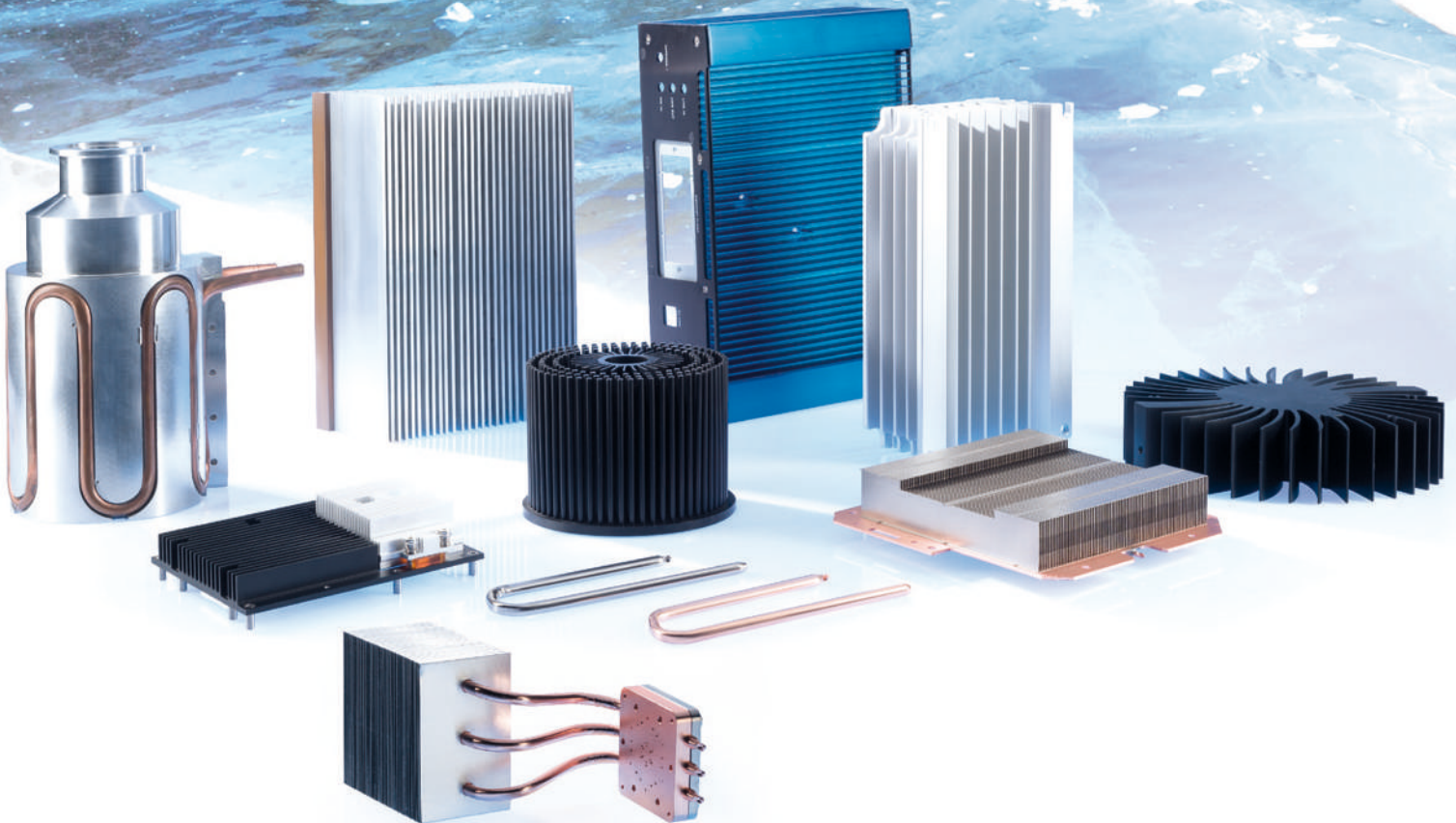


PROGRAMM ÜBERSICHT





QUALITÄT

Unser Qualitäts- und Umweltmanagement-System hilft uns, die hohe Qualität unserer Produkte zu garantieren, mit unseren Dienstleistungen den Anforderungen unserer Kunden und der Gesellschaft gerecht zu werden und gleichzeitig den Schutz von Menschen und Umwelt zu gewährleisten.

CTX ist zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 und DIN EN ISO 14001 und wurde für seine außergewöhnlich gute Bonität von den Wirtschaftsdatabanken Bisnode und Creditreform mit Bestnoten ausgezeichnet.



UNTERNEHMEN

Die CTX Thermal Solutions GmbH ist Spezialist für projekt- und anwendungsspezifische Kühllösungen. Im Bereich Wärmebeherrschung und Umhüllung verfügt unser Unternehmen mit Deutschlandzentrale im nordrhein-westfälischen Nettetal über eine umfassende technische Kompetenz und Erfahrung in der Entwicklung und Vermarktung von Kühllösungen.

Unser außergewöhnlich breites Angebot an Kühlkörpern und -konzepten unterscheidet uns vom Wettbewerb. In Deutschland vertreiben wir die Produkte der Hersteller Aavid, Thermal Division of Boyd Corporation, Pada Engineering, Ritel sowie leistungsfähige, langjährige asiatische Partner.

Dabei sind die Kühllösungen so unterschiedlich wie ihre Applikationen: Zu unseren Zielmärkten zählen unter anderem die industrielle Automation, Medizintechnik, Telekommunikation, fossile und regenerative Energietechnik sowie Automotive-Anwendungen, braune und weiße Ware und E-Mobility.

APPLIKATIONSSPEZIFISCHE PRODUKTIONSVERFAHREN

Bei der Fertigung unserer Kühllösungen setzen wir neben den klassischen Strangpress- und Druckguss-Verfahren auch Technologien ein, die gezielt die Materialeigenschaften der Kühlkörper für den jeweiligen Einsatzzweck optimieren.

So nutzen wir beispielsweise für die Herstellung von LED-Kühlkörpern aus Reinaluminium oder Reinkupfer das Verfahren des Kaltfließpressen, das für eine extrem homogene und dichte Materialstruktur sorgt. Die thermische Leitfähigkeit der auf diese Weise gefertigten Kühlkörper ist sogar noch höher als die des Rohmaterials.

Skived Fin-Kühlkörper, bei denen feinste Kühlrippen aus einem Aluminium- oder Kupferblock herausgeschabt werden, besitzen eine besonders hohe Leistungsdichte. Sie werden bevorzugt zur Kühlung von CPUs von Serveranlagen und anderen small form factor systems verwendet.

Ebenfalls für Applikationen mit begrenztem Bauraum eignen sich Kühlkörper mit eingepressten Rippen – die Crimped Kühlkörper. Typisch ist hier die Kombination aus Kupferbasis mit Aluminiumrippen, da auf diese Weise eine optimale Effizienz und Wirtschaftlichkeit erreicht wird.

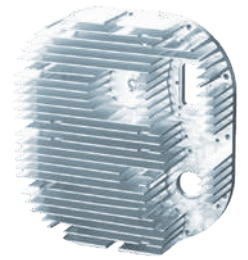
Eine vergleichsweise junge Technologie ist das Reibrührschweißen, das bei Aluminiumkühlkörpern eine absolut dichte Verbindung von Rippen und Kühlkörperbasis schafft und damit für eine optimale Wärmeleitfähigkeit sorgt.



Hochleistungs-Kühlkörper



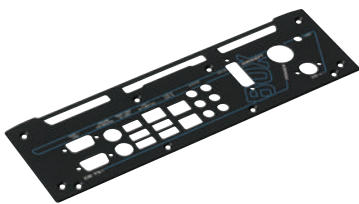
LED-Kühlkörper



Alu-Strangguss-Kühlkörper

GEHÄUSETECHNIK

Auch applikationsspezifische Gehäuse in Profil- oder Stanzbiegetechnik sowie technische Aluminiumteile und individuell bedruckte Frontplatten gehören zum CTX-Portfolio.



Frontplatte



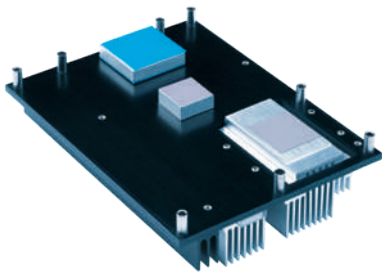
Stanzbiegeteil



Gehäuse

KÜHLLÖSUNGEN

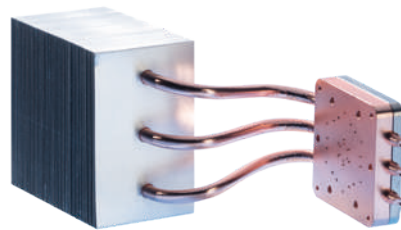
CTX bietet perfekt dimensionierte, leistungsstarke und wirtschaftliche Kühllösungen für nahezu jede industrielle Anwendung – vom Standard- bis zum applikationsspezifisch optimierten Kühlkörper.



Embedded-Kühlkörper



Flüssigkeitskühlkörper



Heatpipe



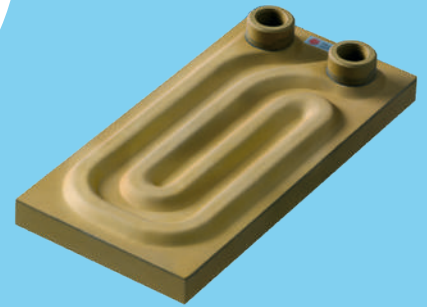
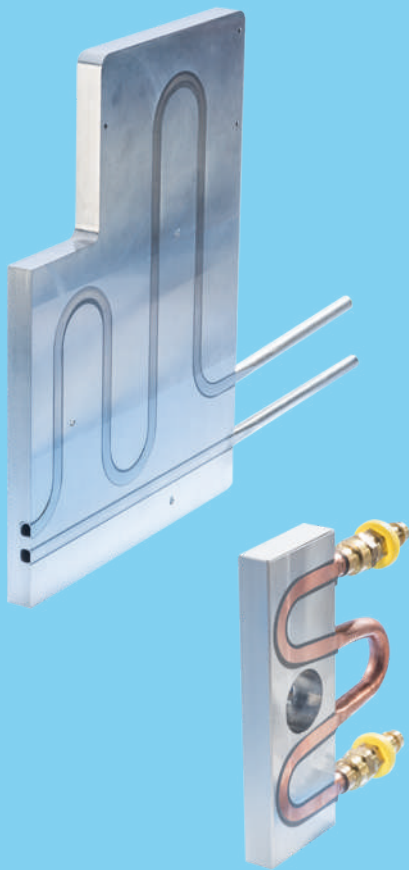
Druckguss-Kühlkörper



Drehknöpfe

DREHKNÖPFE

Zum Angebot von CTX zählen auch Drehknöpfe, Drehmuldenknöpfe und Spezialknöpfe sowie passendes Zubehör.



Flüssigkeitskühlkörper

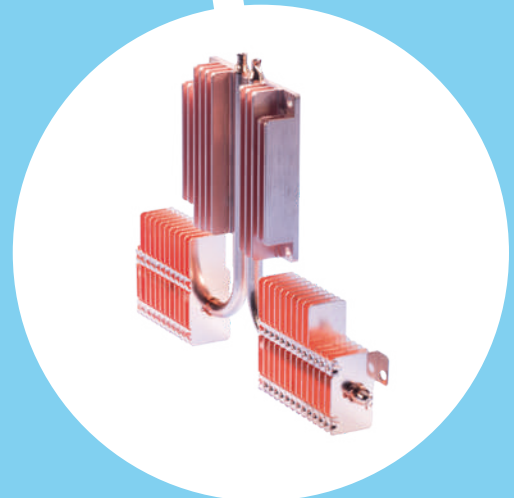
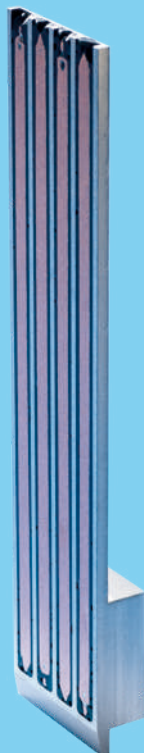
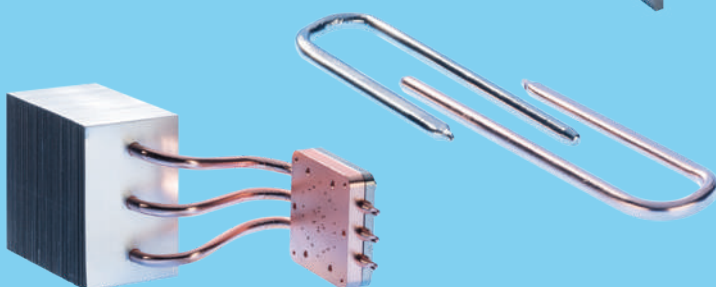
Flüssigkeitskühlkörper besitzen aufgrund der spezifischen Wärmekapazität des flüssigen Kühlmediums eine extrem hohe Leistungsdichte. Daher können sie sehr kompakt gebaut und direkt am Hotspot installiert werden. Lieferbar sind anwendungsspezifische Systeme mit Kühlplatten aus Kupfer oder Aluminium und eingelegten Rohren aus Kupfer oder Edelstahl sowie mit extrudierten oder kernlochgebohrten Kühlkanälen. Auch Flüssigkeitskühlkörper, deren Ober- und Unterplatte mittels Reibrührschweißen verbunden sind, sowie Varianten aus hochtemperaturverlötetem Aluminium, wahlweise mit integrierten Turbulatoren, sind erhältlich. Speziell für den Volumenbereich bieten sich Druckgusskühlkörper mit eingepressten oder integrierten Kühlrohren an.

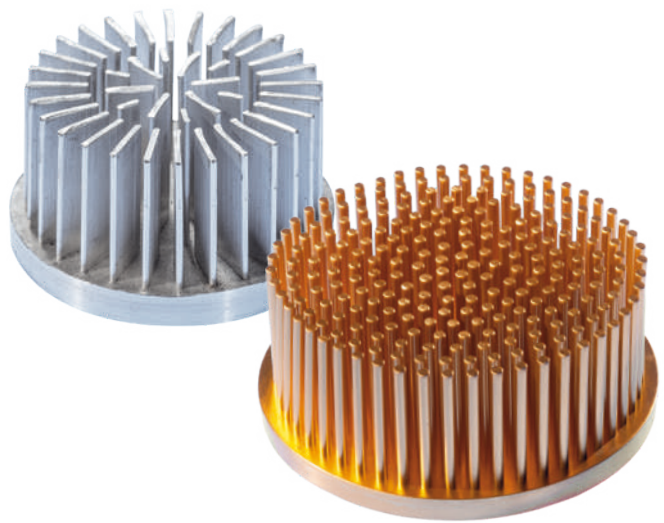
FLÜSSIGKEITSKÜHLKÖRPER UND HEATPIPES

In Zeiten von E-Mobilität und Industrie 4.0 wächst der Bedarf an leistungsstarken Batterien und Hochleistungselektronik stetig. Beide Technologien erfordern sehr kompakte und gleichzeitig extrem effektive Kühllösungen. CTX bedient diese Nachfrage mit Flüssigkeitskühlkörpern und Heatpipes – die höchste Leistungsklasse aller Kühlkörper.

Heatpipes

Die Wirkung von Heatpipes beruht auf dem Phasenwechsel des Kühlmediums im Innern der Kupferrohre sowie deren hervorragender Wärmeleitfähigkeit. Kombiniert mit einem Kühlkörper steigern sie dessen Kühlleistung um ein Vielfaches. Weitere Vorteile von Heatpipes sind hohe Gestaltungsfreiheit, geringer Platzbedarf sowie die komplett lageunabhängige Montage und der geringere Wärmewiderstand verglichen mit reinen Metallkühlkörpern. Zudem gestatten sie die Wärmeableitung über große Distanzen.



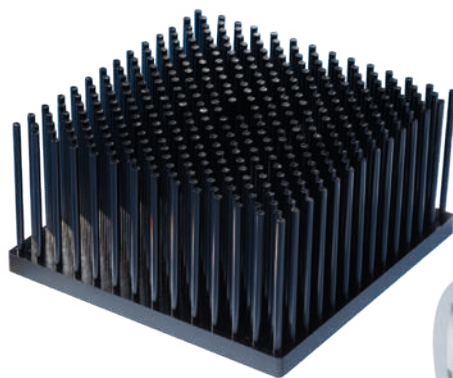


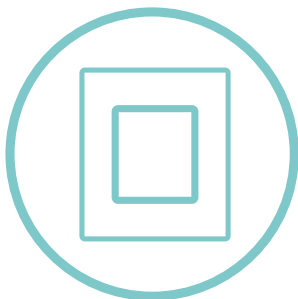


LED-Kühlkörper

Sparsame und langlebige Hochleistungs-LEDs erhellen unseren Alltag – ob Automobil- oder Bühnenscheinwerfer, Stadion- oder Shop-Beleuchtung. Da jedoch auch LEDs nur 15 bis 25 Prozent der aufgenommenen Leistung in Licht umwandeln, benötigen sie für die dauerhafte, einwandfreie Funktion ein effizientes Wärmemanagement.

CTX bietet für jeden Einsatzbereich den optimal passenden LED-Kühlkörper – von der Standardlösung bis hin zur projektspezifisch angepassten Kühllösung, die nicht selten Teil des Leuchtendesigns ist.



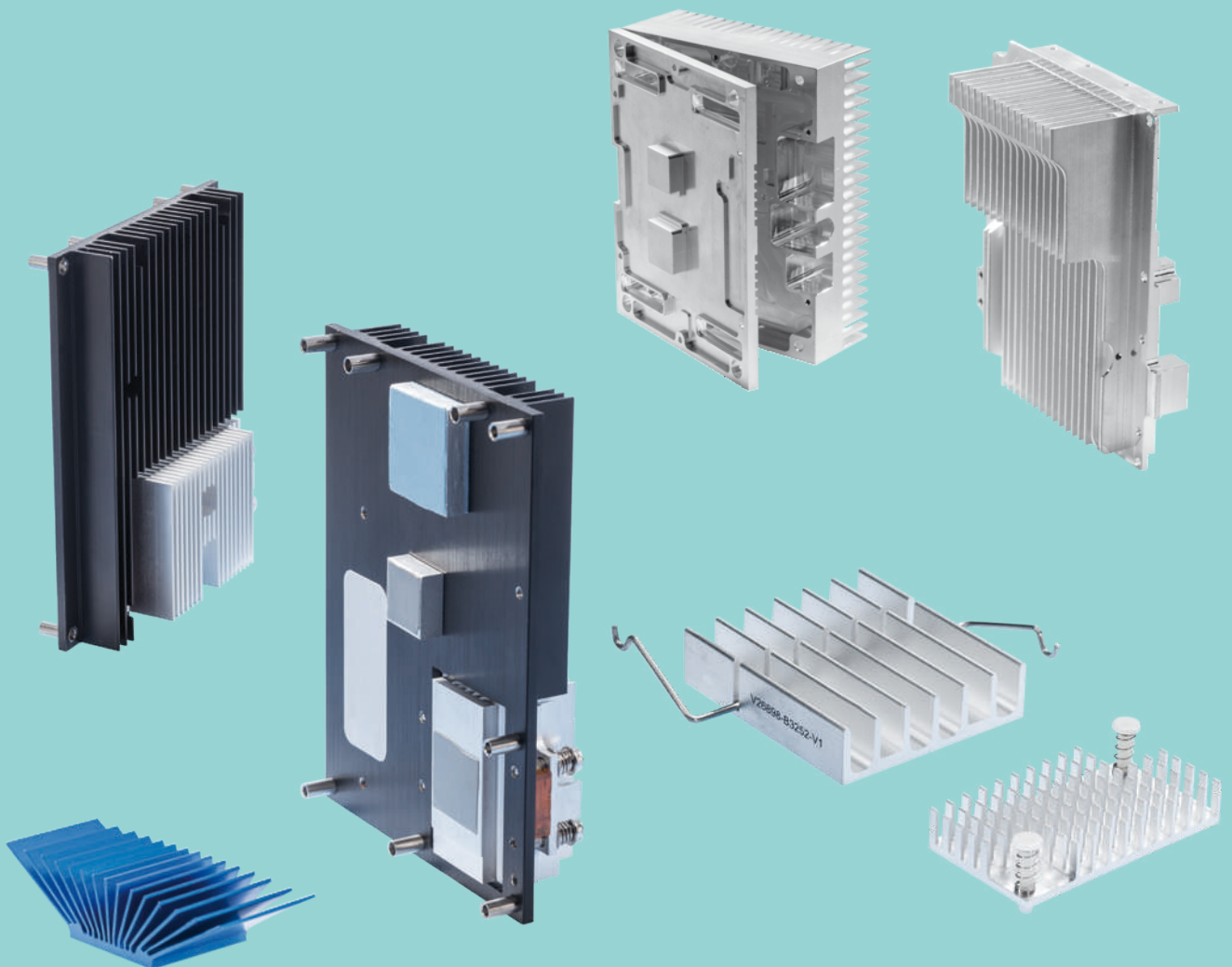


Unser Produktspektrum umfasst:

- Kühlkörper mit Kupfer-Inlay
- CPU-Kühler für Intel- und AMD-Prozessoren
- Heatspreader-Lösungen mit Heatpipes
- Löt-, clip- oder schraubbare Leiterplattenkühler für alle gängigen Halbleitergehäuse
- Projektspezifische, kühlende Gehäuse
- Komplett Sets aus Kühlkörper (mit/ohne Kupfer Inlay), Isolierungen, Montagebolzen, Schrauben etc.
- Kühlkörper mit applikationsbedingt isolierenden Flächen

EMBEDDED KÜHLLÖSUNGEN

Embedded Systeme finden sich in der Industrie und in der Bahntechnik ebenso wie in Haushaltsgeräten. Mit seinen projektspezifischen, CNC-gefertigten Embedded Kühlkörpern bietet CTX ein effektives Wärmemanagement für Embedded Systeme und IPC.





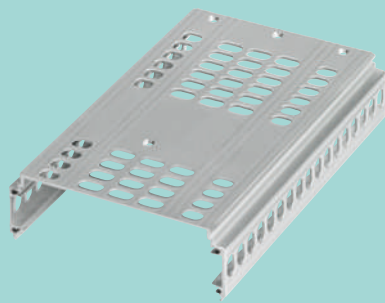
Hochleistungskühlkörper

Modular aufgebaute, hochtemperaturverlötete Rippenkühlkörper aus Aluminium oder Kupfer bzw. einer Kombination beider Metalle zeichnen sich durch minimalste Übergangswiderstände aus. Sie sind rund 40 Prozent leichter und kompakter als vergleichbare Druckgusskühlkörper.

CTX bietet eine große Auswahl an applikationsspezifisch konfigurierbaren Standardmodulen. Dabei sind individuelle Lösungen – anders als bei Druckgusskühlkörpern – ohne Werkzeugkosten realisierbar. Damit können modulare Rippenkühlkörper in fast allen Bereichen der Industrie eingesetzt werden. Selbst die Kühlung stark vibrierender Motoren ist unproblematisch.

Durch die Kombination mit Lüftern lässt sich die Wärmeableitung und damit die Leistungsfähigkeit noch steigern.

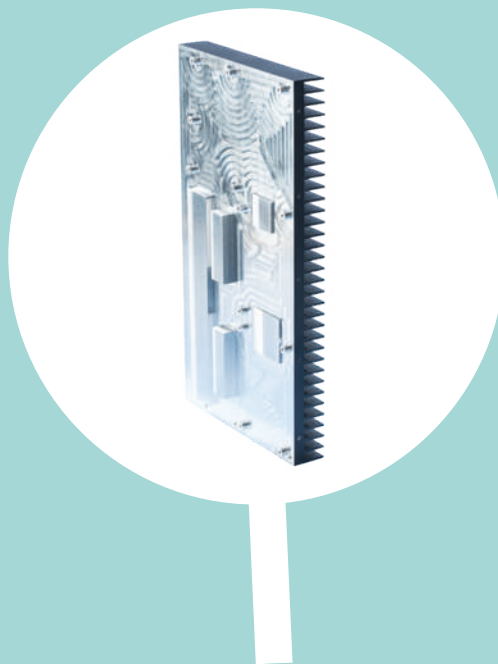




Extrudierte Kühlkörper

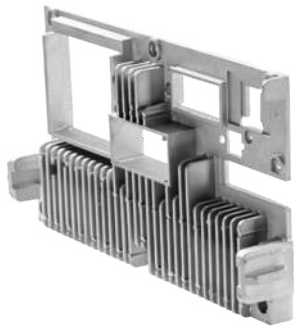
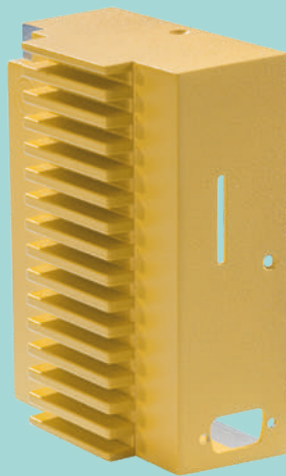
Extrudierte Kühlkörper aus Aluminium-Stranggussprofilen sind der Klassiker unter den Elektronik Kühllösungen. Sie leiten große Wärmemengen zuverlässig ab, sichern den stabilen Betrieb der Elektronikbauteile und erhöhen deren Lebensdauer.

Unser außergewöhnlich breites Angebot umfasst Rippen-, Lamellen-, Kamprofil- und Fingerkühlkörper für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete. Welche Ausführung beziehungsweise Dimensionierung die Anforderungen einer bestimmten Applikation am besten erfüllt, berechnen wir individuell und übernehmen auf Wunsch auch die CNC-Bearbeitung sowie die Oberflächenveredlung durch Eloxieren, Chromatieren, Pulverbeschichten oder Lackieren.



PROFIL- UND DRUCKGUSSKÜHLKÖRPER

Ob große, kleine oder Kleinstserien – mit den Druckguss- und Profilkühlkörpern von CTX findet sich immer eine wirtschaftliche und leistungsstarke Kühllösung.



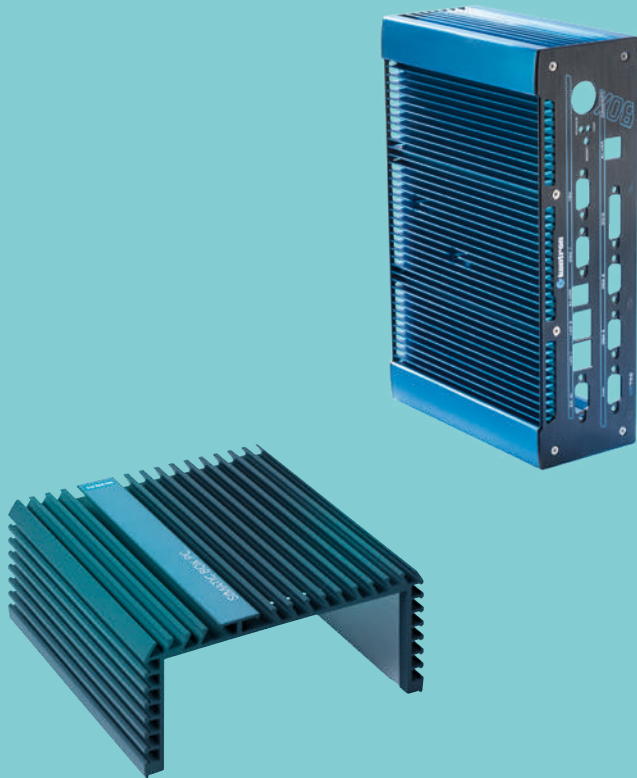
Druckgusskühlkörper

Das Druckgussverfahren ermöglicht die Fertigung von Kühlkörpern und Gehäusen in den kundenspezifischen Größen und Formen, bietet sich jedoch aufgrund der anfallenden Werkzeugkosten insbesondere bei hohen Stückzahlen an.

Zum CTX-Portfolio zählen Druckgusskühlkörper aus Aluminium, Zink oder Magnesium mit Formteilgewichten von 15 g bis 15000 g und einer Schließkraft bis 1000 t.

Auf Wunsch übernimmt CTX die Projektierung der jeweiligen Kühllösung inklusive Erstellung von CAD-Daten und 3D-Modellen. Ebenfalls zum Angebot gehören Designvorschläge zur Fertigungsoptimierung, die kurzfristige Musternerstellung und ein schneller Änderungsservice sowie die komplette mechanische Bearbeitung der Druckgussteile und deren Oberflächenveredlung.





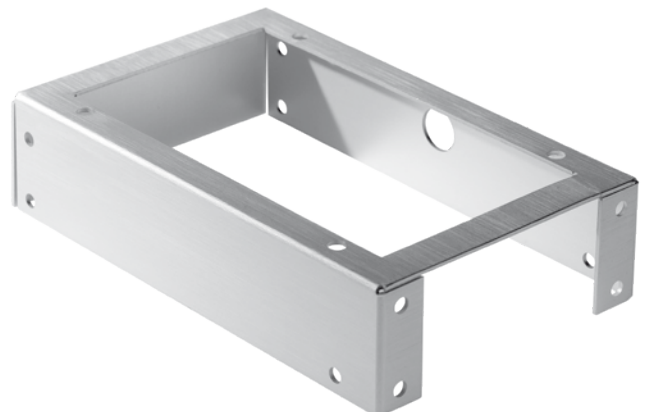
Gehäuselösungen und Stanzbiegeteile

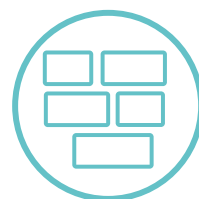
Elektronikkomponenten benötigen häufig Gehäuse, die mehr können, als gegen Staub und Berührung zu schützen. Um die dauerhafte Funktion des Geräts sicherzustellen, müssen die Gehäuse in der Regel auch Wärme abführen und eine gute elektromagnetische Abschirmung bieten. Gehäuselösungen von CTX aus extrudierten Aluminiumprofilen und Aluminiumdruckguss erfüllen diese Anforderungen.

Darüber hinaus zählen auch Gehäuse in Stanzbiegetechnik aus einfachem oder verzinktem Stahlblech, Aluminium oder Edelstahl sowie individuell gestaltete Frontplatten inklusive Filmerstellung und Beschriftungsdesign zu unserem Angebot.



Auf Wunsch unterziehen wir sämtliche Gehäuse, Frontplatten und technische Aluminiumteile einer kompletten CNC-Behandlung und professionellen Oberflächenveredlung durch Eloxieren, Lackieren, Chromatieren, Pulverbeschichten, Sand- oder Glasperlenstrahlen.





DREHKNÖPFE

Drehknöpfe sind eine bewährte Mensch-Maschine-Schnittstelle. In vielen Applikationen bilden sie als haptischer Fixpunkt die Basis für eine selbsterklärende und intuitive Benutzerführung und behaupten sich neben modernen Touchscreen-Anwendungen.

CTX hält ein umfassendes Programm an Drehknöpfen und Drehmuldenknöpfen sowie Sonderanfertigungen und passendem Zubehör bereit.

Drehmuldenknöpfe

- Für mehrgängige, feine Einstellungen
- Zum Aufstecken auf runde Achsen mit 6 mm oder 1/4" Durchmesser
- Zusätzliche Farben und Ausführungen für kleinere Achsen möglich



Drehknöpfe

- Spannzangenbefestigung
- Steckknöpfe
- Soft-Touch-Programm
- Durchmesser 8, 10, 13, 15, 21, 28, 36, 45 mm

Spezialknöpfe und Kunststoffgehäuse

- Fertigung nach Zeichnung oder Muster
- Projektspezifische Kunststoffspritzteile
- Teilgewichte ab 0,3 g
- Geometrisch komplexe Teile
- Umspritzung von Einlegeteilen



Zubehör

- Zahlenscheiben für Rastereinstellungen
27°, 30°, 36°, 60°
- Farbige Klemmen und Pfeile
- Industrieklemmen





CTX Thermal Solutions GmbH
Lötscher Weg 104
41334 Nettetal, Germany
Telefon: +49 2153 7374-0
Telefax: +49 2153 7374-10
Internet: www.ctx.eu
E-Mail: info@ctx.eu