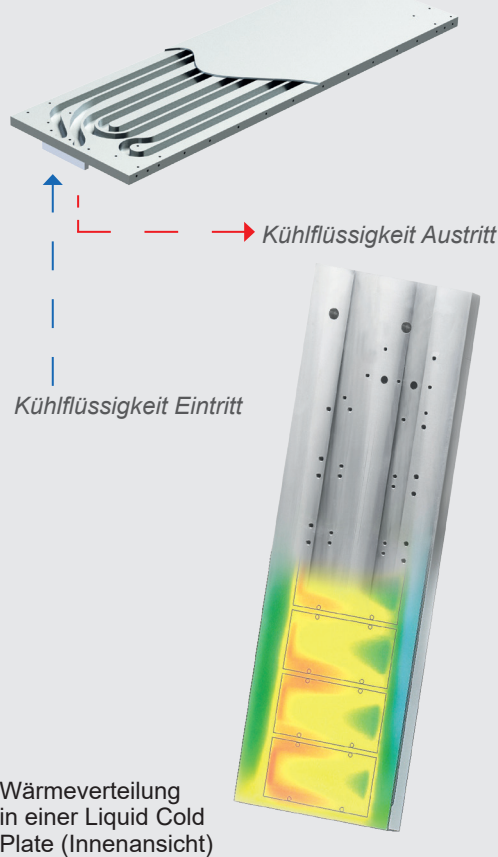


Flüssigkeitskühlplatten LCP (Liquid Cold Plates)

Aufbau einer Liquid Cold Plate



BESCHREIBUNG

Frequenzumrichter, Servoantriebe, Hochleistungshalbleiter (IGBTs) oder andere leistungselektronische Komponenten führen zu erhöhter Abwärme, die die Lebensdauer der Geräte beeinträchtigt oder zu Ausfällen und Schäden führen kann. Kühlung ist daher aus technischer als auch aus wirtschaftlicher Sicht wichtig.

Liquid Cold Plates sind eine effiziente und kostengünstigste Methode zur Kühlung hoher Leistungsdichten.

FUNKTIONSWEISE

Flüssigkühlplatten (Liquid Cold Plates, LCP) ermöglichen die direkte Übertragung der Wärme von elektronischen Bauteilen auf die Kühlflüssigkeit, die durch die LCP-Kanäle direkt unterhalb der Wärmequellen fließt.

Die zu kühlenden Komponenten werden direkt auf die Cold Plate montiert. Die Wärme wird zunächst durch Konduktion über das Thermal Interface Material (TIM) zur LCP-Deckplatte und durch Konvektion weiter auf die Flüssigkeit selbst übertragen und abtransportiert.

Passive Flüssigkeits-Kühlsysteme (FLKS oder FWKS) sowie aktive Kälteaggregate (RFCS) von HYDAC stellen die den Anwendungsbedingungen entsprechend konditionierte Kühlflüssigkeit bereit.

HYDAC bietet so eine komplette und schlüsselfertige Lösung für jedes thermische Problem.

UNSER KNOW-HOW

Unsere Fertigungskompetenz für kleine sowie größere Stückzahlen:

- CNC-Fräsen
- Rührreißschweißen (FSW)
- Vakuum-Löten
- Turbulatorfertigung
- 100 % Helium-Leckageprüfung
- Abmessungen bis 1700 mm

Unsere Engineering-Kompetenz für ein optimales Cold Plate-Design:

- Kundenindividuelle Projektbetreuung
- Thermische Tests und Validierungsprüfungen
- CFD Simulationen

HYDAC Kühlsysteme zur Kühlflüssigkeitsversorgung:



FLKS



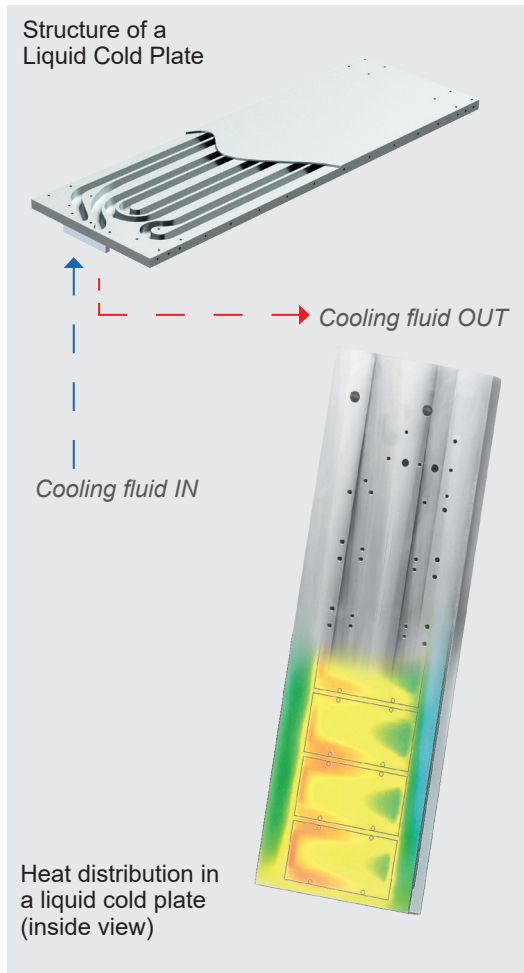
FWKS



RFCS

Liquid Cold Plates

LCP



DESCRIPTION

Frequency inverters, power converters, servo controllers, high-power semiconductors (IGBTs) or other electronic components lead to increased waste heat, which impairs the life time of the devices or can lead to failures and damage. Cooling is therefore important from a technical and economic point of view.

Liquid Cold Plates are an efficient and cost-effective method for cooling high power densities.

HOW IT WORKS

Liquid Cold Plates (LCP) allow the direct transfer of heat from electronic components to the cooling liquid flowing through the LCP channels directly below the heat sources.

The components to be cooled are mounted directly on the cold plate. The heat is first transferred by conduction via the Thermal Interface Material (TIM) to the LCP cover plate and further to the liquid itself by convection and transported away.

Passive fluid cooling systems (FLKS or FWKS) as well as active cooling units (RFCS) from HYDAC provide the cooling fluid conditioned according to the application conditions.

As such HYDAC offers a complete turnkey solution for every thermal problem.

OUR KNOW HOW

Our manufacturing expertise for small as well as larger quantities:

- CNC milling
- Friction stir welding (FSW)
- Vacuum-brazing
- Turbulator manufacturing
- 100 % Helium leakage tests
- Sizes up to bis 1700 mm

Our engineering expertise for optimum cold plate design:

- Customized project support
- Thermal and validation experimental tests
- CFD simulations

HYDAC cooling systems for cooling fluid supply:



FLKS



FWKS



RFCS