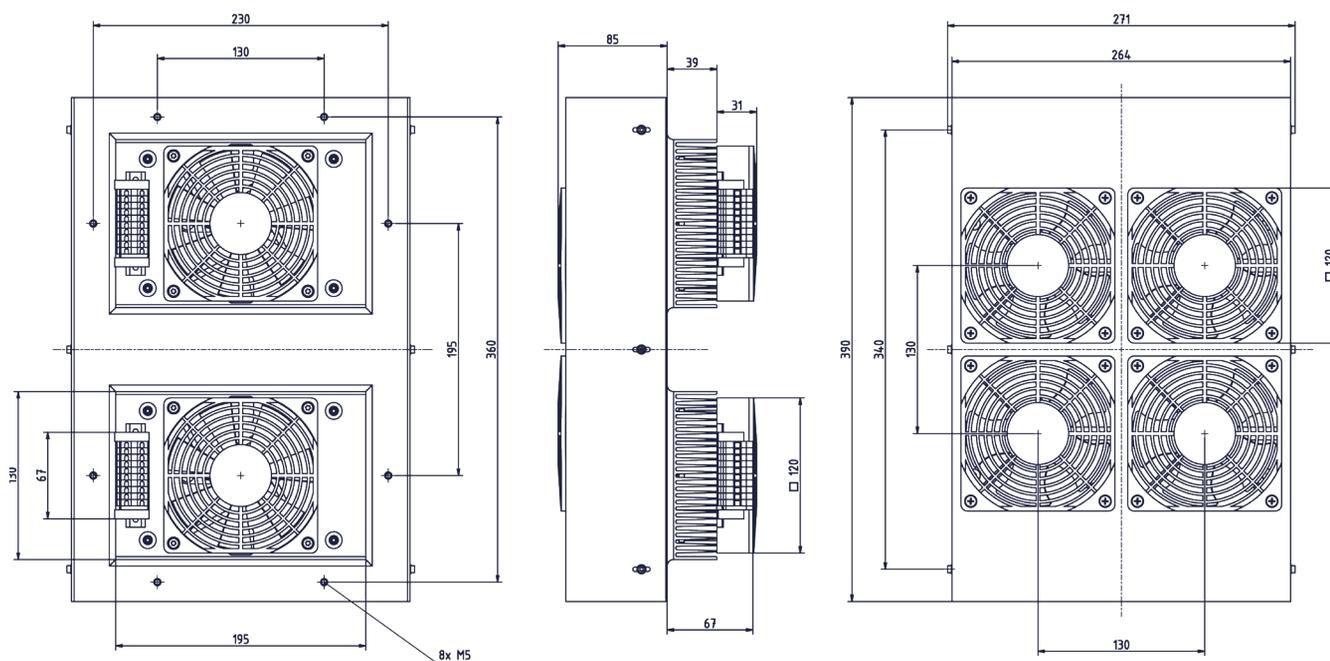
 10 kg

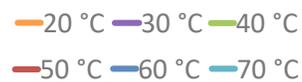
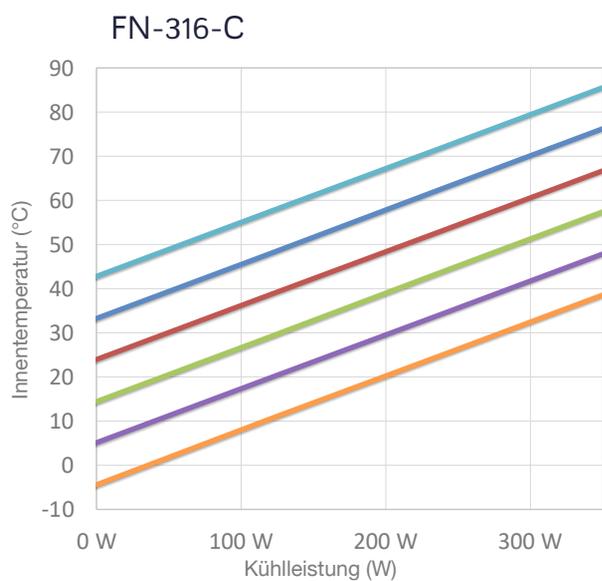
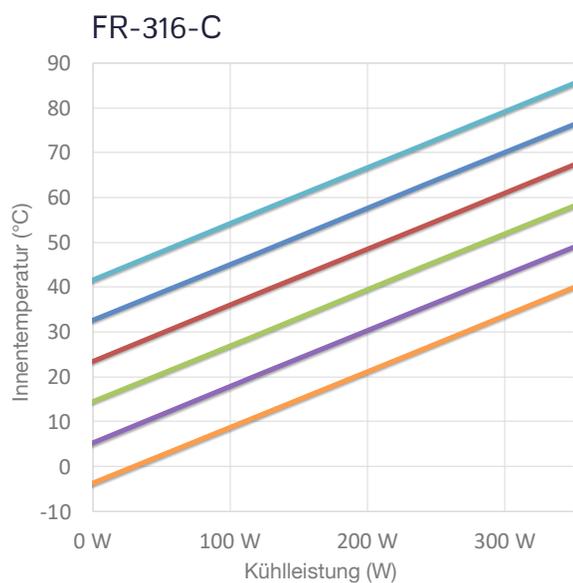
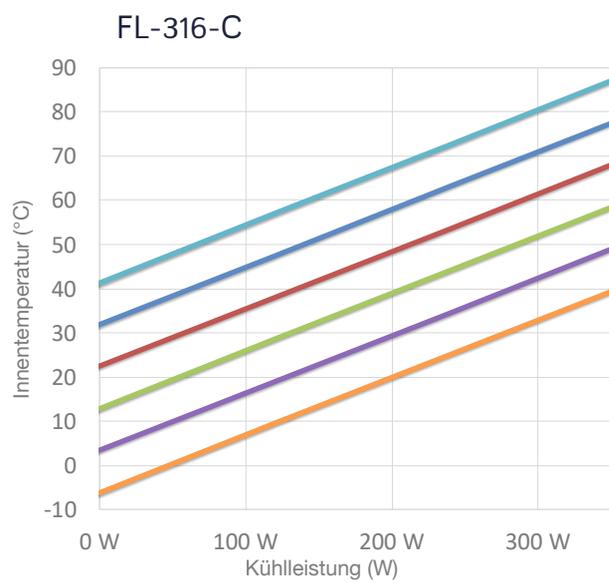
 271 x 390 x 155 mm

 -40°C - +70°C

 Schutzklasse IP67

 200W | FL-316-C
280W | FN-316-C
400W | FR-316-C







Schaltschrankkühler SERIE „AC“

 -40°C - +70°C

 Schutzklasse IP67

 90 .. 305 V-AC | 47 .. 63 Hz

  (außer Größe 5)
File-Nr. E468447 NEMA 1, 12, 4X

Die „AC“ Serie unsere Peltier-Schaltschrankkühler ist in drei verschiedenen Größen in jeweils zwei Leistungsstufen erhältlich. Die Geräte verfügen außerdem über ein bereits integriertes Weitbereichsnetzteil an der Außenseite des Gerätes. Unsere „AC“ Schaltschrankkühler können demnach mit Netzspannung betrieben werden und es entsteht keine zusätzliche Verlustleistung innerhalb des Schaltschranks durch den Betrieb des Peltierkühlers. Alle „AC“ Schaltschrankkühler sind standardmäßig mit einem Überhitzungsschutz sowie einem Alarmrelais ausgestattet. Die Außenseite unserer Kühler ist in der Schutzart IP 67 ausgeführt. Unsere „AC“-Geräte sind standardmäßig nur zur Kühlung geeignet, können auf Anfrage aber auch mit integrierter Heizfunktion geliefert werden.



Größe 2

Schaltschrankkühler

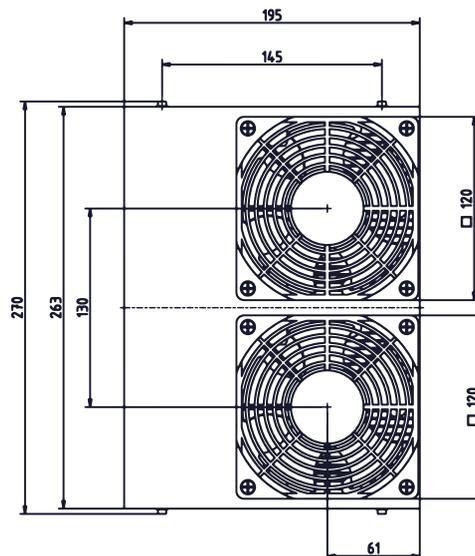
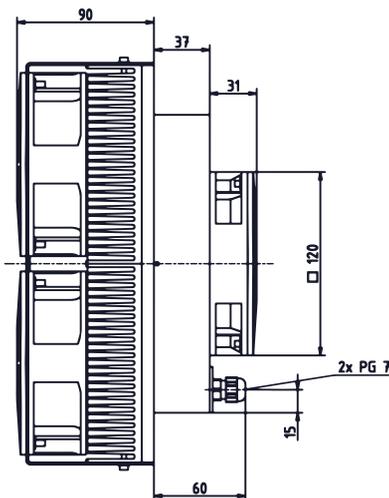
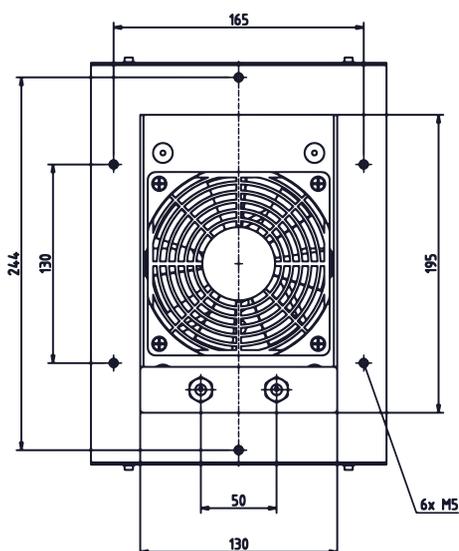
 6 kg

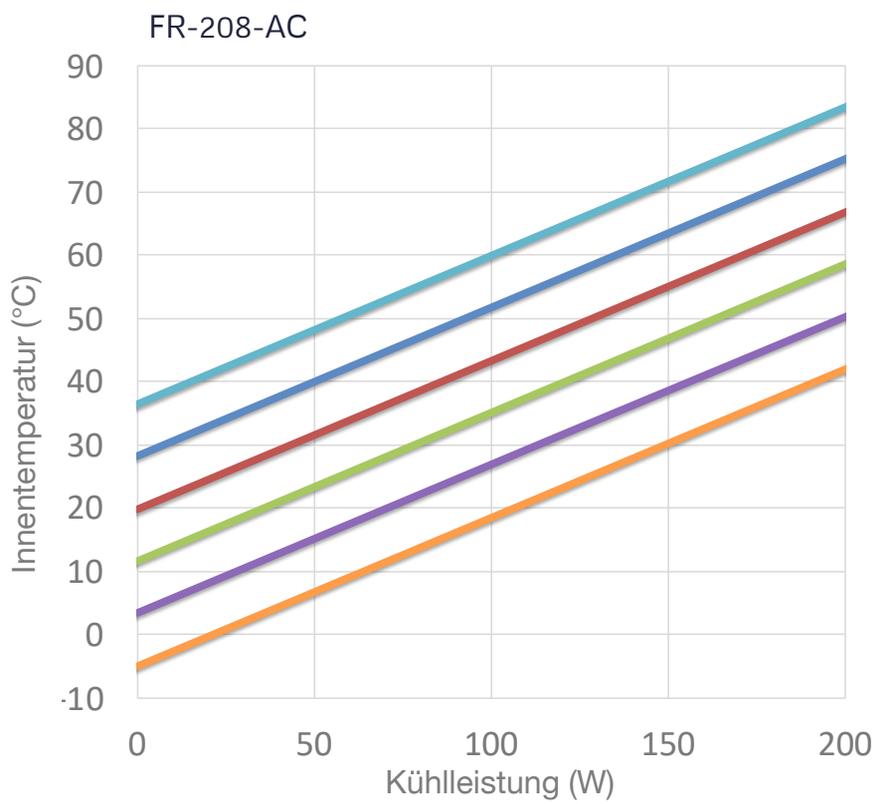
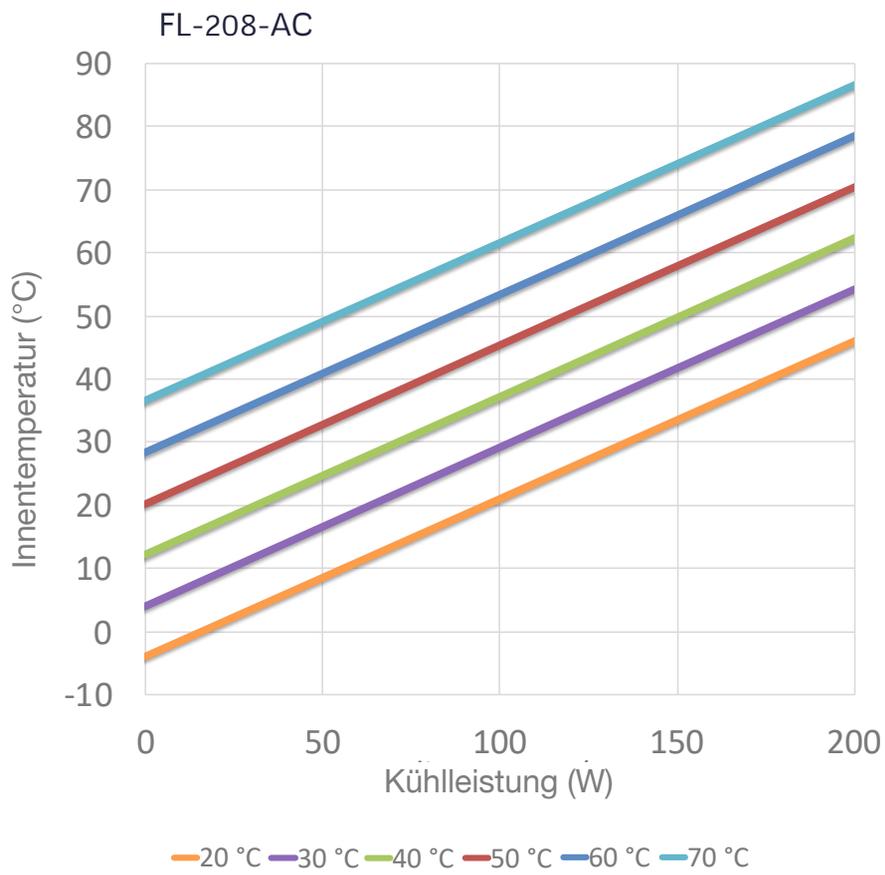
 195 x 270 x 158 mm

 -40°C - +70°C

 Schutzklasse IP67

 100W | FL-208-AC
200W | FR-208-AC





Größe 4

Schaltschrankkühler

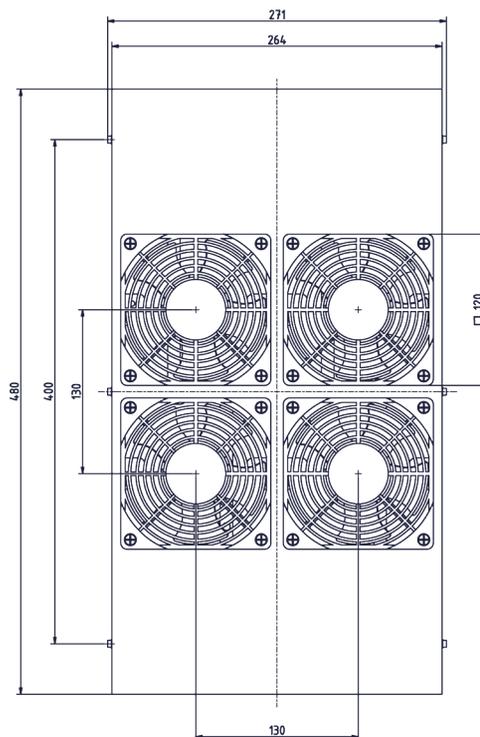
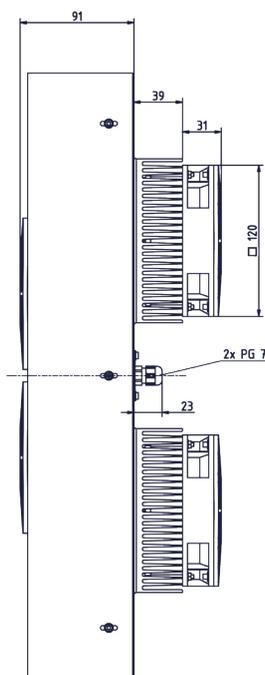
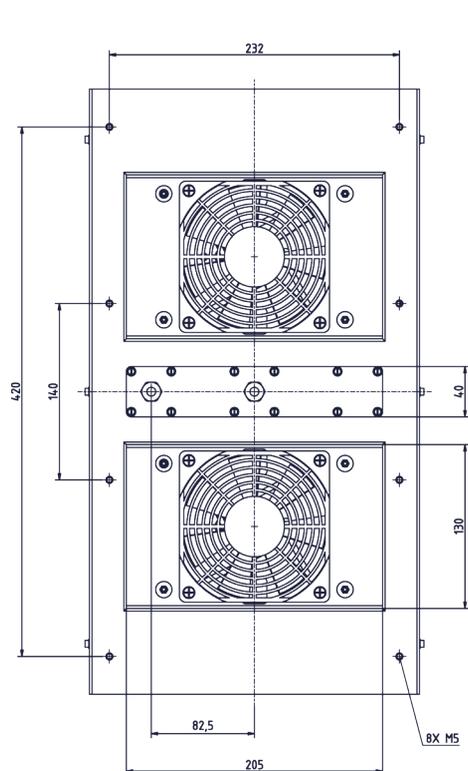
 12,5 kg / 14,5 kg

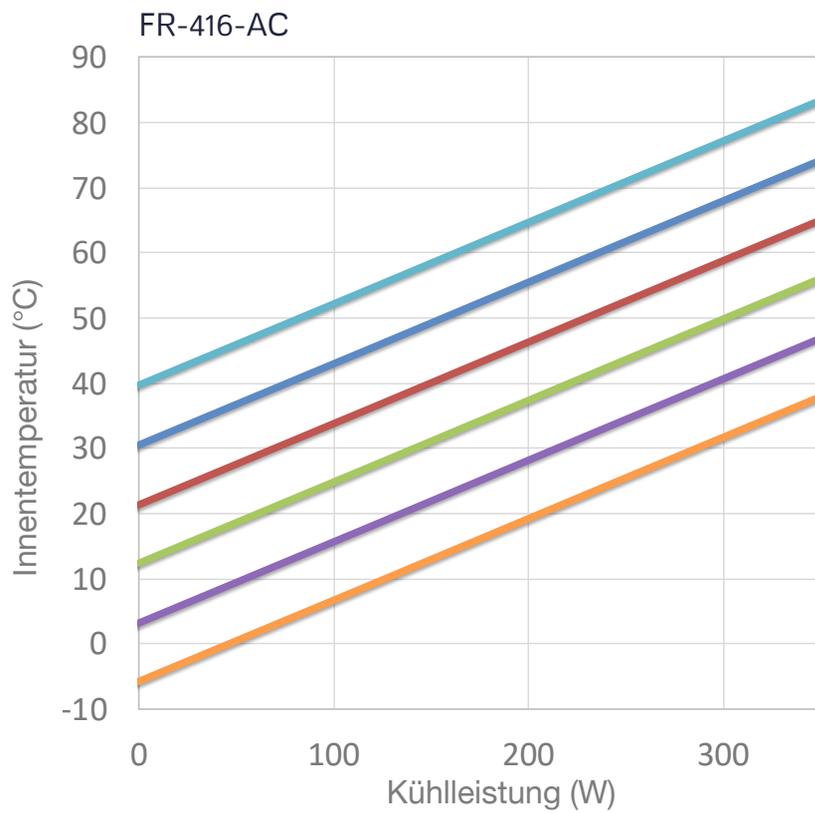
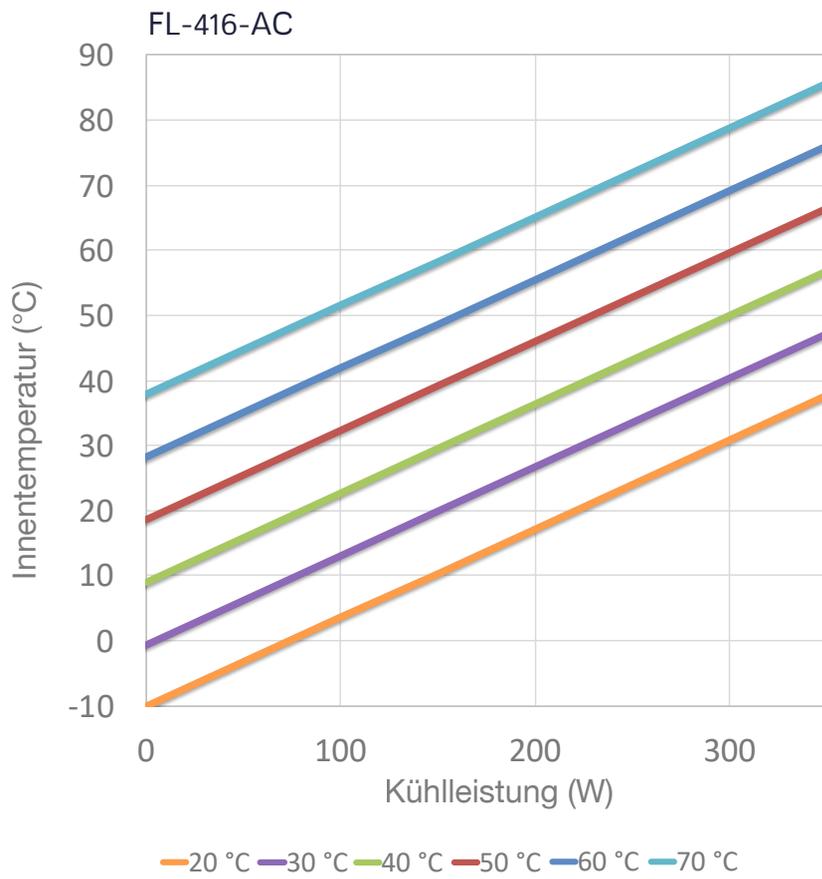
 271 x 480 x 161 mm

 -40°C - +70°C

 Schutzklasse IP67

 200W | FL-416-AC
400W | FR-416-AC





Größe 5

Schaltschrankkühler

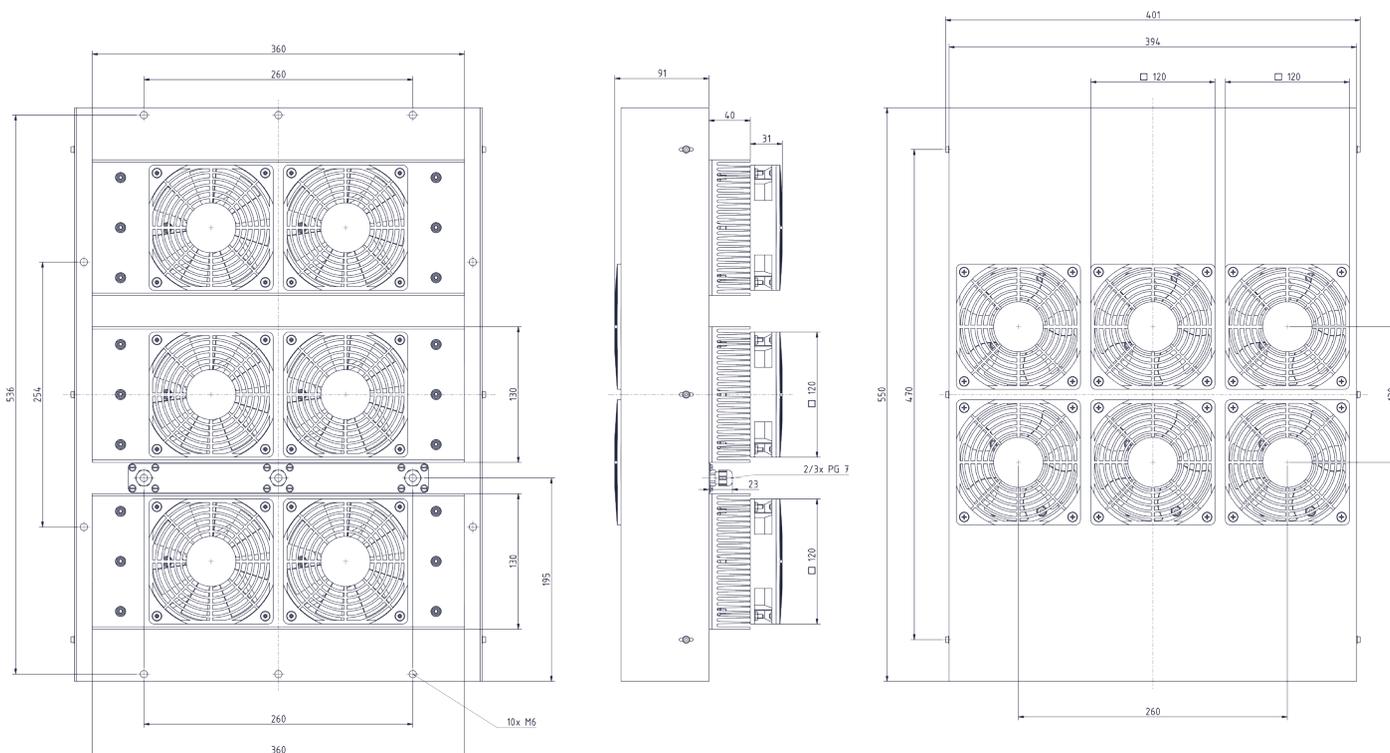
 25 kg

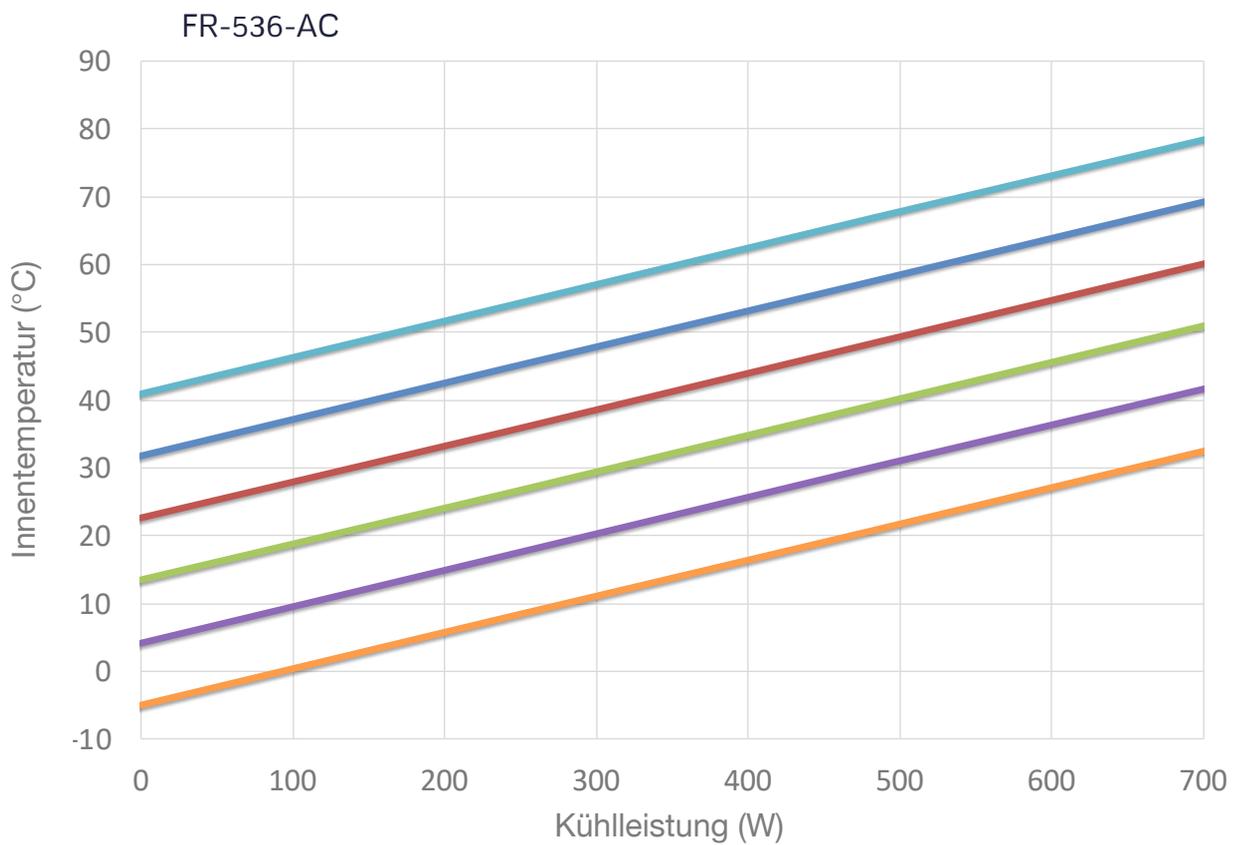
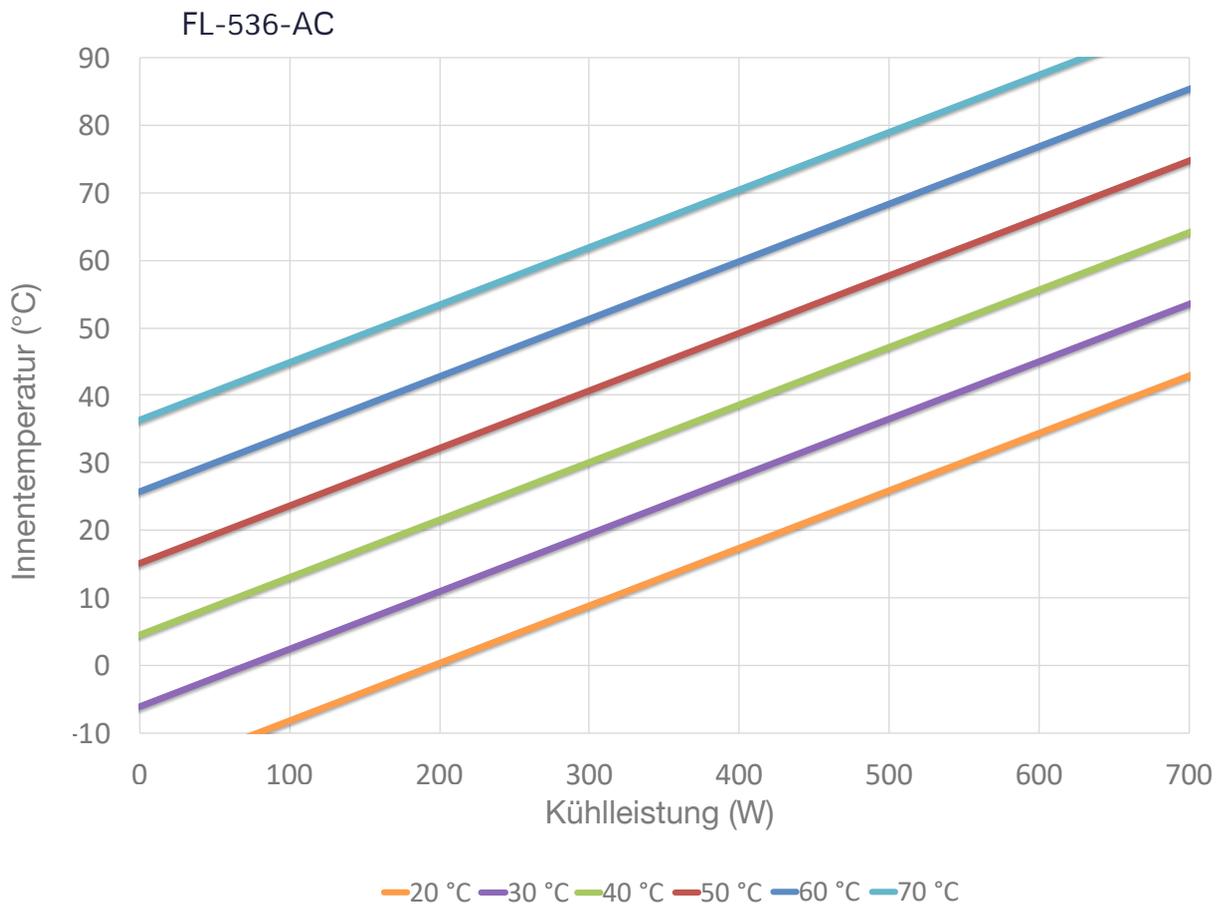
 401 x 550 x 162 mm

 -40°C - +70°C

 Schutzklasse IP67

 450W | FL-536-AC
900W | FR-536-AC





DR. NEUMANN

by Peltier

 -40°C - +90°C

 Schutzklasse IP67

 24 V-DC

Schaltschrankkühler SERIE „HL“



Die “HL”-Serie unserer Schaltschrankkühler kühlt auch bei sehr hohen Umgebungstemperaturen von bis zu 90°C effizient. Hierbei sind drei Modelle in verschiedenen Größen erhältlich, welche Eingangleistungen von 50 W, 100 W bzw. 200 W aufweisen. Schaltschrankkühler der “HL”-Serie können in Umgebungstemperaturen zwischen -40° und 90°C operieren. Die Fertigung gemäß IP-67 gewährt optimalen Schutz gegen Umwelteinflüsse. Unsere “HL”-Schaltschrankkühler sind Größe- und Pin- kompatibel zu den Geräten unserer “Standard”-Serie.



Größe 1

Schaltschrankkühler

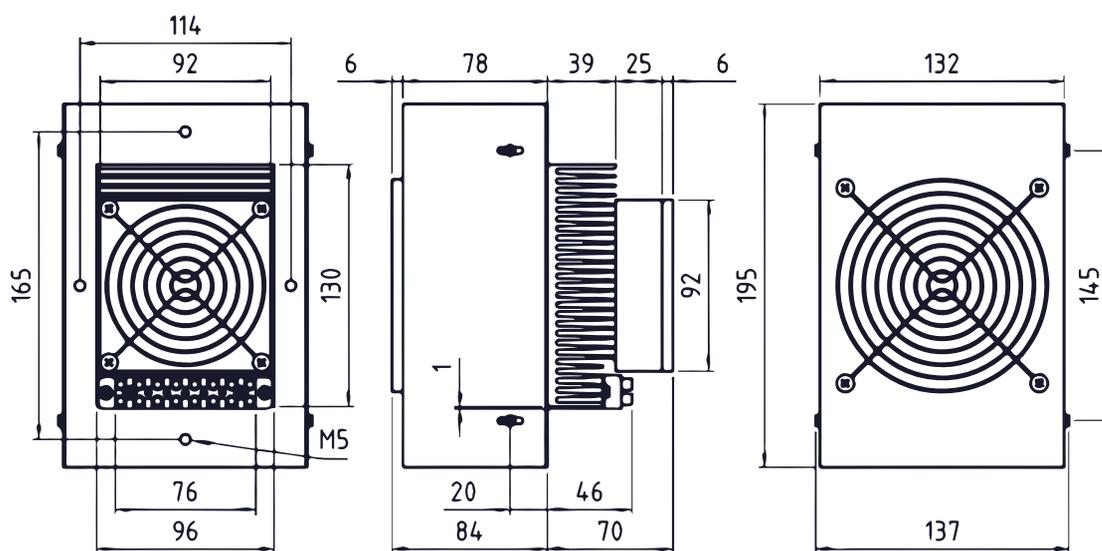
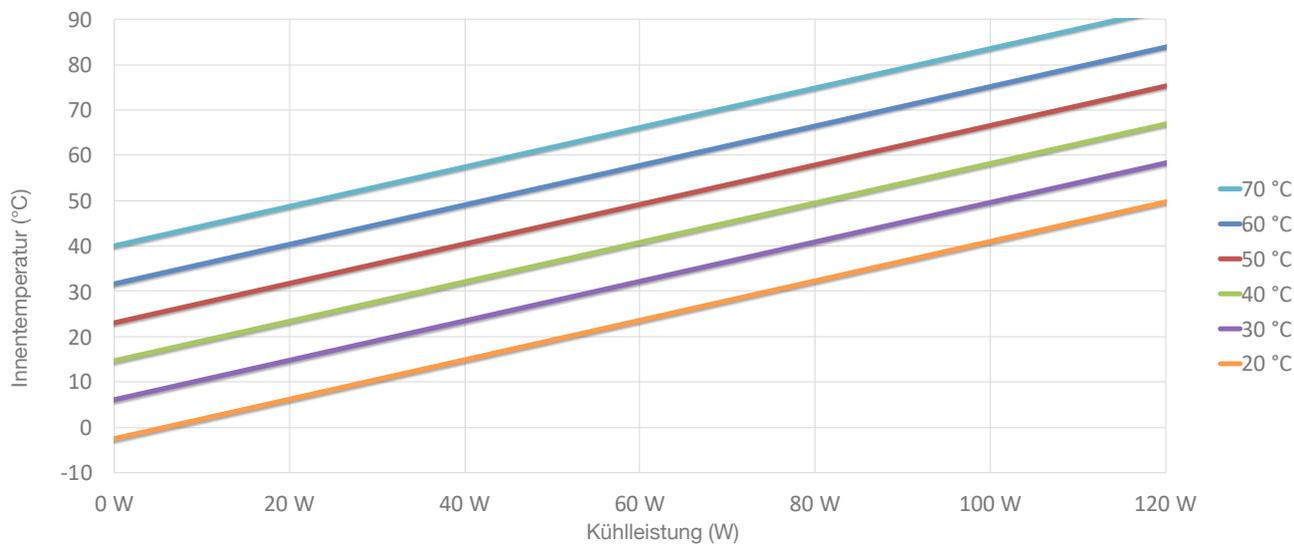
 2.5 kg

 137 x 195 x 154 mm

 -40°C - +90°C

 Schutzklasse IP67

 50W | HL-104-C



Größe 2

Schaltschrankkühler

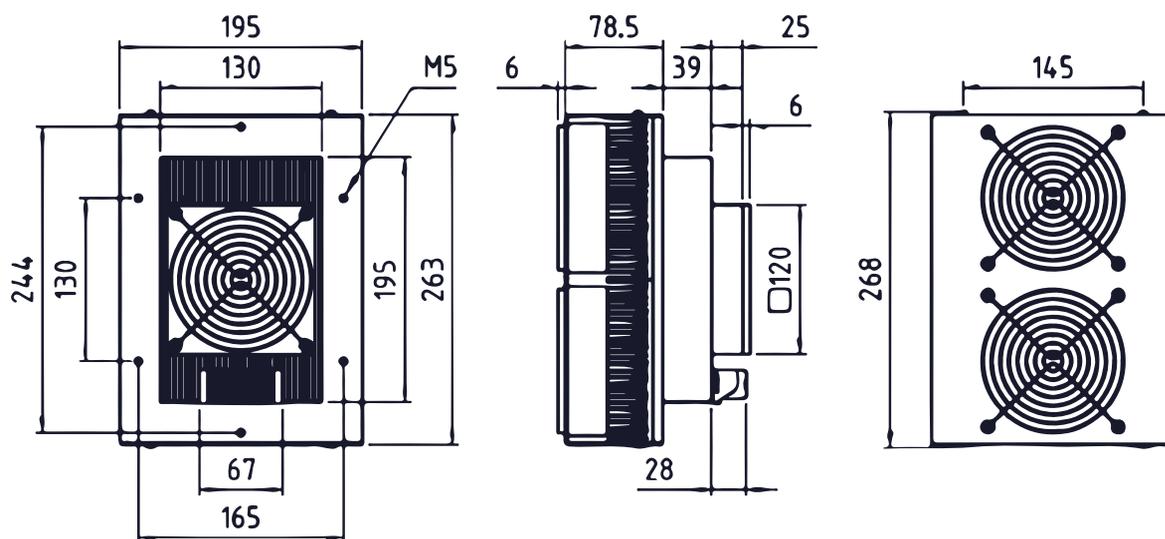
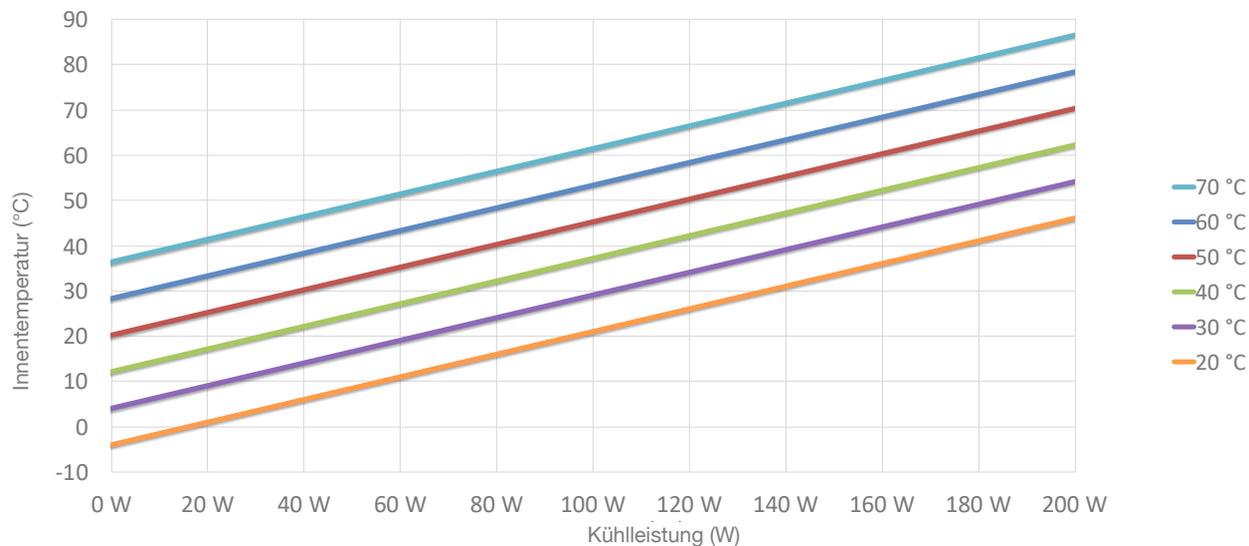
 5 kg

 195 x 268 x 154,5 mm

 -40°C - +90°C

 Schutzklasse IP67

 100W | HL-208-C



Größe 3

Schaltschrankkühler

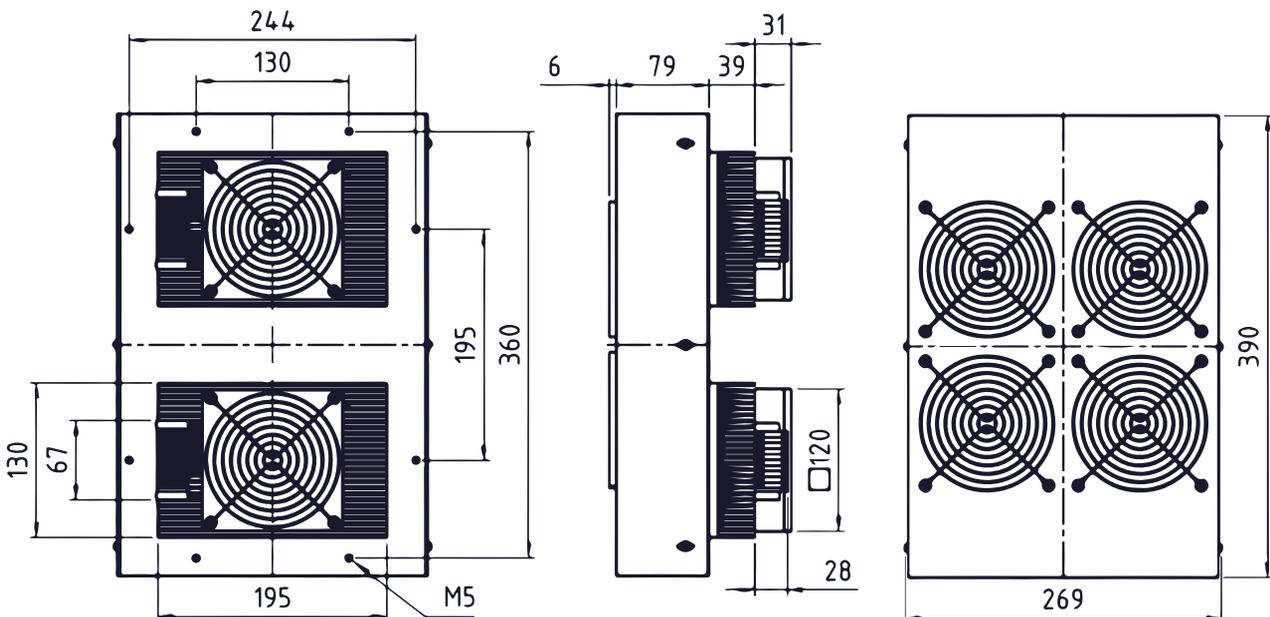
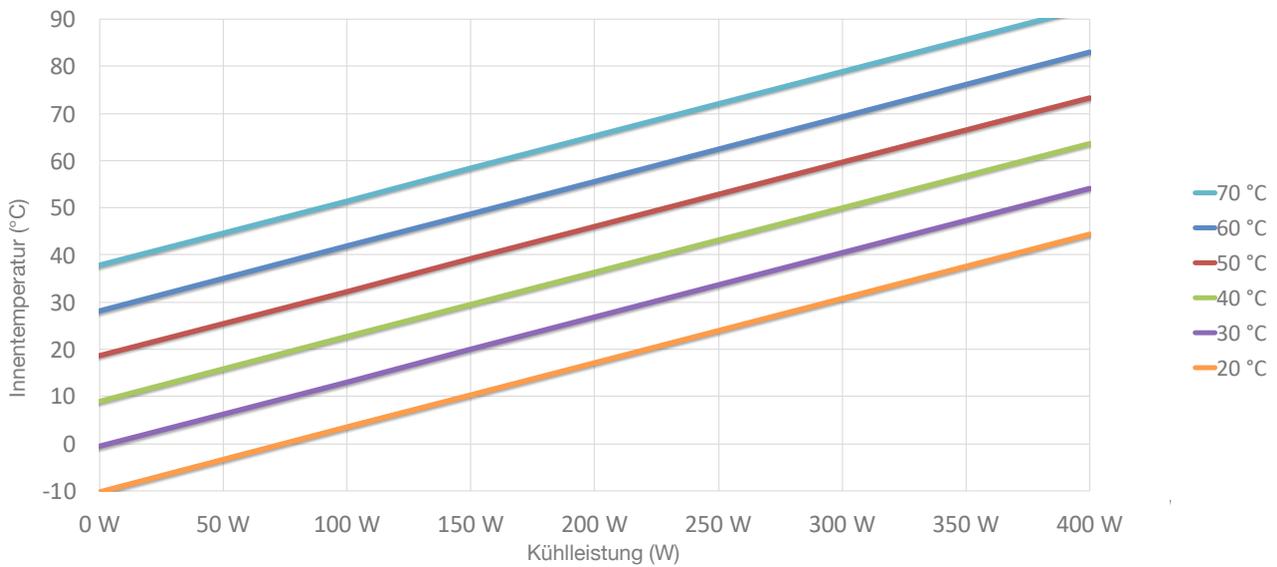
 10 kg

 269 x 390 x 155 mm

 -40°C - +90°C

 Schutzklasse IP67

 200W | HL-316-C





SERIE „HL“



Schaltschrankkühler
SERIE „LRC“

 +5°C - +90°C

 Schutzklasse IP67

 24 V-DC

Unser Peltierkühler der “LRC” Serie ist speziell für den Einsatz in maschinellen Anlagen konzipiert. Das Kühlwasser, welches normalerweise in solchen Anlagen verfügbar ist, kann einfach zur Rückkühlung des Peltiergerätes genutzt werden. Unsere “LRC”-Peltierkühler kombinieren eine hohe Kühlleistung und kompaktes Design zur Kühlung großer Verlustleistungen, unabhängig von der herrschenden Umgebungstemperatur. Die Wasserrückkühlung und entsprechenden Anschlüsse können individuell nach Kundenwunsch angepasst werden. Zusätzlich bieten die Peltierkühler der LRC-Serie alle Vorteile der Peltier-Technologie wie den lageunabhängigen Einbau und den Wechsel zwischen Kühl- und Heizbetrieb.



SERIE „LRC“

Schaltschrankkühler

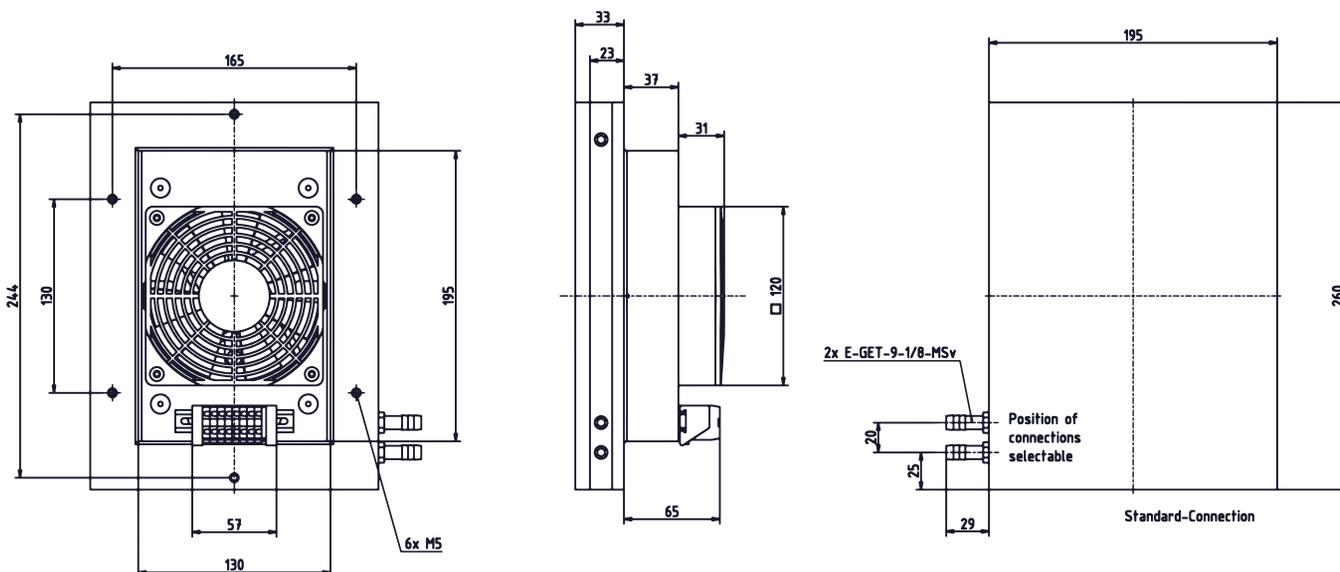
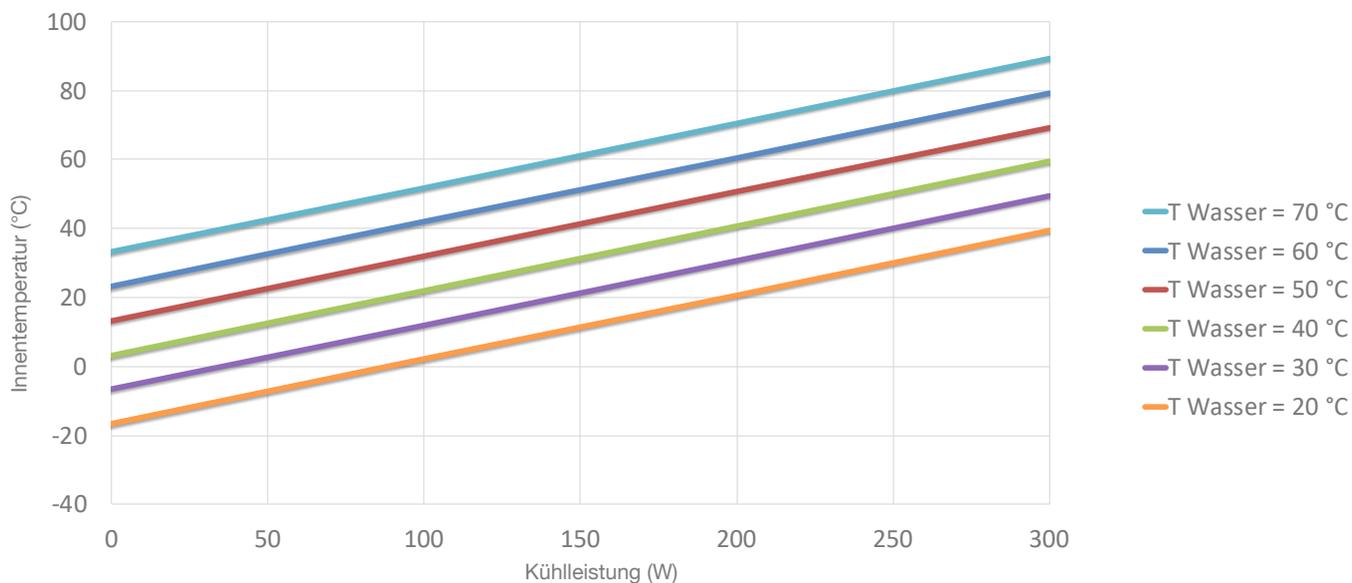
 5 kg

 195 x 260 x 101 mm

 +5°C - +90°C

 Schutzklasse IP67

 200W





SERIE „LRC“



Schaltschrankentfeuchter
SERIE „PSE“

 +10°C - +70°C

 Schutzklasse IP67

 24 V-DC



Dr. Neumann Peltier Technik bietet auch eine spezielle Variante von Peltier-Kühlern an – Luftentfeuchter.

Um die Funktion eines Entfeuchters zu erfüllen, wird eine Platte oder ein Kühlkörper auf eine Temperatur unterhalb des Taupunktes abgekühlt. Die so entstandene kalte Oberfläche fungiert als Kältefalle und lässt die Luftfeuchtigkeit bei Kontakt kondensieren. Üblicherweise wird eine Auffangschale an der Kühlfläche installiert, welche das kondensierte Wasser auffängt und mittels einer Drainageleitung aus dem Schaltschrank nach außen ableitet.

Dieses System kann durch diverse Maßnahmen genau an Ihre spezifischen Wünsche angepasst werden. Kontaktieren Sie uns hierzu gerne, um ein individuelles Angebot zu erhalten.



Schaltschrankentfeuchter PSE-001-C

Der Schaltschrankentfeuchter PSE-001-C stellt eine Sonderbauform eines Peltierkühlers dar. Innerhalb des Schaltschranks befindet sich eine Kälteplatte, auf welcher die Feuchtigkeit kondensiert. Die resultierenden Wassertropfen rinnen an der Kälteplatte herab und werden mit einer Kondensatrinne aufgefangen und mittels einer patentierten Drainageleitung nach außen abgeleitet. Um Eisbildung zu vermeiden ist die Kälteplatte mit einer elektronischen Regelung ausgestattet, welche die Temperatur im optimalen Bereich hält. Außerdem verfügt der Schaltschrankentfeuchter über einen Eingang für eine direkte Verbindung zu einem Hygrostat. Alle unsere Geräte sind standardmäßig mit einem Überhitzungsschutz und Alarmrelais ausgestattet. Die Außenseiten unserer Geräte sind gemäß Schutzart IP 67 ausgeführt, wodurch auch ein Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen möglich ist.



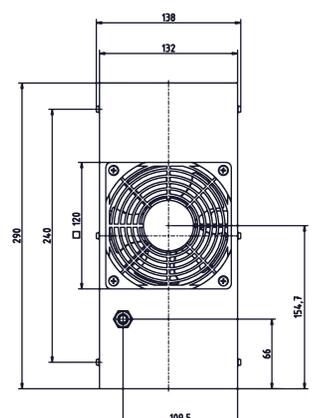
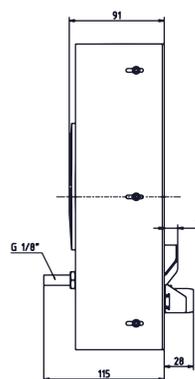
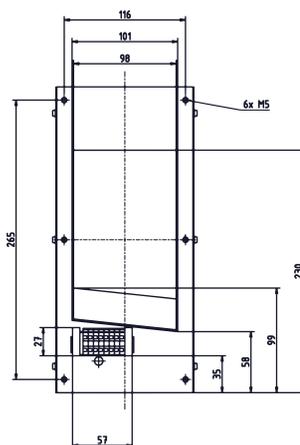
 3,2 kg

 138 x 290 x 143 mm

 +10°C - +70°C

 Schutzklasse IP67

 200W



CAUS

File-Nr. E468447 NEMA 1, 12, 4X

Belüftungsaufsatz SEA-001-A

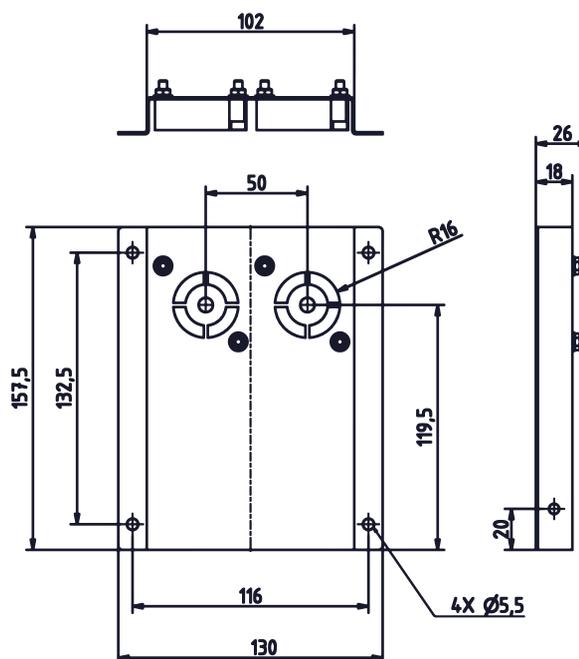
Der Belüftungsaufsatz SEA-001-A für unsere Schaltschrankentfeuchter PSE-001-C erhöht dessen Effizienz besonders in Schaltschränken mit geringer Luftzirkulation im Innenraum signifikant. Der Belüftungsaufsatz erzeugt einen konstanten Luftstrom auf die Kondensatplatte und wird direkt an die Kondensatplatte des Entfeuchters montiert. Der elektrische Anschluss am Entfeuchter erfolgt durch zwei vorinstallierte Terminals.



130 x 157,5 x 26 mm

-40°C - +70°C

max. Eingangsleistung: 0.2 A





Sonderoptionen & Zubehör

Die Dr. Neuman Peltier-Technik GmbH bietet Ihnen ein weitreichendes Spektrum an Zubehörteilen für Ihre Peltier-Kühlgeräte.

Außerdem können Sie bei uns ein getestetes Komplettsystem mit integriertem Netzteil, Isoliermaterial und Kondensatablaufrinnen erwerben. Selbstverständlich sind alle verbauten Komponenten hierbei sorgfältig ausgewählt.

Zusätzlich kann Ihr gekühltes System modifiziert und an verschiedene Spezialanwendungen und Umweltbedingungen angepasst werden.



Salznebelfestigkeit

Schützen Sie Ihre Klimatisierungslösung durch die richtigen Optionen vor harten, salzigen Umgebungsbedingungen.

- Edelstahlhaube
- Eloxierte Wärmetauscher
- V4A Montagematerial
- Schutzklasse IP67





Sandsturmhaube

Schaltschränke in Wüstenregionen müssen auch gekühlt werden. Mit den richtigen Optionen sind Sie auf der sicheren Seite.

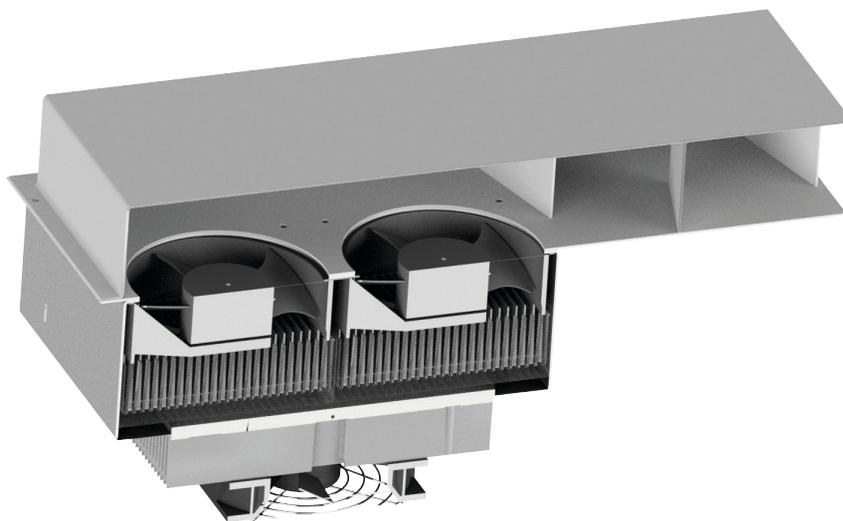
Getestet und zertifiziert gemäß MIL-STD810G Methode 510.5, Prozedur I+II

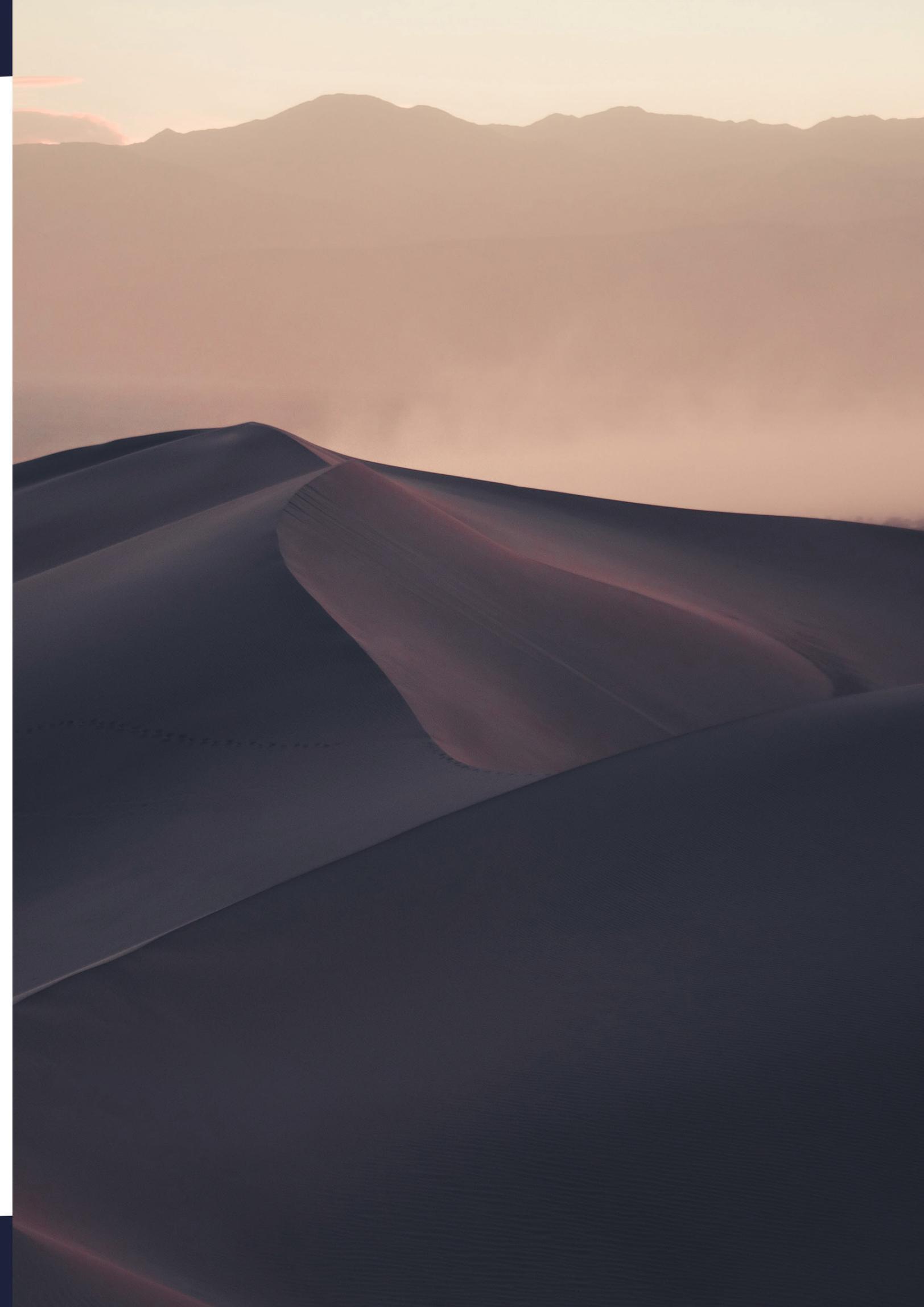
MIL-STD810G „Blowing Sand“ Test-Bedingungen:

I
61°C, 20 m/s, 2,2 g/m³ Sand, 3 Positionen, 2 Stunden pro Position

MIL-STD810G „Blowing Dust“ Test-Bedingungen:

II
61°C, 8,9 m/s, 10,6 g/m³ Sand, 3 Positionen, 2 Stunden pro Position





Aufsatzrahmen

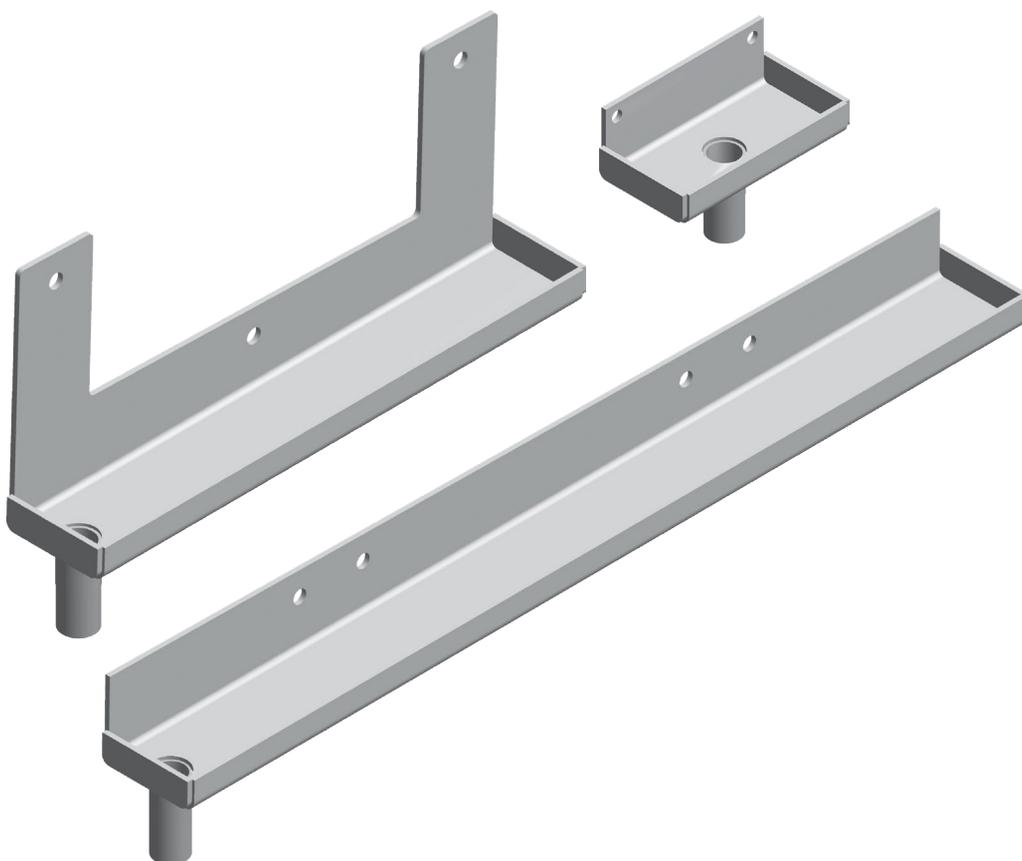
Durch die Verwendung eines Aufsatzrahmens verhindern Sie, dass das Gerät in das Innere des Schaltschranks hineinragt, ohne die Kühlleistung zu reduzieren.

Wir bieten dieses Zubehörteil für alle Größen unserer „Standard“, „AC“, „HL“ und „LRC“ Schaltschrankkühler sowie unsere Schaltschrankentfeuchter an.



Kondensatablaufrinnen

Unsere Kondensatablaufrinnen ergänzen das Produktportfolio unserer Schaltschrankkühler. Bei hoher Luftfeuchtigkeit in Verbindung mit hohen Temperaturen kann es zur Bildung von Kondensat im Schaltschrank kommen. Unsere speziellen Kondensatablaufrinnen beseitigen dieses Problem. Diese können, durch die Verwendung der Bohr­löcher zum anbringen der Schaltschrankkühler, leicht am Schaltschrank angebracht werden.



Thermostate & Controller



SCC-001-B

Der Thermostat SCC-001-B arbeitet auf Basis eines Bimetall-Schließkontakts und benötigt keine eigene Stromversorgung. Er wird idealer Weise in die Stromzuführung zum Netzteil geschaltet, welches den Peltier-Kühler versorgt. So wird der Kühler nur dann eingeschaltet, wenn die Temperatur einen einstellbaren Schaltpunkt überschreitet. Somit kann eine zu tiefe Abkühlung des Schaltschranks bei abgeschalteten Verbrauchern verhindert werden. **Hysterese: 7 K**



SCC-002-B

Der Hygrostat SCC-002-B benötigt ebenfalls keine eigene Stromversorgung. Er besitzt ein Wechselrelais und ist die ideale Ergänzung zum Schaltschrankentfeuchter PSE-001-B. Der SCC-002-B ermöglicht es, den Entfeuchter nur dann einzuschalten, wenn die relative Luftfeuchte im Schaltschrank so hoch ist, dass eine Entfeuchtung benötigt wird.



SCC-003-A

Der Regler SCC-003-A ist speziell für die Ansteuerung von Peltier-Kühlern konstruiert. Er besitzt zwei Solltemperaturen und schaltet den Kühler automatisch in den Kühl- bzw. Heizbetrieb. Somit ist es möglich, einen Schaltschrank in einem bestimmten Temperaturbereich zu halten, unabhängig von der Außentemperatur. Die Versorgungsspannung beträgt 24 V-DC, der Schaltstrom 16 A.

Hysterese: 1°K



SCC-001-B



SCC-002-B



SCC-003-A



Foto: JUMO GmbH & Co. KG

Kundenspezifische Regel-Varianten

Vom einfachen 2-Punkt bis zum PID-Regler: Wir führen ein weitreichendes Sortiment an Reglern, Relais, Netzteilen und Sensoren mit einer Genauigkeit von bis zu 0,01 Kelvin. Wir analysieren hierfür Ihre Bedürfnisse und erarbeiten ein passendes Konzept für Ihre Anforderungen. So können wir für Sie eine Lösung fertigen, welche Ihren Bedürfnissen entspricht: als einzelne Komponente oder auch als ein in Ihr Konzept integriertes Bauteil.



Netzteile

Wir bieten eine Auswahl an Schaltnetzteilen für DIN Hutschienen und zur Schraubmontage.





Temperatursensoren

Entdecken Sie unsere Auswahl an Temperatursensoren! Unser Sortiment umfasst verschiedene Sensortypen wie beispielsweise Pt100, NTC oder Thermoelemente in unterschiedlichen Ausführungen wie Edelstahl, Keramik oder zum Verschrauben – immer passend für Ihre spezifischen Anforderungen.



Thermische Dämmung

Thermische Isolation des Schaltschranks ist besonders dann von Vorteil, wenn das Schrankinnere unter die Umgebungstemperatur gekühlt werden muss. Die Wärmeisolation reduziert den Wärmeübertrag, z.B. die Wärmerückkopplung durch die Schrankwände. Hierdurch kann oftmals eine kleinere, kostengünstigere Kühleinheit ausreichend sein!



Labortechnologie

Genaueres Messen erfordert exakte Temperierung. Labore und damit einhergehende Untersuchungs- und Messvorrichtungen stellen viele Herausforderungen, für welche die Peltier-Technik die Lösung bietet. Nur eine genaue Temperierung der zu untersuchenden Proben eliminiert die Beeinflussung und Verfälschung der Untersuchungsergebnisse und garantiert exakte und vergleichbare Daten. Hierbei sind das von Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH entwickelte Eispunkt Thermostat sowie Temperierplatten zu erwähnen. Auch Thermocycler, Zentrifugen, temperierte Wasserbäder, Inkubatoren sowie Refraktometer greifen oft auf Peltier-Technik zurück, da diese als Einzige eine Temperierung mit einer Genauigkeit von bis zu 0,01 K oder besser möglich macht. Als Experte im Bereich der Peltier-Technik stellen wir nicht nur hochgenaue Temperiervorrichtungen für Laboranwendungen her, sondern unterstützen sie darüber hinaus auch gerne bei der Umsetzung Ihres individuellen Vorhabens!

Auf einen Blick: Unsere Laborgeräte

Eispunkt Thermostat

- Digital gesteuerte Temperatur-Konstantquelle mit 0 Grad Celsius (einstellbar)
- Genauigkeit von $\pm 0,01$ Grad Kelvin (kalibrierte Zentralbohrung)
- HF Störfreiheit – keine Triacs oder Thyristoren
- 10mm Zentralbohrung und 8 Zusatzbohrungen von jew. 7,2 mm zum Thermo-Öl-Transport

Temperierplatte ZTNG-310-A

- Plattengröße 310 x 210 mm
- Kühl- und Heizbetrieb von -10 bis +60 Grad
- Genauigkeit von ± 1 Grad Kelvin
- Kälte- & Kühlmittelfreiheit durch Luftrückkühlung
- Integrierte Steuerung
- Integriertes Netzteil für den weltweiten Einsatz

Temperierplatte ZTNG-100-B

- Plattengröße 100 x 100 mm
- Kühl und Heizbetrieb im Bereich von -50 – 60 Grad Celsius
- Wasserrückkühlung ermöglicht geräusch- und vibrationsarmen Betrieb
- Externe Regelung und Überwachung



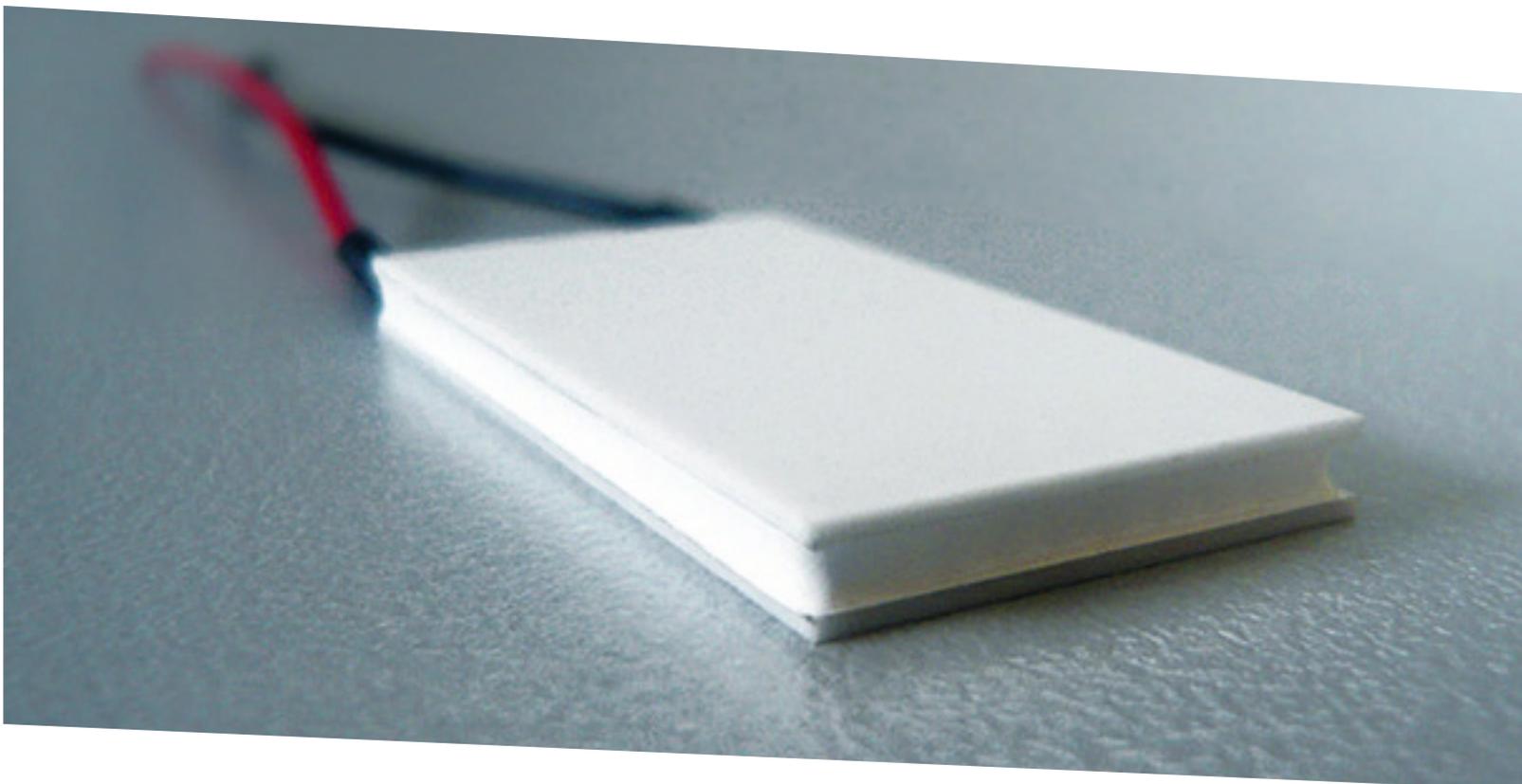
Kooperation mit Meerstetter Engineering

Meerstetter Engineering ist ein auf Laser- und Peltier-Elektronik spezialisiertes Schweizer Ingenieurunternehmen. Die Produkte werden in der Industrie, der Medizin und in Forschungslabors eingesetzt. Zudem bietet die Firma Meerstetter Engineering mit herausragendem Know-How Entwicklungsdienstleistungen im Bereich Analog- und Digitalelektronik an. Gemeinsam können wir die perfekte Lösung für Ihr System anbieten.



Kooperation mit Z-Max Japan

Wir sind Vertriebspartner von Peltier-Modulen der Firma Z-Max aus Japan. Z-Max ist Inhaber einer eigenen Fertigung in China in welcher die Keramikplatten hergestellt und thermoelektrischen Module gefertigt werden. Hierdurch ist die Firma Z-Max in der Lage kosteneffizient innovative Peltier-Module mit Standard- oder Sonderabmessungen zu produzieren. Bitte zögern Sie nicht, uns bezüglich Ihrer Wünsche zu kontaktieren. Wir sind sicher, dass wir Ihre Wünsche und Erwartungen realisieren können!



Vetriebspartner

Deutschland



Fuhrmeister + Co GmbH Industrie-Elektronik

Stahlschmidtsbrücke 61
42499 Hückeswagen, Germany
Tel.: +49-2192-93764-0
Fax: +49-2192-93764-44
info@fuhrmeister-gmbh.de
www.fuhrmeister-gmbh.de

Weber Thermoelectric UG



Weber Thermoelectric UG

Steinheimer Straße 19
89407 Dillingen, Germany
Tel.: +49-9074-92204-28
Fax: +49-9074-92204-58
info@weber-thermoelectric.de
www.weber-thermoelectric.de

Dänemark



Carlo Gavazzi Handel A/S

Over Hadstensevej 40
8370 – Hadsten, Denmark
Tel.: +45 89 60 61-00
Fax: +45 86 98 15-30
handel@gavazzi.dk
www.carlogavazzi.com

Italien

ERACON

Eracon S.r.l.

C.so Duca degli Abruzzi 81/BIS
10129 Torino (TO), Italy
Tel.: +39-349-35967-89
info@eracon.it

Polen

ASTAT

Astat Logistyka Sp. z o.o.

ul. Dąbrowskiego 441
60-451 Poznań, Poland
Tel.: +48-61-848-88-71
Fax: +48-61-848-82-76
info@astat.pl
www.astat.pl

Schweden



EG Electronics AB

Fagerstagatan 3
SE-163 53 Spånga, Sweden
Tel.: +46 (0)8 759 35 70
info@egelectronics.com
www.egelectronics.com

Slovakei & Tschechien



GHV Trading, spol. s r.o.

Edisonova 2955/3
61200 Brno, Czech Republic
Tel.: +420-541-2355-33
Fax: +420-541-2353-87
ghv@ghvtrading.cz
www.ghvtrading.cz

Belgien, Luxemburg & Niederlande



Serticom B.V.

Nieuwstraat 116a
5126 CH Gilze, Netherlands
Tel.: +31-88-7378-000
Fax: +31-88-7378-099
sales@serticom.nl
www.serticom.nl

Spanien



Wöhnelec, S.A.

Francesc Samaranch, 11, Nau Fons, dreta
08750 – Molins de Rei (Barcelona), Spain
Tel.: +34-93-680-15-64
Fax: +34-93-680-04-39
wohnelec@yahoo.es
www.wohnelec.com

China, Japan, Mongolei, Südkorea & Taiwan



Z-MAX Co. Ltd.

Room 1502, Wealth Commercial Centre,
No.48, Kwong Wa Street Mongkok,
Kowloon, Hong Kong
Tel.: +852-3743-0356
Fax: +852-2267-8070
www.z-max.jp



ATI Systems

159 Galjoen Road
Wadeville, Germiston
South Africa
Tel.: +27-11-3838300
Fax: +27-11-8241353
sales@atisystems.co.za
www.atisystems.co.za

Österreich

**Kälte- und Systemtechnik**

Strassfeld 5
3441 Freundorf, Austria
Tel.: +43-2274-44109
Fax: +43-2274-93027
office@kustec.at
www.kustec.at

Finnland

**Murri Oy**

Koukkukatu 1
15700 Lahti, Finland
Tel.: +358-3-882-4000
Fax: +358-3-882-4040
myynti@murri.fi
www.murri.fi

Türkei



* Deneyimi özenle birleştirdik *

Deltec Electric & Controls Ltd.

Soyak Olimpiakent H12-6 Kucukcekmece
Istanbul / Turkey
Tel.: +90 212 472 55 00
Fax: +90 212 472 55 10
info@deltec.com.tr
www.deltec.com.tr

Liechtenstein, Schweiz

**HaDoTec GmbH**

Gewerbestrasse 5
6330 Cham, Switzerland
Tel.: +41-41-530-32 12
domenig@hadotec.ch
www.hadotec.ch

Rumänien

**SC Marsipo Prod SRL**

Str. Augustin Bunea nr. 8
Brasov 500299, Romania
Tel.: +40-268-328-679
Fax: +40-268-306-457
www.marsipo.ro

Russland

**NSGate**

41 Kirpichnaya Street,
105187 Moscow, Russia
Tel.: +7-495-620-6320
firm@nsgate.com
www.nsgate.ru





Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH
Gautinger Str. 45
82061 Neuried
Deutschland

Tel.: +49-89-7248150-0
Fax: +49-89-7248150-29

www.dr.neumann-peltier.de
info@dr.neumann-peltier.de

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Version 2.0

