

IHR PARTNER FÜR THERMOELEKTRIK



## Inhalt

## Allgemeine Informationen

Unser Unternehmen	2
Die Peltier-Technologie	4
Unsere Produkte	6
Individuelle Lösungen	8
Händler	102
Referenzen	105

## Produktangebot

Gehäusetechnik	10
Produktübersicht	13
Schaltschrankklimatisierung	14
Serie PROTEMP	16
Serie STANDARD	26
Serie AC	38
Hochtemperaturserie HL	50
Serie LRC	62
Zubehör	70
Gehäuseentfeuchtung	76
Serie PSE	78
Zubehör	89
Oberflächenkühlung	90
Serie STANDARD	94



## **Unser Unternehmen**

## DR. NEUMANN Peltier-Technik Ihr Partner für thermoelektrische Lösungen seit mehr als 65 Jahren

In unserem breiten Sortiment finden Sie innovative kältemittelfreie Kühlungslösungen für Gehäuse, Schaltschränke und den Laborbereich, die exakt auf Ihre Anforderungen zugeschnitten sind. Egal in welchem Anwendungsbereich Sie tätig sind, wir stellen individuell gefertigte Kühlgeräte nach Ihren Wünschen her.

Unsere Schaltschrankkühler, Thermostate und thermoelektrischen Produkte haben sich einen exzellenten Ruf für ihre herausragende Qualität erarbeitet. Kunden aus aller Welt schätzen die Effektivität und Innovationskraft unserer Kühlund Temperiergeräte. Mit langjähriger Erfahrung und Fachwissen stehen Ihnen unsere Ingenieure zur Seite, um Ihnen die ideale Lösung für Ihren spezifischen Anwendungsfall anzubieten.

Zögern Sie nicht, uns zu kontaktieren und sich von unserem Expertenteam beraten zu lassen. Wir freuen uns darauf, Ihre individuellen Anforderungen zu verstehen und Ihnen maßgeschneiderte Lösungen anzubieten. DR. NEUMANN Peltier-Technik – Ihr vertrauensvoller Partner für erstklassige thermoelektrische Kühlungslösungen.

#### Qualität steht bei Dr. NEUMANN Peltier-Technik an erster Stelle

Aus diesem Grund haben wir uns verschiedenen Qualitätszertifizierungen unterzogen, die bestätigen, dass unsere Arbeitsprozesse strengen Qualitätsstandards entsprechen und kontinuierlich überwacht und verbessert werden.

Wir sind stolz darauf, dass unsere Produkte "Made in Germany" sind. Dies bedeutet, dass wir bei der Herstellung unserer Kühlgeräte auf deutsche Ingenieurskunst, Präzision und Zuverlässigkeit setzen. Unsere Produktionsstätte in Deutschland ermöglicht es uns, eine enge Kontrolle über den gesamten Herstellungsprozess zu haben und sicherzustellen, dass unsere Kunden erstklassige Produkte erhalten.

Mit unseren hochwertigen und zertifizierten Produkten, die in Deutschland hergestellt werden, bieten wir Ihnen die Gewissheit, dass Sie erstklassige thermoelektrische Lösungen erhalten. Vertrauen Sie auf DR. NEUMANN Peltier-Technik, um Ihre Anforderungen an Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz zu erfüllen.

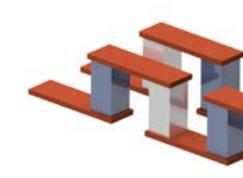








# Welche Vorteile bietet die Peltier-Technologie und welche Unterschiede gibt es zu herkömmlichen Kompressorkühlern?



Im Vergleich zu herkömmlichen Kompressorkühlern bieten Peltier-Kühlgeräte hohe Energieeffizienz, präzise Temperaturkontrolle, geräuschlose Betriebsweise und erfordern kaum Wartung. Ihre kompakte Bauweise ermöglicht zudem eine flexible Installation in verschiedenen Umgebungen.

#### **Energieeffizienz**



Peltier-Kühlgeräte sind äußerst effizient im Energieverbrauch. Sie nutzen den Peltier-Effekt, bei dem durch Anlegen einer elektrischen Spannung an einen Peltier-Kühler eine Temperaturdifferenz erzeugt wird. Dadurch wird die Energie direkt in Kälte umgewandelt, ohne den Bedarf an zusätzlichen Transportmedien wie Kühlmitteln.

#### Präzise Temperaturkontrolle



Durch die Adaption der elektrischen Spannung kann die Kühlleistung genau an die Anforderungen der Anwendung angepasst werden. Damit werden optimale Bedingungen für empfindliche elektronische Komponenten oder andere sensible Materialien geschaffen, besonders in Bereichen wie Medizin-, Labor- und Hochleistungselektronik.

#### Geräuschentwicklung



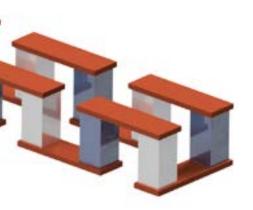
Während herkömmliche Kompressorkühler oft laut und störend sind, arbeiten Peltier-Kühlgeräte nahezu geräuschlos. Dies ist besonders wichtig in Umgebungen, in denen Ruhe und Konzentration erforderlich sind, wie beispielsweise in Laboren oder Büros.

#### Nachhaltigkeit und Kostenreduktion



Der Verzicht auf umweltschädliche Kältemittel reduziert die Umweltauswirkungen erheblich. Zudem werden Wartungskosten reduziert und die Betriebssicherheit erhöht. Dank dieses einzigartigen Prinzips sind unsere Peltier-Kühlgeräte besonders effizient und zuverlässig.

## Die Peltier-Technik



#### Gibt es Anwendungsfälle, bei denen ausschließlich die Peltier-Technologie eingesetzt werden kann?

Peltier-Elemente sind in Branchen und Bereichen, in denen präzise Temperaturkontrolle, Kompaktheit und Energieeffizienz gefragt sind, unverzichtbar. Dazu gehören unter Anderem die Medizintechnik, Raumfahrt, Optoelektronik und Automobilindustrie. Einige dieser Anwendungsfälle sind im Nachfolgenden beschrieben:

#### Miniaturkühlung

Durch Peltier-Kühler können auch genau definierte kleine Kühlleistungen realisiert werden. Dies ist mit einer Kompressorkühlung nicht möglich.

## Z

#### Genauigkeit

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



#### Robustheit

Peltier-Kühler bewältigen mühelos selbst extrem anspruchsvolle Umgebungsbedingungen. Sie sind für den Einsatz bei hohen Umgebungstemperaturen oder in stark verschmutzter Umgebungsluft bestens geeignet. Zudem können sie Vibrationen und starke Beschleunigungen problemlos handhaben, ohne ihre Leistungsfähigkeit zu beeinträchtigen.



#### Umkehrbarkeit

Die Wirkungsweise von Peltier-Elementen kann problemlos umgekehrt werden, indem die Gleichspannungsrichtung einfach umgekehrt wird. Dadurch kann der Betrieb von Kühlung auf Heizung oder von Heizung auf Kühlung umgestellt werden.



#### Gehäusetechnik

#### Schaltschrankklimatisierung

Die Peltier-Kühlgeräte der Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH bieten eine zuverlässige und präzise Klimatisierung für Schaltschränke. Unsere innovativen Kühlgeräte schützen elektronische Bauteile effektiv vor Überhitzung, Feuchtigkeit und Verschmutzung und gewährleisten so eine optimale Temperaturregelung im Schaltschrank, um langfristige Funktionalität und Leistungsfähigkeit Ihrer Produkte sicherzustellen.





#### Gehäuseentfeuchtung

Sorgen Sie für den optimalen Schutz Ihrer elektronischen Komponenten mit einem Schaltschrankentfeuchter. Ob in komplexen Rechenzentren, industriellen Fertigungsprozessen oder Robotik-Anlagen – Feuchtigkeit kann den reibungslosen Betrieb gefährden. Unsere Schaltschrankentfeuchter reduzieren effektiv die Luftfeuchtigkeit. Dadurch wird das Risiko von Korrosion, Kurzschlüssen und anderen Schäden minimiert, um die Zuverlässigkeit Ihrer elektrischen Ausrüstung zu gewährleisten und Ausfallzeiten zu reduzieren.

#### Oberflächenkühlung

Der Peltier-Oberflächenkühler ermöglicht zuverlässiges und präzises Kühlen sowie Heizen von Oberflächen, Flüssigkeiten und Behältern, erweitert aber auch die Anwendung auf eine Vielzahl anderer Materialien. Mit seiner innovativen Technologie gewährleistet der Oberflächenkühler eine effektive Temperaturregelung und bietet somit vielseitige Einsatzmöglichkeiten.



## **Unsere Produkte**

Mit unseren innovativen Lösungen, die auf der flexiblen Peltier-Technologie basieren, bieten wir Ihnen erstklassige Lösungen für Ihr Temperaturmanagement in Gehäusen und Laboranwendungen

Die einzigartige Fähigkeit der Peltier-Elemente zur schnellen Umkehrung von Hitze- und Kälte-Wirkung ermöglicht eine präzise und effektive Temperaturregelung. Zudem können die Peltier-Elemente leicht an die spezifischen Anforderungen angepasst werden und bieten Robustheit für eine zuverlässige Funktion.

### Labor- und Prozesstechnik



#### **Umlauf- und Kalibrierthermostate**

Bei Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH bieten wir Ihnen hochpräzise thermoelektrische Produkte für die Labortechnik darunter Kälte-Wärme-Thermostate, Umlaufkühler, Kalibrierthermostate und Temperierplatten. Unsere Peltier-Technik ermöglicht eine genaue Temperatursteuerung und bietet Vorteile wie nahezu geräusch- und vibrationsfreie Kühlung sowie schnelle Wechsel zwischen Kühl- und Heizbetrieb. Ob temperierte Wasserbäder, Thermocycler, Zentrifugen oder Inkubatoren – unsere Produkte gewährleisten präzise Ergebnisse. Dabei bieten wir Ihnen nicht nur maßgeschneiderte Lösungen als OEM-Hersteller, sondern auch fertig entwickelte Produkte für Ihre Labortechnik.



#### Vertrauen Sie auf Dr. Neumann Peltier-Technik für maßgeschneiderte Lösungen, die Ihre Erwartungen übertreffen. Kontaktieren Sie uns noch heute!

Manchmal genügt ein Blick in den Katalog nicht, um ein Problem zu lösen. Doch bei Dr. Neumann Peltier-Technik haben wir die Lösung: Unsere beinahe unbegrenzte Flexibilität.

Falls Sie in unserem Sortiment nicht das passende Gerät finden, konstruieren wir es einfach für Sie. Unser erfahrenes Team kombiniert Fachwissen mit langjähriger Erfahrung, um Ihre individuellen Anforderungen zu erfüllen.

Unsere Entwickler scheuen keine Herausforderung und werden schnell und präzise anwendungsorientierte und wirtschaftlich sinnvolle Lösungen für Ihren speziellen Anwendungsfall erarbeiten – immer in enger Abstimmung mit Ihnen. Alle unsere Prozesse zur Entwicklung und Herstellung kundenspezifischer Produkte sind gemäß den ISO 9001 Qualitätsrichtlinien zertifiziert. So gewährleisten wir, dass auch maßgeschneiderte Lösungen den hohen Qualitätsstandards entsprechen, die Sie von uns gewohnt sind.

Benötigen Sie Zulassungen für bestimmte Märkte? Wir verfügen über umfangreiche Erfahrung in der UL-Zertifizierung sowie in der Entwicklung und Fertigung nach militärischen Standards. Verlassen Sie sich auf unser Fachwissen und unsere Erfahrung.

Zudem bieten wir umfassende Projektdokumentation gemäß aller relevanten Normen und Standards an. Unsere effiziente, modulare Dokumentenstruktur ermöglicht es uns, Ihnen diesen Service kostengünstig anzubieten – auch für mehrsprachige Anforderungen.

Entdecken Sie unsere grenzenlose Flexibilität für maßgeschneiderte Lösungen! Tauchen Sie ein in die Welt der maßgeschneiderten Lösungen von Dr. Neumann Peltier-Technik!

In den folgenden Fallbeispielen erfahren Sie, wie wir individuelle Herausforderungen unserer Kunden gemeistert haben und innovative Produkte und Lösungen entwickelt haben. Lassen Sie sich von realen Anwendungsbeispielen inspirieren und entdecken Sie die vielfältigen Möglichkeiten unserer flexiblen und präzisen Technologie.

## Individuelle Lösungen

#### Mini-Entfeuchter für Laserköpfe

Für die Reduzierung der Luftfeuchtigkeit in Laserköpfen entwickelten wir für unseren Kunden eine maßgeschneiderte Lösung: einen wasserrückge-kühlten Mini-Entfeuchter. Dieser innovative Entfeuchter besteht aus einem speziellen Kupfer-Wärmetauscher und einer integrierten Kondensat-Ablaufrinne. Durch die aktive Belüftung der Kondensat-Platte wird nicht nur die Entfeuchtungsleistung gesteigert, sondern es entsteht auch eine sanfte Luftbewegung im Inneren des Laserkopfes. Das Modul wird über eine ebenfalls von uns entwickelte, externe Steuerung in seinem idealen Betriebspunkt gehalten und gewährleistet damit eine effiziente Entfeuchtung des Laserkopfes.



#### Aktive Kamera-Kühlung in der Lebensmittelindustrie

Die Einhaltung strenger gesetzlicher Auflagen stellt hohe Anforderungen an Kühlsysteme in der Lebensmittelindustrie. Für die nebenstehend abgebildete Kamerakühlung haben wir eine maßgeschneiderte Lösung entwickelt. Unser geschlossenes System, bestehend aus lebensmittelfreundichem Edelstahl, nutzt die freie Konvektion, um gezielt Abwärme abzuführen. rden drei Kameras mit unserem Peltier-System temperiert, um ihren optimalen Betriebspunkt zu gewährleisten. Die entstehende Abwärme wird effektiv an einen Edelstahlkühlstern abgegeben, der eine ausreichende Kühlung in der Umgebung sicherstellt.

#### Hochgenaue Reagenzglas-Temperierung

Um eine automatisierte und äußerst präzise Temperierung von Reagenzgläsern und deren Inhalten zu ermöglichen, haben wir ein innovatives System entwickelt. Mit einer Regelgenauigkeit im Bereich von 0,01 K gewährleistet es exakte Temperatureinstellungen. Das System wurde zudem wirtschaftlich optimiert und besteht zu diesem Zweck aus zwei identischen Wasser-Rückkühlern, die eine effiziente Kühlung ermöglichen. Dank der speziellen Geometrie und des Aufbaus ist das System auch für den autonomen Roboter-Betrieb ausgelegt. Eine von uns eigens entwickelte externe Steuerungseinheit regelt das System präzise und bedarfsgerecht, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Natürlich beraten wir Sie gerne persönlich bei der Umsetzung Ihres individuellen Anwendungsfalles.









## Nachhaltiger Schutz Ihrer Komponenten vor Umwelteinflüssen

Die Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH ist Ihr Experte für thermoelektrische Systeme. Als Experten im Bereich der Thermoelektrik widmen wir uns seit 1956 um den Schutz der elektronischen Komponenten unserer Kunden vor Hitze, Kälte, Kondensat, Verschmutzung und sogar Salznebeln und Sandstürmen.

Unser Sortiment umfasst neben effizienten Gehäusekühlern auch Oberflächenkühler, Gehäuseentfeuchter und ein umfassendes Zubehörsortiment.

Unsere Gehäusekühler wie auch Gehäuseentfeuchter arbeiten kältemittelfrei und bieten hohe
Leistungsdichten bei gleichzeitig kompakter
Bauweise. Durch die Reduktion beweglicher
Komponenten sind unsere Peltier-Gehäusekühler
zudem vibrations- & schockfest und arbeiten
lageunabhängig. Unsere Peltiergeräte wurden
über Jahrzehnte hinweg weiterentwickelt,
weshalb wir stolz sagen dürfen, dass es sich
bei diesen um die wohl effizientesten und leistungsstärksten Systeme am Markt handelt.

Der modulare Aufbau unserer Produkte erlaubt es uns schnell und unkompliziert auf jeden Kundenwunsch einzugehen. Von der einfachen Ergänzung von Zubehör bis zum vollständig kundenindividuell gefertigten Gerät bieten wir jede Anpassung bereits ab kleiner Stückzahl an und können so auch OEM-Anwendungen professionell und kosteneffizient umsetzen.

Ergänzt wird unser Programm durch 'wasser-rückgekühlte Geräte, die einfach an die vorhandene Prozesskühlung angeschlossen werden.
Auch Oberflächenkühler, wie Sie beispielsweise bei Lasern oder überall dort, wo eine direkte Kontaktkühlung gefragt ist zum Einsatz kommen finden sich in unserem Sortiment wieder.

Lassen Sie sich von unseren Produkten inspirieren und kontaktieren Sie uns. Gerne zeigen wir Ihnen auf, wie Sie effizientes Temperatur- & Feuchtemanagement in Ihr Gehäuse integrieren können, um Ihre Komponenten zu schützen und einen sicheren Betrieb Ihrer Anlage zu gewährleisten.

## Produktübersicht

#### Gehäusekühlung

#### Serie PROTEMP

- PROTEMP 50 / 60
- PROTEMP 90



#### Serie Standard

- Größe 1
- Größe 2
- Größe 3



#### Serie AC

- Größe 2
- Größe 4
- Größe 5



#### Serie HL

- Größe 1
- Größe 2
- Größe 3



#### Serie LRC

LR-208-C



#### Gehäuseentfeuchtung

PSE-25-A



PSE-001-B



#### Oberflächenkühlung

#### Serie Standard

- Größe 1
- Größe 2
- Größe 3







# Gehäuse Klimatisierung

#### Effiziente & ressourcenschonende Gehäusekühlung mittels Peltier-Technik

Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH - Ihr Experte für thermoelektrische Systeme. Wir stehen für moderne thermoelektrische Kühl- & Temperierlösungen für Schaltschränke, Gehäuse und OEM-Systeme. Erfahren Sie unsere Peltier-Kühlgeräte und nutzen Sie deren Effizienz, Nachhaltigkeit und Zuverlässigkeit für Ihre Anwendung. Neben Gehäusekühlern liefern wir hochwertige Oberflächenkühler, Gehäuseentfeuchter, OEM-Baugruppen und natürlich das dazugehörige Zubehör.

Kühlen mittels Peltier-Technologie: Keine Kältemittel, kein Wartungsaufwand Nachhaltigkeit und Umweltschutz werden industriellen Anwendungen immer wichtiger. Unsere Peltier-Kühlgeräte kommen ohne klimaschädliche Kältemittel aus. Stattdessen basieren sie auf dem thermoelektrischen Effekt und arbeiten mit Halbleitermodulen – sogenannten Peltier-Modulen. Hierdurch sind unsere Geräte wartungsfrei.

#### Kühlung und Heizung - In einem Gerät

Unsere Peltier-Kühlgeräte vereinen Kühlung und Heizung in einem Gerät. Diese Vielseitigkeit ermöglicht eine präzise Temperaturkontrolle in jeder Situation. Ob Sie Ihre Elektronik vor Überhitzung oder vor Kälte schützen müssen: Unsere Geräte bieten die Lösung.

#### Outdoor- und Harsche Umgebungsbedingungen? Kein Problem!

Für den Einsatz in extremen Umgebungen entwickelt, sind unsere Peltier-Kühlgeräte perfekt für Outdoor- & harsche Bedingungen geeignet. Mit einem außenseitigen IP-67 Schutz bieten sie absolute Robustheit und beständigen Schutz vor den Elementen. Auch salzhaltige oder sandsturmbelastete Umgebungen sind mit unseren Kühlgeräten kein Problem.

#### Kompakte Leistung – Maximale Effizienz

Die kompakte Bauweise unserer gleichzeitig leistungsstarken Geräte ist ideal für begrenzten Raum in Schaltschränken oder Gehäusen. Ihre elektronischen Komponenten arbeiten so immer in optimaler Umgebung und die Lebensdauer sowie die Betriebssicherheit Ihrer Anlage werden gewährleistet.

#### Präzision in jedem Detail

Neben klassischen Anwendungen im Bereich der Gehäusekühlung ist uns keine Anwendung zu komplex. Natürlich wissen wir die Vorteile der Peltier-Technik für Sie zu nutzen und können auch die Auslegung, Steuerung und Fertigung komplexer Prüfgehäuse mit höchsten Anforderungen bieten.

Entdecken Sie die Benchmark nachhaltiger Gehäusekühlung mit unseren innovativen Peltier-Kühlgeräten & vertrauen Sie auf **Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH**.







# Gehäusekühler NEUR Serie PROTEMP

Die Gehäusekühler der Serie "PROTEMP" setzen Maßstäbe im Bereich der Effizienz und Kompaktheit und nutzen dabei bekannte Vorteile der Peltier-Technik.

Aktuell in zwei Größen und mehreren Leistungsstufen erhältlich, wurden Gehäusekühler der Serie PROTEMP so konzipiert, dass diese bei gleicher Kühlleistung ca. 20% weniger Bauraum benötigen: Dies erleichtert nicht nur die Integration der Geräte, sondern ist auch entsprechend ressourcenschonend.

Durch eine grundlegende Überarbeitung der Peltier-Einheit selbst lassen sich zudem weitaus größere Temperaturdifferenzen mit den Geräten realisieren. Hierdurch kann ein vielfältigeres Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten abgedeckt und die Anwendung weiter von der herrschenden Umgebungstemperatur entkoppelt werden.

Die Geräte sind zunächst in **Zwei Größen mit Output 50 - 90 Watt** bei einer Eingangsspannung von 24 Volt erhältlich. Ein variables Designkonzept ermöglicht es zudem auch individuellen Kundenanforderungen schnell und kosteneffizient zu begegnen.

Selbstverständlich wird auch unsere neueste und innovativste Geräteserie durch ein weitreichendes Zubehörsortiment und Unterschiedliche Ausstattungsvarianten wie bspw. Edelstahlhauben oder Kondensatabläufe ergänzt.





## Die Produktvorteile ...



#### Leistungsstarke Peltier-Einheit

- 24-Volt Anschluss
- Hohe Leistungsdichte bei geringem Bauraum
- Kühl- & Heizbetrieb möglich

#### Konfigurierbare Außenhauben

- Ausführung in geschliffenem Edelstahl oder RAL 7035
- Robust gegenüber Korrosion und Umwelteinflüssen

#### Schutz vor rauen Umgebungsbedingungen

- Standardmäßig IP 67 an der Geräteaußenseite
- Salznebelfeste Ausführungen möglich
- Sandsturmfeste Ausführung möglich



## ... der Serie PROTEMP

#### Integrierter Kondensatablauf

- Sammelt anfallendes Kondensat zuverlässig
- Einfach an bestehende Montagepunkte integrierbar

#### Geräuscharmer Betrieb

- Prinzipbedingt reduzierte Anzahl an Bauteilen reduziert die Geräuschkulisse
- Verhindert störende Einflüsse am Aufstellort bspw. in Produktionshallen

#### Weitreichendes Zubehörsortiment

- Speziell abgestimmt und getestet in Verbindung mit unseren Gehäusekühlern
- Netzteile, Kondensatabläufe, Druckausgleichselemente, Entwässerungselemente und weiteres Zubehör erhältlich

## Eigenschaften des PROTEMP Gehäusekühlers 50/60

PROTEMP 50 PROTEMP 60



#### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen[HxBxT]	170 x 130 x 167 mm
Versorgungsspannung	24 V-DC (Auf Anfrage 48 V oder 12 V möglich)
Aufnahmeleistung	PROTEMP 50: 60 W / PROTEMP 60: 82 W
Geräuschemission	53 dB
Nennstrom	PROTEMP 50: 2,5 A / PROTEMP 60: 3,4 A
Betriebstemperatur	- 40 °C bis + 70 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35)	PROTEMP 50: ca. 50 W / PROTEMP 60: ca. 60 W
Heizbetrieb	möglich

#### IP-Schutz und Sicherheitsfeatures

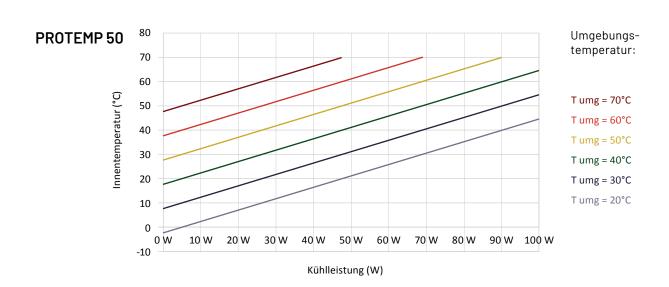
Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 68
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (optional bei Entfall Sicherheitsabschaltung)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+90 °C (+/- 5 °C Wärmetauschertemperatur)

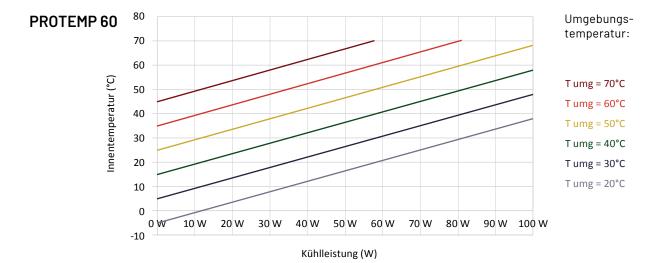
Unsere Gerätehauben sind neben pulverbeschichtetem Aluminium auch in korrosionsbeständigem Edelstahl erhältlich.





#### Leistungsdiagramme I





## Eigenschaften des PROTEMP Gehäusekühlers 90

#### PROTEMP 90

#### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

y	
Abmessungen [HxBxT]	320 x 130 x 167 mm
Versorgungsspannung	24 V-DC (Auf Anfrage 48 V oder 12 V möglich)
Aufnahmeleistung	106 W
Geräuschemission	53 dB
Nennstrom	4,4 Δ
Betriebstemperatur	- 40 °C bis + 70 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35)	ca. 90 W
Heizbetrieb	möglich

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

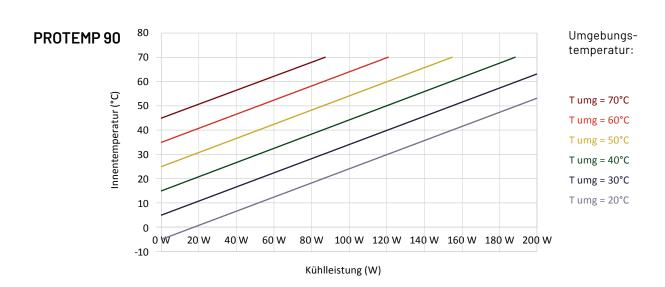
Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 68
Schaltpunkt Störmeldung	+80°C (optional bei Entfall Sicherheitsabschaltung)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+90 °C (+/- 5 °C Wärmetauschertemperatur)

Unsere Gerätehauben sind neben pulverbeschichtetem Aluminium auch in korrosionsbeständigem Edelstahl erhältlich.





#### Leistungsdiagramm I



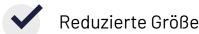


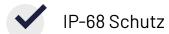


## Die Serie PROTEMP auf einen Blick















#### Optimierte Kühlleistung bei geringem Footprint

Unsere neue Geräteserie PROTEMP bringt gewohnt hohe Effizienz und Leistungsfähigkeit bei wesentlich geringerem Footprint mit sich. Sie profitieren vom Kühl- & Heizbetrieb, IP-68 Standard und einer Vielzahl an Haubenvarianten & Zubehörprodukten für jeden Anwendungsfall: Vom vollintegrierten Assembly bis zur anspruchsvollen Outdoor-Anwendung bieten unsere Geräte der Serie PROTEMP die Lösung für jeden Anwendungsfall.

Die Geräte der Serie PROTEMP können mit unterschiedlichen Haubenvarianten ausgestattet werden: Je nach Anwendungsfall sind so Ausführungen für salznebelhaltige Umgebungen, stark verschmutzte Umgebungen oder mit reduziertem Aufbau zur optimalen Integration erhältlich.

Durch gesteigerte Leistungsdichte stellen unsere PROTEMP Geräte die kompaktesten Geräte am Markt dar: W Ganz ohne Kältemittel und Wartungsaufwand.





## Gerätekühler Serie STANDARD

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 trotz geringer Größe aus.

Alle unsere "Standard"-Geräte sind serienmäßig mit einem **Überhit- zungsschutz und Alarmrelais** ausgestattet. Die Außenseite der Kühler ist werksseitig standardmäßig in **Schutzart IP-67** ausgeführt.





## Die Produktvorteile ...



#### Leistungsstarke Peltier-Einheit

- 24-Volt Anschluss
- Hohe Leistungsdichte bei geringem Bauraum
- Kühl- & Heizbetrieb möglich

#### Konfigurierbare Außenhauben

- Ausführung in geschliffenem Edelstahl oder RAL 7035
- Robust gegenüber Korrosion und Umwelteinflüssen

#### Schutz vor rauen Umgebungsbedingungen

- Standardmäßig IP 67 an der Geräteaußenseite
- Salznebelfeste Ausführungen möglich
- Nach MIL Standard getestete, sandsturmfeste Ausführung möglich



## ... der Serie STANDARD

#### Integrierbarer Kondensatablauf

- Sammelt anfallendes Kondensat zuverlässig
- Einfach an bestehende Montagepunkte integrierbar

#### Geräuscharmer Betrieb

- Prinzipbedingt reduzierte Anzahl an Bauteilen reduziert die Geräuschkulisse
- Verhindert störende Einflüsse am Aufstellort bspw. in Produktionshallen

#### Weitreichendes Zubehörsortiment

- Speziell abgestimmt und getestet in Verbindung mit unseren Gehäusekühlern
- Netzteile, Kondensatabläufe, Druckausgleichselemente, Entwässerungselemente und weiteres Zubehör erhältlich



## Eigenschaften Gerätekühler Serie STANDARD Größe 1

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



#### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen[HxBxT]	195 x 132 x 155 mm
Versorgungsspannung	24 V-DC
Aufnahmeleistung	FL-104-C: 50 W / FN-104-C: 70 W / FR-104-C: 100 W
Geräuschemission	max. 53 dB
Nennstrom	FL-104-C: 2,1 A / FN-104-C: 3 A / FR-104-C: 4,2 A
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +70 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35)	FL-104-C: 54 W / FN-104-C: 58 W / FR-104-C: 61 W
Heizbetrieb	möglich

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

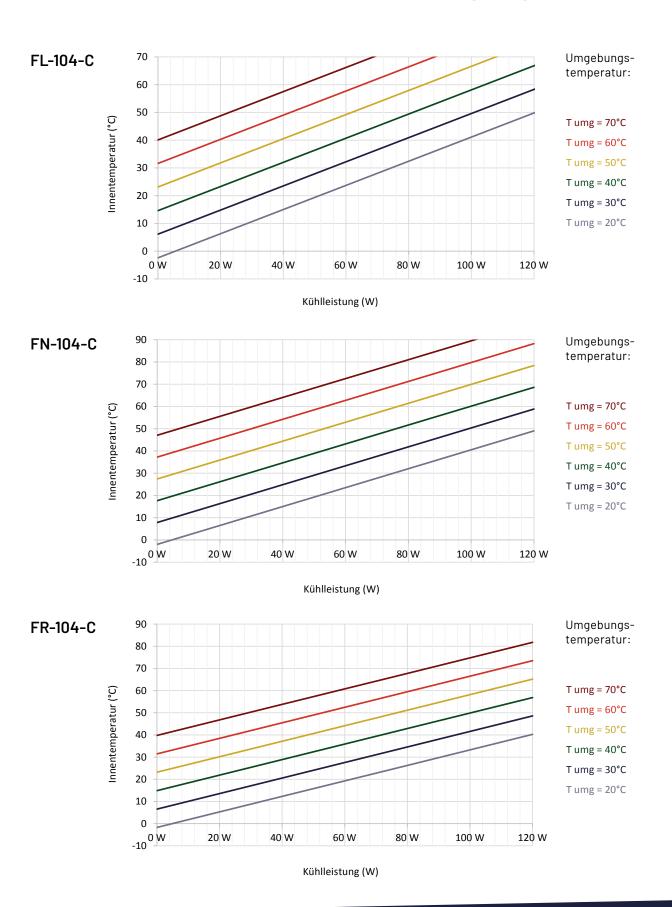
Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 67
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+ 90 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)

Unsere Gerätehauben sind neben pulverbeschichtetem Aluminium auch in korrosionsbeständigem Edelstahl erhältlich.





#### Leistungsdiagramme





## Eigenschaften Gerätekühler Serie STANDARD

Größe 2

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



#### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen [HxBxT]	263 x 195 x 154,5 mm
Versorgungsspannung	24 V-DC
Aufnahmeleistung	FL-208-C: 100 W / FN-208-C: 140 W / FR-208-C: 200 W
Geräuschemission	max. 53 dB
Nennstrom	FL-208-C: 4,2 A / FN-208-C: 5,8 A / FR-208-C: 8,3 A
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +70 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35)	FL-208-C: 106 W / FN-208-C: 118 W / FR-208-C: 124 W
Heizbetrieb	möglich

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

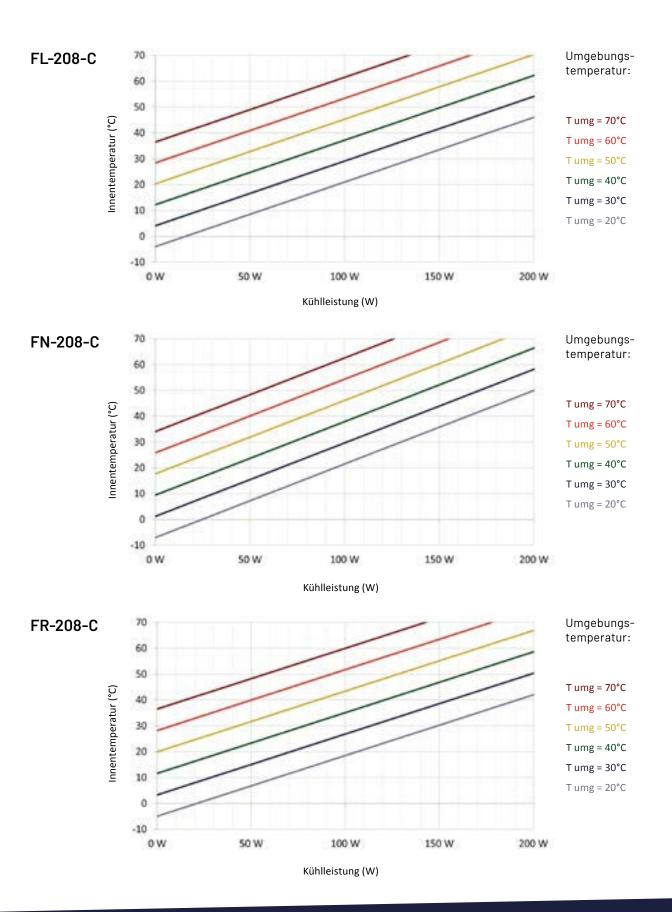
Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 67
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+ 90 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)

Unsere Gerätehauben sind neben pulverbeschichtetem Aluminium auch in korrosionsbeständigem Edelstahl erhältlich.





#### Leistungsdiagramme





## Eigenschaften Gerätekühler Serie STANDARD Größe 3

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



Allgemeine Daten	
Abmessungen [HxBxT]	269 x 390 x 155 mm
Versorgungsspannung	24 V-DC
Aufnahmeleistung	FL-316-C: 200 W / FN-316-C: 280 W / FR-316-C: 400 W
Geräuschemission	max. 53 dB
Nennstrom	FL-316-C: 8,3 A / FN-316-C: 11,7 A / FR-316-C: 16,7 A
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +70 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35)	FL-316-C: 229 W / FN-316-C: 252 W / FR-316-C: 272 W
Heizbetrieb	möglich

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

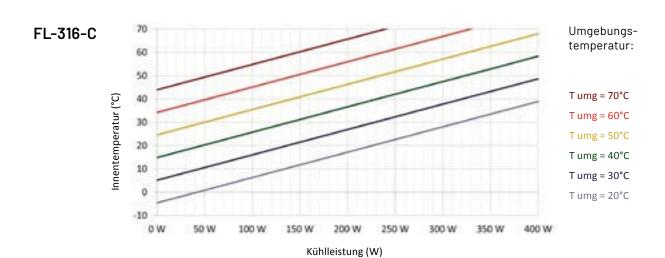
Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 67
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+ 90 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)

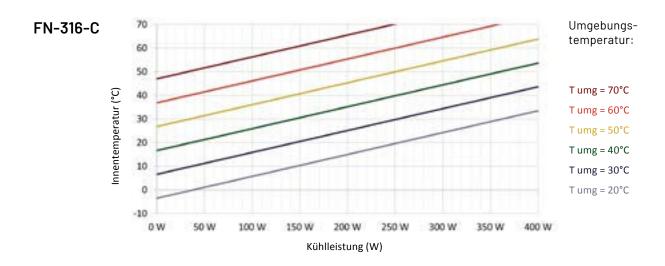
Unsere Gerätehauben sind neben pulverbeschichtetem Aluminium auch in korrosionsbeständigem Edelstahl erhältlich.

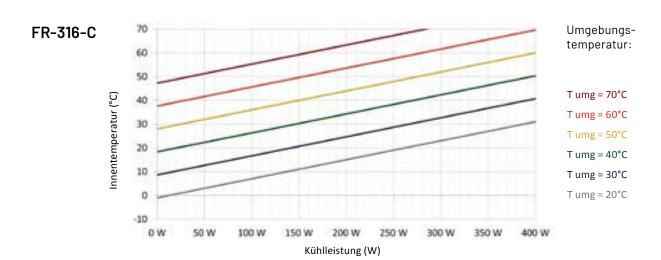




## Leistungsdiagramme I



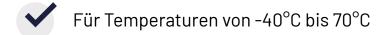




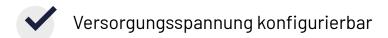


# Die Serie STANDARD auf einen Blick









Schock- & Vibrationsfest

# Kompakte Kühlung für Anwendungen mit hohen Ansprüchen

Gehäusekühl- und Temperiergeräte der Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH eignen sich durch Ihre Kompaktheit ideal zur Kühlung und Temperierung von kleinen und mittelgroßen Gehäusen im Outdoor Bereich, aber auch bei anspruchsvollen Indoor-Anwendungen. Die Umkehrbarkeit der Peltier-Technik stellt hierbei nicht nur eine zuverlässige Kühlung, sondern auch eine effiziente Beheizung der Gehäuse in den Wintermonaten sicher: Ganz ohne Austausch der Umgebungsluft mit dem Gehäuseinneren. Zudem sind alle unsere Peltier-Geräte IP 67 geschützt und trotzen somit allen Umgebungsbedingungen spielend.

Lassen Sie sich von unseren Experten beraten und finden Sie die richtige Lösung, um Ihre Anwendung vor zu hohen Temperaturen und Umwelteinflüssen zu schützen.





# Gerätekühler Serie AC

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 Schaltschrankes durch den Peltierkühler selbst. 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 zur Kühlung geeignet, können auf Anfrage aber auch mit integrierter Heizfunktion geliefert werden.





# Die Produktvorteile ...



### Integriertes Weitbereichsnetzteil

- Integriertes Netzteil mit 90-305 V-AC Eingangsspannung
- Einfachste Integration auch bei Bestandsanlagen
- Kühl- & Heizbetrieb optional möglich

### Konfigurierbare Außenhauben

- Ausführung in geschliffenem Edelstahl oder RAL 7035
- Robust gegenüber Korrosion und Umwelteinflüssen

### Schutz vor rauen Umgebungsbedingungen

- Standardmäßig IP 67 an der Geräteaußenseite
- Salznebelfeste Ausführungen möglich
- Sandsturmfeste Ausführung möglich



# ... der Serie AC

### Integrierbarer Kondensatablauf

- Sammelt anfallendes Kondensat zuverlässig
- Einfach über bestehende Montagepunkte integrierbar

#### Geräuscharmer Betrieb

- Prinzipbedingt reduzierte Anzahl an Bauteilen vermindert die Geräuschkulisse
- erhindert störende Einflüsse am Aufstellort bspw. in Produktionshallen

#### Weitreichendes Zubehörsortiment

- Speziell abgestimmt und getestet in Verbindung mit unseren Gehäusekühlern
- Netzteile, Kondensatabläufe, Druckausgleichselemente, Entwässerungselemente und weiteres Zubehör erhältlich



# Eigenschaften Gerätekühler Serie AC

Größe 2

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



### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen [HxBxT]	244 x 195 x 159 mm
Versorgungsspannung	90 - 305 V-AC, 47-63 Hz, 127 - 431 V-DC
Aufnahmeleistung	FL-208-AC: 100 W / FR-208-AC: 200 W
Geräuschemission	max. 53 dB
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +70 °C

#### Kühlen und Temperieren

Rufflelstung (L357 L35) FL-200-AC: 105 W 7 FR-200-AC: 124 W	Kühlleistung (L35 / L35)	FL-208-AC: 105 W / FR-208-AC: 124 W
---	--------------------------	-------------------------------------

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 67
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+ 90 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)

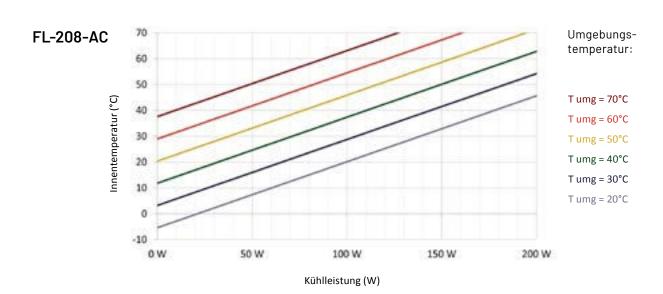
Mit zusätzlichem Heizbetrieb in folgenden Varianten:

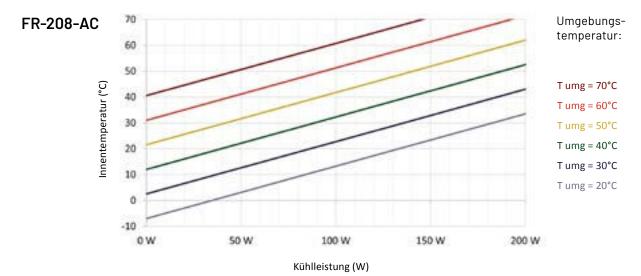
XFL-208-C: 100 W / XFR-208-AC: 200 W





## Leistungsdiagramme I







Eigenschaften Gerätekühler

Serie AC Größe 4

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



### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen[HxBxT]	244 x 195 x 159 mm
Versorgungsspannung	90 - 305 V-AC, 47-63 Hz, 127 - 431 V-DC
Aufnahmeleistung	FL-416-AC: 200 W / FR-416-AC: 400 W
Geräuschemission	max. 53 dB
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +70 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35) F	FL-416-AC: 240 W / FR-416-AC: 300 W
----------------------------	-------------------------------------

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 67
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+ 90 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)

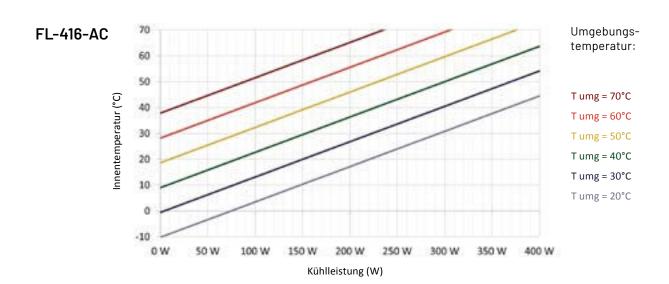
Mit zusätzlichem Heizbetrieb in folgenden Varianten:

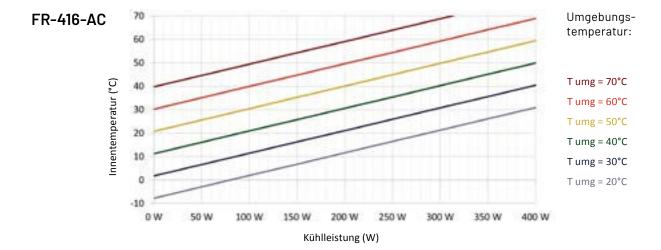
XFL-416-AC: 200 W / XFR-416-AC: 400 W





## Leistungsdiagramme I







# Eigenschaften Gerätekühler Serie AC

Größe 5

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



### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen[HxBxT]	394 x 550 x 159 mm
Versorgungsspannung	90- V-AC305 , 47-63 Hz oder 127-431 V-DC
Aufnahmeleistung	FL-536-AC: 450 W / FR-536-AC: 900 W
Geräuschemission	max. 53 dB
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +70 °C

#### Kühlen und Temperieren

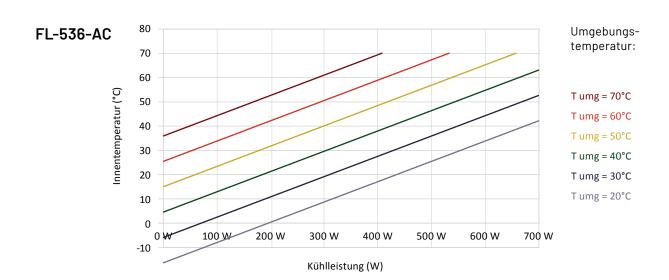
Kühlleistung (L35 / L35)	FL-536-AC: 425 W / FR-536-AC: 490 W
ramoletang (2007 200)	12 000 7101 120 17 7 171 000 7101 100 11

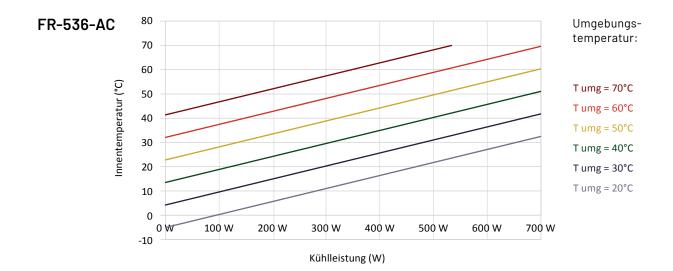
#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 67
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+ 90 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)



## Leistungsdiagramme I







# Die Serie AC auf einen Blick



- Für Temperaturen von -40 °C bis +70 °C
- Schutzart IP 67
- Mit integriertem Weitbereichsnetzteil
- Verschiedene Haubenvarianten möglich

# Kompakte Kühlung mit integriertem Weitbereichseingang

Gehäusekühler der Serie "AC" bieten nicht nur die Kompaktheit, welche Sie von unseren Peltier-Gehäusekühlern gewohnt sind, sondern verfügen zudem über ein bereits integriertes Weitbereichsnetzteil. Dies erleichtert nicht nur die Integration auch in Bestandsanlagen, bei denen kein 24-Volt Anschluss möglich ist, sondern verhindert zudem den Eintrag zusätzlicher Verlustleitung durch das Netzteil in das Gehäuse. Hierdurch steht Ihnen die volle Kühlleistung der Geräte zur Verfügung, um die Komponenten in Ihrer Anwendung zu schützen. Auf Wunsch sind auch unsere Gehäusekühler der Serie "AC" so konfigurierbar, dass der Kühl- & Heizbetrieb in einem Gerät möglich sind. Selbstverständlich bieten auch unsere "AC" Geräte neben dem standardmäßigen IP 67 Schutz auf Wunsch auch Schutz gegenüber bspw. salzhaltiger oder sandsturmbelasteter Umgebung.

Lassen Sie sich von unseren Experten beraten und finden Sie die richtige Lösung, um Ihre Anwendung vor zu hohen Temperaturen und Umwelteinflüssen zu schützen.









# Die Produktvorteile der ...



### Erhöhter Einsatztemperaturbereich

- Sicherer Betrieb bis zu Umgebungsbedingungen von 90 °C
- Ideal zur Integration bspw. in Krananlagen

### Konfigurierbare Außenhauben

- Ausführung in geschliffenem Edelstahl oder RAL 7035
- Robust gegenüber Korrosion und Umwelteinflüssen

## Schutz vor rauen Umgebungsbedingungen

- Standardmäßig IP 67 an der Geräteaußenseite
- Salznebelfeste Ausführungen möglich
- Sandsturmfeste Ausführung möglich



# ... der Hochtemperatur Serie HL

#### Hohe Lebensdauer

- Sorgfältig ausgewählte Komponenten mit hoher Lebensdauer
- Prinzipbedingt reduzierte Bauteilanzahl
- Keine Wartung durch den Verzicht auf Kältemittel

#### Geräuscharmer Betrieb

- Prinzipbedingt reduzierte Anzahl an Bauteilen reduziert die Geräuschkulisse
- Verhindert störende Einflüsse am Aufstellort bspw. in Produktionshallen

#### Weitreichendes Zubehörsortiment

- Speziell abgestimmt und getestet in Verbindung mit unseren Gehäusekühlern
- Netzteile, Kondensatabläufe, Druckausgleichselemente, Entwässerungselemente und weiteres Zubehör erhältlich



# Eigenschaften Gerätekühler Hochtemperatur Serie HL Größe 1

HL-104-C / 50 W

### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen[HxBxT]	137 x 195 x 154 mm
Versorgungsspannung	24 V - DC
Aufnahmeleistung	HL-104-C: 50 W
Geräuschemission	53 dB
Nennstrom	2,1 A
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +90 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35)	51,3 W

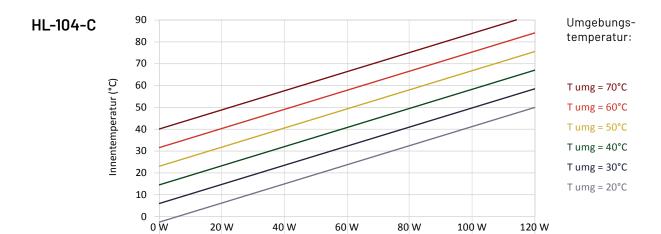
#### IP-Schutz und Sicherheitsfeatures

Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP67
Schaltpunkt Störmeldung	+110°C (+/- 5°C) Wärmetauschertemperatur
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+120°C (+/- 5°C) Wärmetauschertemperatur





# Leistungsdiagramm I



Kühlleistung (W)

-10





Eigenschaften Gerätekühler Hochtemperatur Serie HL

Größe 2

HL-208-C / 100 W



#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen[HxBxT]	195 x 268 x 154,5 mm
Versorgungsspannung	24 V - DC
Aufnahmeleistung	HL-208-C: 100 W
Geräuschemission	53 dB
Nennstrom	4,2 A
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +90 °C

#### Kühlen und Temperieren

-	
Kühlleistung (L35 / L35)	108,8 W

#### IP-Schutz und Sicherheitsfeatures

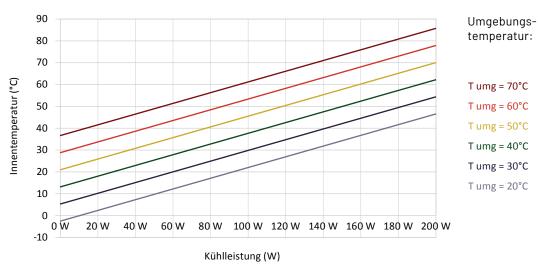
Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP67
Schaltpunkt Störmeldung	+110°C (+/- 5°C) Wärmetauschertemperatur
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+120°C (+/- 5°C) Wärmetauschertemperatur





# Leistungsdiagramm I

#### HL-208-C









# Eigenschaften Gerätekühler Hochtemperatur Serie HL Größe 3

HL-316-C / 200 W

### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen [HxBxT]	269 x 390 x 155 mm
Versorgungsspannung	24 V - DC
Aufnahmeleistung	HL-316-C: 200 W
Geräuschemission	53 dB
Nennstrom	8,3 A
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +90 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35)	237,8 W

#### IP-Schutz und Sicherheitsfeatures

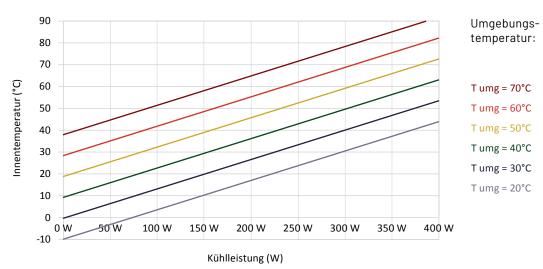
Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP67
Schaltpunkt Störmeldung	+110°C (+/- 5°C) Wärmetauschertemperatur
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+120°C (+/- 5°C) Wärmetauschertemperatur





# Leistungsdiagramm I

#### HL-316-C







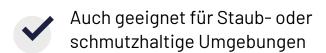


# Die Hochtempertur Serie HL auf einen Blick











### Kompakte Kühlung auch bei höchsten Umgebungsbedingungen

Gehäusekühler der Serie "HL" sind speziell konzipiert für den Einsatz bei höchsten Umgebungstemperaturen bis zu 90 °C wie Sie bspw. in Gießereien auftreten können. Der durch die Peltier-Technik bedingt lageunabhängige Betrieb ermöglicht die Verwendung der Kühlgeräte sogar auf Krananlagen. Da auf Kältemittel verzichtet wird arbeiten die Geräte zudem weitgehend wartungsfrei. Durch den hohen IP-Schutz sind auch stark verschmutzte Umgebungsbedingungen kein Problem. Die Kühlrippen sind zudem so ausgelegt, dass sich Dreck und Schmutz nicht in diesen festsetzt. Für den Einsatz in zusätzlich korrosiven Umgebungen können die Kühler zudem mit einer Edelstahlhaube sowie eloxierten Wärmetauschern ausgestattet werden.

Lassen Sie sich von unseren Experten beraten und finden Sie die richtige Lösung, um Ihre Anwendung vor zu hohen Temperaturen und Umwelteinflüssen zu schützen.





# Gerätekühler Serie LRC

Unsere Peltierkühler der "LRC" Serie sind speziell für den Einsatz in maschinellen Anlagen konzipiert. Das Kühlwasser, welches normalerweise in solchen Anlagen verfügbar ist, kann hierbei einfach zur Rückkühlung des Peltiergerätes genutzt werden. Unsere "LRC"-Peltierkühler kombinieren hierbei eine hohe Kühlleistung und kompaktes Design zur Kühlung großer Verlustleistungen, unabhängig von der herrschenden Umgebungstemperatur. Die Wasserrückkühlung und entsprechenden Anschlüsse können hierbei 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.





# Die Produktvorteile der ...



### Wasserrückgekühlte Warmseite

- Effiziente Abfuhr der Verlustwärme durch Maschinenseitiges Kühlwasser
- Betrieb unabhängig von der Umgebungstemperatur
- Nach Kundenwunsch konfigurierbare Anschlüsse

## Schutz vor rauen Umgebungsbedingungen

- Keine beweglichen Bauteile an der Geräteaußenseite
- Eloxierte Wärmetauscher möglich

#### Hohe Lebensdauer

- Sorgfältig ausgewählte Komponenten mit hoher Lebensdauer
- Prinzipbedingt reduzierte Bauteilanzahl
- Keine Wartung durch den Verzicht auf Kältemittel



# ... der Serie LRC

#### Geräuscharmer Betrieb

- Kein außenseitiges Lüftergeräusch
- Prinzipbedingt reduzierte Anzahl an Bauteilen reduziert die Geräuschkulisse
- Verhindert störende Einflüsse am Aufstellort bspw. in Produktionshallen

### Integrierbarer Kondensatablauf

- Sammelt anfallendes Kondensat zuverlässig
- Einfach an bestehende Montagepunkte integrierbar

#### Weitreichendes Zubehörsortiment

- Speziell abgestimmt und getestet in Verbindung mit unseren Gehäusekühlern
- Netzteile, Kondensatabläufe, Druckausgleichselemente, Entwässerungselemente und weiteres Zubehör erhältlich

# Eigenschaften Gerätekühler Serie LRC

LR-208-C (wasserrückgekühlt)





#### **Allgemeine Daten**

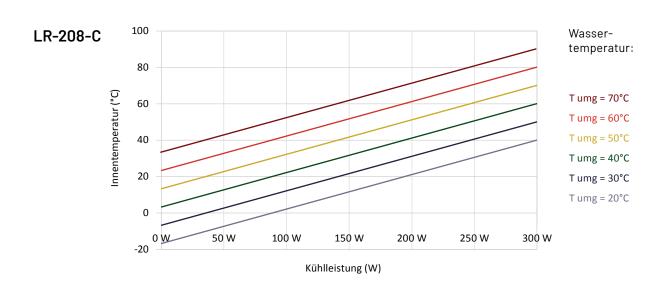
Abmessungen[HxBxT]	195 x 260 x 101 mm
Versorgungsspannung	24 V - DC
Aufnahmeleistung	LR-208-C: 200 W
Nennstrom	8,3 A
Betriebstemperatur	+5 °C bis +70 °C

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP67
Schaltpunkt Störmeldung	+80°C (+/-5°C) Wärmetauschertemperatur
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+90°C (+/- 5°C) Wärmetauschertemperatur



# Leistungsdiagramme I



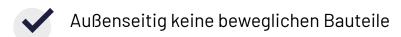


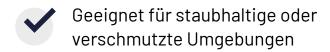


# Die Serie LRC auf einen Blick









### Kompakte Kühlung unter Nutzung von Kühlwasser

Gehäusekühler der Serie "LRC" nutzen vorhandene Kühlwasserkreisläufe, um noch kompakter und mit höherer Leistungsdichte zu arbeiten. Die beim Betrieb des Gehäusekühlers anfallende Verlustleistung wird an das Prozesswasser abgegeben. Die Folge: Der Betrieb des Gehäusekühlers wird von den herrschenden Umgebungsbedingungen entkoppelt. Zudem ist außenseitig kein bewegliches Bauteil vorhanden, was die Robustheit der Geräte zusätzlich erhöht. So können die Geräte auch extrem verschmutzen Umgebungen trotzdem und das ganz ohne regelmäßige Wartung. Selbstverständlich verfügen auch die Geräte der Serie LRC über die Vorteile der Peltier-Technik wie die einfache Umkehr vom Kühl- in den Heizbetrieb und optimale Regelbarkeit. Diese und ein weitere Features wie ein einfach integrierbares Kondensatmanagement lassen sich durch ein weitreichendes Zubehörsortiment ergänzen.

Lassen Sie sich von unseren Experten beraten und finden Sie die richtige Lösung, um Ihre Anwendung vor zu hohen Temperaturen und Umwelteinflüssen zu schützen.



#### Netzteile

Wir führen ein breites Sortiment ausgewählter Netzteilhersteller sowohl für Hutschienen- wie auch Schraubnetzteile. Das Sortiment reicht hierbei von einfachen und kosteneffizienten Komponenten bis hin zu leistungsstarken Netzteilen die neben höchster Effizient vielseitige Alarm- & Überwachungsfeatures bieten. Unser Netzteilsortiment ist von uns getestet und auf unser Produktsortiment abgestimmt wodurch wir nicht nur einen sicheren Betrieb gewährleisten, sondern auch für die Langlebigkeit und Qualität der Produkte garantieren können.



# Druckausgleichs- & Entwässerungselemente

Eine ganzheitliche Betrachtung der Einflüsse von Temperatur und Feuchtigkeit in Gehäusen ist nur möglich, wenn auch die effiziente Abführung von Kondensat und Auswirkungen von Temperatur auf den Gehäusedruck berücksichtigt werden. Hierfür haben wir eine eigene Produktserie an Druckausgleichs- & Entwässerungsmodulen entwickelt. Hierdurch wird Kondensation im Vorfeld verhindert ohne Kompromisse bei der Schutzart des Gehäuses machen zu müssen. Kondensat welches nicht verhindert werden kann bspw. weil es Kühlgerät auftritt wird effizient aus dem Gehäuse abgeführt.



# Gerätekühler Zubehör



#### Kondensatabläufe

Kühlgeräte können prinzipbedingt Kondensatbildung hervorrufen: Die Kälte spendenden Kühlrippen im Gehäuse werden unter die Temperatur des Gehäuseinneren gekühlt. Hierdurch können diese Temperaturen unter dem Taupunkt aufweisen. Um Schäden im Gehäuse zu vermeiden muss dieses Kondensat aufgefangen und abgeleitet werden. Unser Zubehör umfasst hierzu ein Sortiment an Kondensatablaufrinnen, welche vorhandene Montagepunkte nutzen und so einfach in Ihre Temperaturmanagement-Lösung zu integrieren sind.



#### Regler & Steuerungen

Unser Sortiment an Reglern und Steuerungen umfasst alles vom einfachen Bimetall-Thermostat bis hin zu komplexen PID- & PWM Reglern für Anwendungsfälle mit höchsten Ansprüchen an Präzision. Unser Sortiment erlaubt Ihnen jedoch nicht nur einen ressourcenschonenden Betrieb, sondern auch den Wechsel zwischen Kühl- & Heizbetrieb unserer Geräte.



#### Haubenvarianten

So vielfältig wie die Anwendungen unserer Kunden sind auch die Situationen, in welchen sich unsere Gehäusekühler wiederfinden. Hierfür bieten wir verschiedene Haubenvarianten: Unsere Geräte sind neben einer Ausführung in pulverbeschichtetem Aluminium auch mit Edelstahlhauben erhältlich. Auf Wunsch sind verschiedene Farb- und Oberflächenvarianten verfügbar. So passt Ihr Kühlgerät nicht nur optisch in ihre Anwendung, sondern lässt sich auch an die umwelttechnisch gegebenen Einflüsse anpassen. Auch Varianten für salznebelhaltige oder sandsturmbelastete Umgebungen sind erhältlich.



#### Aufsatzrahmen

Peltier-Kühlgeräte zeichnen sich durch ihre Kompaktheit aus und finden Ihren Weg oft in kleinere Gehäuse mit beengten Platzverhältnissen. Um auch in einem solchen Umfeld optimal zu funktionieren können unsere Geräte mit Aufsatzrahmen ausgestattet werden: Diese verhindern, dass Bauteile des Kühlgerätes in das Gehäuseinnere ragen und womit mit vorhandenen Bauteilen kollidieren könnten.



#### Telecom-Gehäuse

Telekom-Gehäuse finden sich über den Globus verteilt an verschiedensten Orten wieder und sind somit auch unterschiedlichsten Bedingungen ausgesetzt. Eines haben die meisten Gehäuse jedoch gemein: Sie beherbergen teils sensible Elektronik auf kompaktem Raum. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und dem Erfordernis der Kühlung der Gehäuse in den Sommermonaten wie auch Beheizung im Winter bieten Peltier-Temperiergeräte ideale Voraussetzungen. Auch die hohen Anforderungen an Einsatztemperaturbereiche und Umgebungsbedingungen machen die Verwendung der Peltier-Technik meist unabdingbar.

#### Krantechnik

Kräne sind aus Produktionshallen kaum wegzudenken: Sie fördern Komponenten in unterschiedlichsten Gewichtsklassen und aus unterschiedlichsten Materialien, um einen effizienten Produktionsablauf zu gewährleisten. Gemeinsam haben die meisten Kräne, dass Sie nicht nur beweglich sind, sondern zudem auch meist oben angebracht sind. Hierdurch sind Sie prinzipbedingt hohen Umgebungsbedingungen durch sich unter der Hallendecke stauende Luft ausgesetzt. Erschwert wird diese Problematik vor Allem in Gießereien oder auch Papierfabriken wo neben extrem hohen Temperaturen auch ein extremer Verschmutzungsgrad herrschen. Solchen Anforderungen kann jedoch mit der Geräteserie "HL" sicher begegnet werden, welche nicht nur bis zu einer Umgebungstemperatur bis 90°C ausgelegt, sondern auch extrem robust gegenüber schmutzhaltiger Luft ist.



# Anwendungsbeispiele für mögliche Einsatzbereiche der Gerätekühler der Serie STANDARD



#### Steuergehäuse Maschinenbau

Maschinelle Steuerungen sind oftmals das Herz ganzer Anlagen und Produktionsstraßen: Entstehen hier Fehler kann dies schwerwiegende Folgen nach sich ziehen. Neben der Notwendigkeit einer aktiven Kühlung zum Schutz der Komponenten herrschen in Fertigungshallen oft schwierige Bedingungen: Staub-, Schmutz-, Öl- oder wasserhaltige Luft sowie Ablagerungen welche bei Produktionsprozessen entstehen können in die Gehäuse eindringen und verbaute Komponenten gefährden. Peltier-Gehäusekühler arbeiten prinzipbedingt ohne aktiven Luftaustausch zwischen Gehäuseinnerem und Umgebung und stellen gleichzeitig die Kühlung der Komponenten sicher.

#### Offshore Anwendungen

Durch die zunehmende Bedeutung von bspw. von Offshore-Windparks erhalten Anwendungen mit salzhaltiger Umgebungsluft immer mehr Relevanz. Aber auch altbekannte Einsatzgebiete auf Schiffen oder bei Elektrogehäusen bei Anlagen in Küstennähe stellen herausfordernde Bedingungen: Die salzhaltige Umgebungsluft schädigt Materialien durch schnelle Korrosion in kurzer Zeit bis zum Ausfall der Anlagen. Aktive Kühlung mittels Kompressoren ist zudem durch häufige Lagewechsel und Beschleunigungen bspw. auf Schiffen teils nicht möglich. Peltier-Gehäusekühler liefern hier die Lösung: Prinzipbedingt arbeiten Sie nicht nur lage- & beschleunigungsunabhängig, sondern können auch in salznebelfester Ausführung gefertigt werden.





#### Prüf- & Messgehäuse

Prüf- und Messgehäuse erfordern eine präzise Kontrolle der herrschenden Bedingungen. Ob Kalibrierung, Prozessmonitoring oder Anwendungen mit hochpräzisen Messinstrumenten: Derartige Anwendungen reagieren meist empfindlich auf Schwankungen der Luftfeuchte und insbesondere Temperatur. Hierdurch können Messergebnisse verfälscht und somit ungenaue oder falsche Ergebnisse hervorgerufen werden. Peltier-Gehäusetemperiergeräte arbeiten mit Strom als direkte Stellgröße Ihrer Leistung. Hierdurch sowie durch die Möglichkeit des Kühl- & Heizbetriebes in einem Gerät können hochgenaue Temperaturregelungen realisiert werden und Gehäuse mit einer Temperaturkonstanz von weniger als 0,1 K realisiert werden.

#### **Bahntechnik**

Anwendungen in der Bahntechnik erfordern höchste qualitative Standards, um den Anforderungen in Bezug auf Lebensdauer und Robustheit gerecht werden zu können. Große Spreizungen in der Umgebungstemperatur stellen neben den harschen Umgebungsbedingungen mit Staub, Schmutz und sogar Anforderungen an Vandalismus nur einige der Anforderungen dar. Peltier-Geräte bieten hier den Vorteil, dass diese auch bei Beschleunigungen und Wechseln in der Orientierung zuverlässig arbeiten. Zudem bietet die prinzipbedingt reduzierte Anzahl an Komponenten erhebliche Vorteile in der Lebensdauer des Kühlaggregats.





## **Digital Signage**

Im Bereich der Werbetechnik sind Displays nichtmehr aus unserer Welt wegzudenken: Informationen werden in kürzester Zeit übermittelt und müssen hierbei nicht nur auffallen, sondern speziell im Bereich der Werbetechnik auch ein einprägsames Bild vermitteln. Hierfür genutzte Bildschirme liefern immer mehr Abwärme, die insbesondere bei der Verwendung im Außenbereich abgeführt werden muss. Outdoor-Steelen, wie Sie nicht nur in der Werbung, sondern auch bspw. als Leitsysteme für Verkehr oder Personen eingesetzt werden ganzjährig Wind und Wetter ausgesetzt: Durch ein effizientes Temperaturmanagement kann insbesondere bei solchen Anwendungen die Lebensdauer der Komponenten erheblich erhöht werden.





# Gehäuse Entfeuchtung

#### Effiziente Abfuhr von Feuchtigkeit aus Gehäusen

Peltier-Gehäuseentfeuchter bieten die Lösung für alle Anwendungen, bei welchen zu hohe Luftfeuchtigkeit problematisch wird. Egal ob es um empfindliche Messinstrumente oder um korrosionsgefährdete Bereiche in Aufstellsituationen mit hoher Luftfeuchtigkeit geht: Unsere Peltier-Gehäuseentfeuchter arbeiten effizient und präzise, egal in welcher Anwendung.

Unsere Gehäuseentfeuchter arbeiten nach einem einfachen Prinzip: Eine Kältefalle wird unter den Taupunkt gekühlt. Hierdurch kondensiert die in der Luft enthaltene Feuchtigkeit und wird aus dem Gehäuse abgeführt. Der Vorteil der Peltier-Technologie liegt hierbei in der Kompaktheit und Effizienz der Geräte.

Wir unsere Gehäusekühler auch sind unsere Peltier-Gehäuseentfeuchter zudem extrem robust und können durch ihren **IP 67 Schutz** auch in **rauesten Umgebunge**n eingesetzt werden.

Wir liefern Peltier-Entfeuchtungslösungen in unterschiedlichen Varianten: Von der IP-geschützten Industrielösung bis zum miniaturisierten OEM-Produkt: Sprechen Sie mit uns über Ihre Anwendung und lassen Sie uns eine Lösung für Sie finden.





# Geräteentfeuchter Serie PSE

#### Leistungsstarke Gehäuseentwässerung

Die "PSE"-Serie der Gehäuseentfeuchter umfasst kompakte, leistungsstarke Plug- & Play installierbare Gehäuseentfeuchtungssysteme für **jeden Anwendungsfall**. Mit Entfeuchtungsleistungen bis zu 750 ml/Tag und optional lageunabhängiger Ausführung sind unsere Peltier-Entfeuchter jeder Anwendung gewachsen: **Von der präzisen Kontrolle der Luftfeuchtigkeit in Messgehäusen bis hin zu Offshore-Anwendungen**.

Alle unsere "PSE" Peltier-Entfeuchter verfügen über eine **integrierte Steuerung**, welche optional durch ein Hygrostat ergänzt werden kann. Hierdurch wird eine effektive Entfeuchtung gewährleistet und ein Zufrieren der innenseitigen Kältefalle vermieden. Auch wird durch die Steuerung über ein Hygrostat Energie gespart, da der Entfeuchter nur arbeitet, wenn dies auch gefordert wird.

Auf Wunsch sind unsere Peltier-Entfeuchtungssysteme in verschiedenen Varianten erhältlich. Hauben können nach Kundenwunsch konfiguriert werden und die Geräte durch passendes Zubehör ergänzt und so optimal auf das spezifische Einsatzgebiet zugeschnitten werden. Auch eine aktive Abführung des Kondensats mittels einer Pumpe, die passende Verschlauchung sowie passende Entwässerungselemente um Kondensat aus dem Gehäuse abzuführen sind erhältlich.

Wie alle unsere Peltier-Geräte sind auch unsere "PSE"-Gehäuseent-feuchter für den Einsatz in anspruchsvollstem industriellem Umfeld bestimmt. Die **IP 67 geschützte Außenseite** der Geräte ermöglicht einen problemlosen Betrieb auch im Outdoor-Bereich. Auf Wunsch sind auch Ausführungen für **Offshore-Anwendungen** erhältlich.





# Die Serie PSE stellt eine effektive Entfeuchtung ...



#### Effiziente Entfeuchtung durch leistungsstarke Kältefalle

- Leistungsstufen bis 200 Watt
- Optimale Auslegung der Kältefalle

#### Für den Outdoor-Bereich konzipiert

- IP-geschützte Außenseite
- Unterschiedliche Haubenvarianten erhältlich

#### Plug- & Play Installation

- In den Entfeuchter integrierte Steuerung
- Wahlweise Verwendung eines Hygrostaten



# ... von Gehäusen bei allen Umweltbedingungen sicher

#### Lageunabhängiger Betrieb

- Unempfindlich gegenüber Neigung und Beschleunigung
- Optional auch geeignet für rotierende Einbausituationen

#### Einfache Kondensatabführung

- Aktive Kondensatabführung mittels Pumpe möglich
- Patentiertes Rinnensystem mit direktem Transport des Kondensats in die Umgebung

#### Integrierte Luftumwälzung im Gehäuse

- Innenliegender Lüfter für eine gleichmäßige Luftumwälzung
- Erhöhte Entfeuchtungsleistung durch optimale Anströmung der Kältefalle

# Eigenschaften Geräteentfeuchter PSE-25-A

PSE-25-A / 60 W



#### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen [HxBxT]	200 x 130 x 139 mm
Versorgungsspannung	24 V-DC (Auf Anfrage 48 V oder 12 V möglich)
Aufnahmeleistung	60 W
Geräuschemission	53 dB
Nennstrom	2,5 A
Betriebstemperatur	+5°C bis +70°C

#### Entfeuchten

<sup>\*</sup> Die Entfeuchtungsleistung ist abhängig von den jeweils herrschenden Bedingungen. Für genauere Informationen kontaktieren Sie bitte unser Vertriebsteam.

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 68
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (optional bei Entfall Sicherheitsabschaltung)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+90 °C (+/- 5 °C Wärmetauschertemperatur)

Unsere Gerätehauben sind neben pulverbeschichtetem Aluminium auch in korrosionsbeständigem Edelstahl erhältlich.





#### Beschreibung

Wie alle unsere Luftentfeuchter der PSE-Serie arbeitet auch der Peltier-Schrankentfeuchter PSE-25-A nicht nur zuverlässig, sondern lässt sich auch problemlos als Plug & Play Lösung mit bereits integrierter Steuerung in bestehende und neue Systeme integrieren.

Im Gegensatz zum PSE-001-B handelt es sich beim PSE-25-A um ein noch kompakteres Gerät, das auch für den Einsatz in bewegten oder rotierenden Systemen vorbereitet ist:

Die Integration eines aktiven Kondensatableiters mittels Pumpe ermöglicht dies.

Auch ein Betrieb in Schräg- oder Drehlage ist realisierbar.





# Eigenschaften Geräteentfeuchter PSE-001-B

PSE-001-B / 200 W



## I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen[HxBxT]	138 x 290 x 143 mm
Versorgungsspannung	24 V-DC
Aufnahmeleistung	PSE-001-B: 200 W
Geräuschemission	max. 53 dB
Betriebstemperatur	+10 °C bis 70 °C

#### Entfeuchten

Entfeuchtungsleistung*	bis zu 30 ml/h

<sup>\*</sup> Die Entfeuchtungsleistung ist abhängig von den jeweils herrschenden Bedingungen. Für genauere Informationen kontaktieren Sie bitte unser Vertriebsteam.

#### IP-Schutz und Sicherheitsfeatures

Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 67
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+ 90 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)

Unsere Gerätehauben sind neben pulverbeschichtetem Aluminium auch in korrosionsbeständigem Edelstahl erhältlich.





#### Beschreibung

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



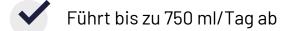




# Die Serie PSE auf einen Blick









Integrierte Steuerung

✓ Aktive Kondensatabführung

Lageunabhängiger Betrieb

#### Zuverlässiger Schutz vor Kondensat in jeder Umgebung

Vom Plug- & Play Produkt mit IP67 Schutz für industrielle Anwendungen bis zu Miniaturlösungen zur Integration bei OEM-Anwendungen arbeiten unsere Geräte effizient und zuverlässig, um Ihr Equipment vor kondensatbedingter Korrosion und Ausfällen zu schützen.

Durch Ihre Entfeuchtungsleistung mit bis zu 750 ml/Tag sowie integrierter Steuerung und Pumpe sind unsere Entfeuchter die Lösung für Ihre Anwendung, um Kondensat effizient abzuführen. Unsere Entfeuchter sind von Miniatur Anwendungen bis zur Plug- & Play Lösung erhältlich. Der Anschluss externer Hygrostate ist möglich und ein IP67 Schutz oder Salznebelfestigkeit können vorgesehen werden. Die Verwendung der Peltier-Technik ermöglicht zudem den Einsatz in verschmutzten Bereichen sowie eine punktgenaue Leistungsregelung zum Anfahren definierter Feuchtigkeitspunkte.

Interesse geweckt? Kontaktieren Sie uns und testen Sie unsere Leistungsfähigkeit. Gerne beraten wir Sie und liefern die perfekte Lösung für Ihre Anwendung.

# Anwendungsbeispiele für mögliche Einsatzbereiche der Geräteentfeuchter der Serie PSE



#### Laseranlagen

Laseranlagen verfügen über teils empfindliche Optiken welche das Laserlicht leiten. Zu hohe Luftfeuchtigkeit kann hierbei die Betriebssicherheit insbesondere bei tropischen Aufstellsituationen oder bspw. in der Nähe befindlichen Wasserstrahlanlagen gefährden. Die hohe Luftfeuchtigkeit kann Kondensatbildung an der Laseroptik und somit einen Ausfall der Anlage bewirken. Durch die Verwendung geeigneter Entfeuchtungssysteme in den Gehäusen kann Kondensatbildung zuverlässig verhindert und so der sichere Betrieb gewährleistet werden.

#### Messgehäuse

Messvorrichtungen reagieren meist empfindlich auf Wechsel der Umgebungsbedingungen. Insbesondere bei Umweltmessungen aber auch unter Laborbedingungen lässt sich diese Wechselwirkung jedoch nicht vollends ausschließen. Hierbei ist oftmals nicht nur der absolute Wert der relativen Luftfeuchtigkeit, sondern insbesondere die stetige Veränderung desselben entscheidend. Das Ergebnis: Unkontrolliert beeinflusste und somit nicht mehr vergleichbare Messergebnisse. Peltier-Entfeuchtungslösungen verhindern dies und halten die Luftfeuchtigkeit im zulässigen Bereich.





#### Offshore-Gehäuse

Offshore-Anwendungen stellen unterschiedlichste Anforderungen an Gehäuse: Hohe Temperaturschwankungen bei salzhaltiger Umgebungsluft lassen Gehäusematerialien wie auch Komponenten verstärkt durch Umgebungsluft mit extrem hoher Luftfeuchtigkeit und damit eihergehender Kondensatbildung korrodieren. Peltier-Entfeuchter bieten in für diese Anwendung gleich mehrere Vorteile: Der Verzicht auf Kompressoren und Kältemittel erlaubt den lageunabhängigen und beschleunigungsunempfindlichen Betrieb ohne Wartung. Zudem ist das Gehäuseinnere vollends von der Umgebung getrennt. So wird eine einwandfreie Funktion der Komponenten gewährleistet und sichergestellt, dass frühzeitige Korrosion vermieden.



#### Netzteile

Unser Sortiment an Gehäuseentfeuchtern wird ergänzt durch verschiedene Netzteile welche auf unsere Geräte abgestimmt und getestet wurden. Somit wird nicht nur der sichere und vor allem effiziente Betrieb der Geräte gewährleistet: Unterschiedliche Sicherheitsfunktionen stellen auch optimale Langlebigkeit sicher.



#### Entwässerungselemente

Unsere Gehäuseentfeuchter sammeln Kondensat zuverlässig und verhindern so Kondensation an den Bauteilen im Gehäuse. Das entstandene Kondensat muss sicher aus dem Gehäuse abgeführt werden: Hierzu bieten wir ein Sortiment an Entwässerungselementen welche trotz Erhaltung des IP-Schutz einen hohen Wasserdurchsatz bieten.



#### Hygrostate

Unsere Gehäuseentfeuchter können optional über einen Hygrostaten angesteuert werden. Das spart nicht nur Energie, sondern reduziert auch die Geräuschbelastung auf das notwendigste Maß. Selbstverständlich arbeiten unsere Hygrostate ohne eigene Stromversorgung und können einfach auf einer Hutschiene montiert werden.



#### Pumpen

Je nach Anwendungsfall kann es notwendig sein das gesammelte Kondensat nicht nur über die Schwerkraft abzuführen, sondern aktiv abzupumpen. In diesem Fall lassen sich unsere Entfeuchter über entsprechende Pumpen ergänzen. Besonders bewährt ist dieses Prinzip insbesondere bei nicht-statischen oder rotierenden Bauteilen.



#### Belüftungsaufsätze

Eine gleichmäßige Entfeuchtung kann nur sichergestellt werden, wenn ausriechend Luftumwälzung im Gehäuse vorhanden ist. Zudem erfordert eine effiziente Entfeuchtung ein optimales Anströmen der Kältefalle durch Luft. Beides wird durch unsere Plug- & Play Belüftungsaufsätze sichergestellt.





# Oberflächen Kühlung

Effiziente & ressourcenschonende Gehäusekühlung mit Peltier-Technik Neben unseren Luft-Luft Gehäusekühlsystemen für ein optimales Temperaturmanagement liefert die Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH auch effiziente Oberflächenkühlsysteme.

Kühlen mittels Peltier-Technologie: Keine Kältemittel, kein Wartungsaufwand Nachhaltigkeit und Umweltschutz werden auch in industriellen Anwendungen immer wichtiger. Unsere Peltier-Kühlgeräte kommen ohne schädliche Kältemittel aus, da sie auf dem thermoelektrischen Effekt besieren. Hiervon profitiert nicht nur die Umwelt, sondern auch Sie: Unsere Geräte sind durch eine Reduktion beweglicher Bauteile und sorgfältig ausgewählte Komponenten nahezu wartungsfrei.

#### Kühl- & Heizbetrieb - In einem Gerät

Unsere Peltier-Kühlgeräte bieten nicht nur Kühlung, sondern auch eine Heizmöglichkeit in einem Gerät. Diese ermöglicht die präzise Kontrolle der Temperatur welche möglichst unabhängig von den äußeren Bedingungen.

#### Ideal für punktuelle Kühlanwendungen

Unsere Gehäusekühler eignen sich aufgrund Ihrer Kompaktheit und der direkten Kühlung durch Konduktion insbesondere für Anwendungen, bei denen eine lokale Kühlung benötigt wird wie bspw. bei Laseranwendungen. Der Entfall der innenseitigen Lüfter und Kühlrippen ermöglicht zudem den Einsatz in beengten Anwendungen.

#### Konfigurierbarkeit

Die Kühlplatten unserer Oberflächenkühler sind standardmäßig für den Einsatz an Gehäusen optimiert. Können jedoch kundenspezifisch angepasst werden. So wird eine optimale und unaufwändige Integration in Ihre Anwendung sichergestellt. Gerne beraten wir Sie auch bezüglich des Thermal Engineering bei Ihrer Anwendung.

#### Präzision in jedem Detail

Wir bei der Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH sind seit 1956 Ihre Experten in der Peltier-Technik. Wir wissen die Vorteile der Peltier-Technik für Sie zu nutzen und können auch die Auslegung, Steuerung und Fertigung komplexer Prüfstände und präzisester Temperierplatten bieten. Entdecken Sie die Benchmark nachhaltiger Kontaktkühlung mit unseren innovativen Peltier-Kühlgeräten & vertrauen Sie auf **Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH**, Ihrem Partner für nachhaltige, zuverlässige und effiziente Kühlung.



# Kompakte konduktive Kühlung ...



#### Leistungsstarke Peltier-Einheit

- 24-Volt Anschluss
- Hohe Leistungsdichte bei geringem Bauraum
- Kühl- & Heizbetrieb möglich

#### Konfigurierbarkeit

- Standardmäßig erhältliche Kontaktplatten für Gehäusetechnik
- Individuell konfigurierbare Maße
- Kundenspezifisch gefertigte Lochbilder möglich

#### Hohe Lebensdauer

- Sorgfältig ausgewählte Komponenten mit hoher Lebensdauer
- Prinzipbedingt reduzierte Bauteilanzahl
- Keine Wartung durch den Verzicht auf Kältemittel



# ... für anspruchsvolle Temperieraufgaben

#### Geräuscharmer Betrieb

- Prinzipbedingt reduzierte Anzahl an Bauteilen reduziert die Geräuschkulisse
- Verhindert störende Einflüsse am Aufstellort bspw. in Produktionshallen

#### Höchste Präzision

- Integration präzisester Regelungen möglich
- Agile Steuerung der Temperatur durch direkten thermischen Kontakt

#### Weitreichendes Zubehörsortiment

- Speziell abgestimmt und getestet in Verbindung mit unseren Gehäusekühler
- Passende Regler, Wärmeleitfolien und Netzteile für eine einfache und unkomplizierte Inbetriebnahme



# Eigenschaften Oberflächenkühler Serie STANDARD

Größe 1

GL-104-C / 50 W GN-104-C / 70 W GR-104-C / 100 W



#### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen[HxBxT]	225 x 160 x 91 mm
Versorgungsspannung	24 V-DC
Aufnahmeleistung	GL-104-C: 50 W / GN-104-C: 70W / GR-104-C: 100W
Geräuschemission	max. 53 dB
Nennstrom	GL-104-C: 2,1 A / GN-104-C: 3,0 A / GR-104-C: 4,2 A
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +70 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35)	GL-104-C: 68 W / GN-104-C: 72 W / GR-104-C: 93 W
Heizbetrieb	möglich

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

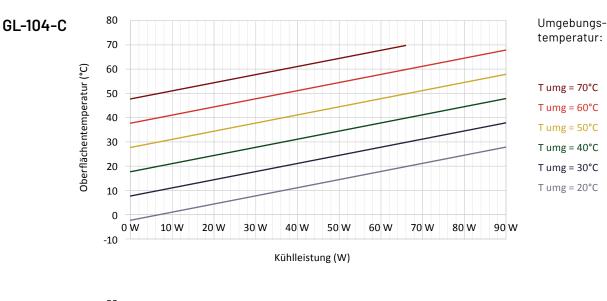
Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 67
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+ 90 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)

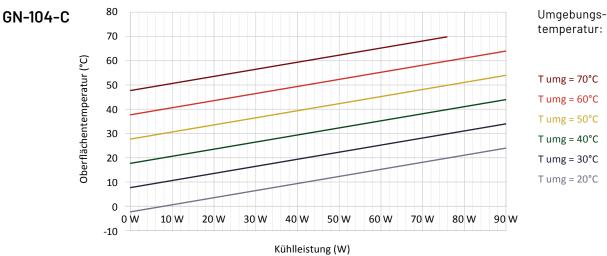
Unsere Gerätehauben sind neben pulverbeschichtetem Aluminium auch in korrosionsbeständigem Edelstahl erhältlich.

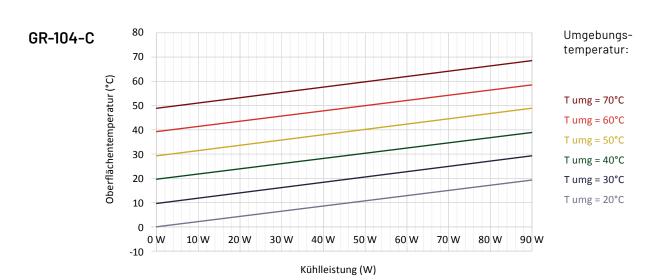




## Leistungsdiagramme









# Eigenschaften Oberflächenkühler Serie STANDARD

Größe 2

GL-208-C / 100 W GN-208-C / 140 W GR-208-C / 200 W



#### **Allgemeine Daten**

Abmessungen [HxBxT]	290 x 285 x 90 mm
Versorgungsspannung	24 V-DC
Aufnahmeleistung	GL-208-C: 100 W / GN-208-C: 140W / GR-208-C: 200W
Geräuschemission	max. 53 dB
Nennstrom	GL-208-C: 4,2 A / GN-208-C: 5,8 A / GR-208-C: 5,3 A
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +70 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35)	GL-208-C: 157 W / GN-208-C: 159 W / GR-208-C: 205 W
Heizbetrieb	möglich

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

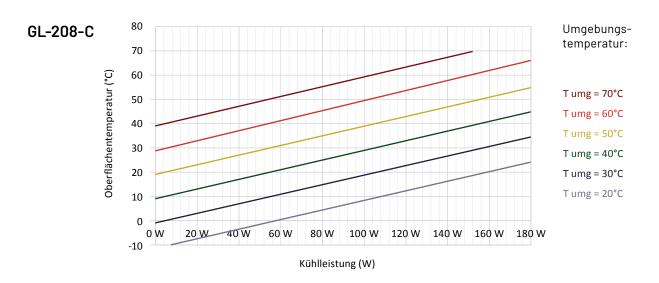
Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 67
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+ 90 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)

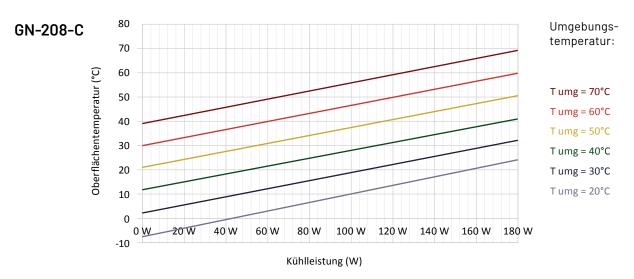
Unsere Gerätehauben sind neben pulverbeschichtetem Aluminium auch in korrosionsbeständigem Edelstahl erhältlich.

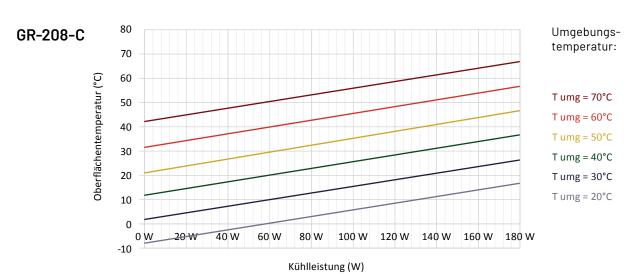




## Leistungsdiagramme









Eigenschaften Oberflächenkühler Serie STANDARD

Größe 3

GL-316-C / 200 W GN-316-C / 280 W GR-316-C / 400 W

#### I Technische Spezifikationen

#### **Allgemeine Daten**

7 9 c c c	
Abmessungen[HxBxT]	420 x 290 x 90 mm
Versorgungsspannung	24 V-DC
Aufnahmeleistung	GL-316-C: 200 W / GN-316-C: 280W / GR-316-C: 400W
Geräuschemission	53 dB
Nennstrom	GL-316-C: 8,3 A / GN-316-C: 11,7 A / GR-316-C: 16,7 A
Betriebstemperatur	- 40 °C bis +70 °C

#### Kühlen und Temperieren

Kühlleistung (L35 / L35)	GL-316-C: 253 W / GN-316-C: 284 W / GR-316-C: 342 W
Heizbetrieb	möglich

#### **IP-Schutz und Sicherheitsfeatures**

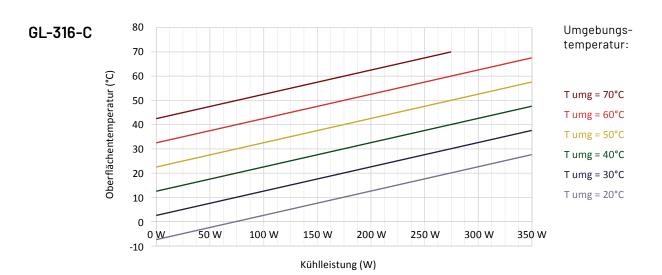
Schutzart Außenseite (Warmseite)	IP 67
Schaltpunkt Störmeldung	+ 80 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)
Schaltpunkt Sicherheitsabschaltung	+ 90 °C (± 5 °C Wärmetauschertemperatur)

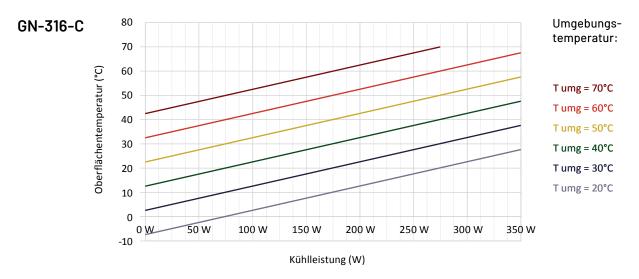
Unsere Gerätehauben sind neben pulverbeschichtetem Aluminium auch in korrosionsbeständigem Edelstahl erhältlich.

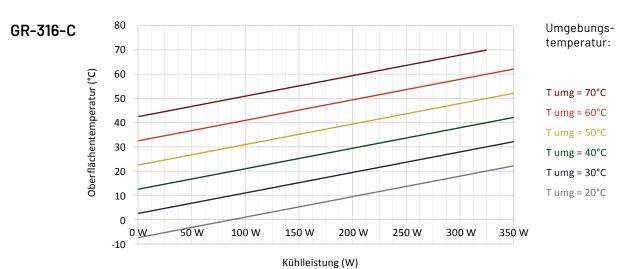




## Leistungsdiagramme







# Anwendungsbeispiele für mögliche Einsatzbereiche der Oberflächenkühler



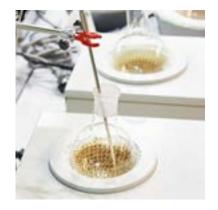
#### Laseranlagen

Die Verwendung von Lasern bedingt oftmals eine lokal konzentrierte Abfuhr von Verlustwärme um eine einwandfreie Funktion der Anlage zu gewährleisten. Dies kann durch eine Mögliche Überhitzung einzelner Komponenten bedingt sein, welche entsprechend geschützt werden müssen. Zudem ist eine genaue Temperaturregelung zur Sicherung der Qualität des Laserstrahls in diesem Anwendungsbereich notwendig. Oberflächenkühler bieten in diesem Zusammenhang die nötige Kompaktheit, um entsprechend lokal Wärme abzuführen. Der Verzicht von Wasserkreisläufen und Kältemitteln reduziert hierbei zudem das Risiko in der Anlage.

#### Gehäusetechnik

Die in Gehäusen verbauten elektronischen Komponenten werden zunehmen kompakter. Dieser Trend setzt sich in der Auslegung entsprechender Gehäuse selbst fort. In manchen Fällen sind elektronische Gehäuse so kompakt dimensioniert, dass die Verwendung herkömmlicher Kühler mit Wärmetauschern und Lüftern, welche in das Gehäuseinnere ragen, nicht möglich ist. Oberflächenkühler ermöglichen eine Kühlung auch in solchen Anwendungsfällen und eignen sich zudem insbesondere für Anwendungen, in denen ein konduktiver Wärmetransport von der Leistungselektronik zum Kühler über das Gehäuse geschaffen werden kann.



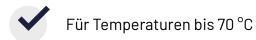


#### Labortechnik

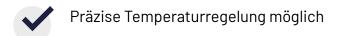
Eine präzise Temperaturkontrolle im Bereich der Labortechnik ist aufgrund der Beschaffenheit vieler Proben unerlässlich, da lebende Organismen empfindlich auf jede Veränderung der Temperatur reagieren. Viele Mess- & Untersuchungsergebnisse würden zudem durch eine Veränderung der Temperatur verfälscht und somit unbrauchbar gemacht werden. Oberflächenkühler bieten in diesem Anwendungsbereich die Möglichkeit präzise und zudem sauber zu arbeiten. Durch die Verwendung der Peltier-Technik sind in Verbindung mit entsprechenden Regelungen extreme Temperaturpräzision aber auch hygienische Bedingungen möglich. Die Verwendung steriler, glatter Oberflächen verhindert dabei ungewollte Kontamination und Verschmutzung.

# Oberflächenkühler auf einen Blick









#### Direktkühlung mittels Peltier-Oberflächenkühler

Oberflächenkühler kommen überall dort zum Einsatz, wo die Platzverhältnisse beengt oder höchste Genauigkeit und agile Temperaturregelung notwendig ist. Der Entfall der innenseitigen Kühlrippen und Lüfter ermöglicht die Verwendung in der Gehäusetechnik überall dort, wo eine Kühlung sonst keinen Platz gefunden hätte. Der direkte thermische Kontakt zum Bauteil ermöglicht zudem eine extrem agile Steuerung der Temperatur wie Sie bei Laboranwendungen unabdingbar ist. Um den direkten thermischen Kontakt sicherzustellen sind die Platten unserer Oberflächenkühler auf Wunsch in Geometrie und Verschraubungspunkten konfigurierbar.

Lassen Sie sich von unseren Experten beraten und finden Sie die richtige Lösung, um die Vorteile der Peltier-Technik für Ihre Kompakt- oder Laboranwendung zu nutzen.

## Deutschland

## uhrmeister

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

## Dänemark



Carlo Gavazzi Handel A/S Over Hadstenvej 40 8370 – Hadsten, Denmark Tel..: +45 89 60 61 00

Fax: +49-2192-93764-44 www.carlogavazzi.com

## Italien

# ERACON

ERACON S.r.I. C.so Duca degli Abruzzi 81/BIS 10129 Torino (TO) Cell. +39 349 3596789

## Polen



Astat 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.com.pl www.astat.com.pl

# Händler

## 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, 612 00 Brno Czech Republic +420 541 235 532-4

#### Belgien, Luxenburg & Niederlande



Serticom
Concorde 11, 5126 RM Gilze,
Niederlande
Tel..: +31-88-7378-000
sales@serticom.nl
www.serticom.nl

## Spanien



Eracon S.R.L.

Francesc Samaranch, 11, Nau Fons, dreta 08750 – Molins de Rei (Barcelona), Spain Tel..: +43-93-680-1564

Fax: +43-93-680-0439 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

## Südafrika



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

# Händler

## Finnland



Murri Oy

Koukkukatu 1 15700 Lahti, Finland

Tel..: +358-3-882-4000 Fax: +358-3-882-4040 myynti@murri.fi

## Türkei

www.murri.fi



Deltec Electric & Controls Ltd.

Soyak Olympiakent 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

## Rumänien



SC Marsipo Prod SRL

str. Augustin Bunea nr.8

Brasov, jud. Brasov 500299, Romania

Tel..: +40-268-328-679 Fax: +40-268-306-457 www.marsipo.ro



# Referenzen



























































## Dr. Neumann Peltier-Technik GmbH

Gautinger Str. 45 82061 Neuried Germany

Tel.: +49 (0) 89 7248 150-0 Fax: +49 (0) 89 7248 150-29

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

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.