



 DATENBLATT

# CoolD2C

Flüssigkeit gekühlten Einheiten Direct-to-Chip

CONTEG

Stetkova 18, 140 00 Prag 4, Tschechische Republik

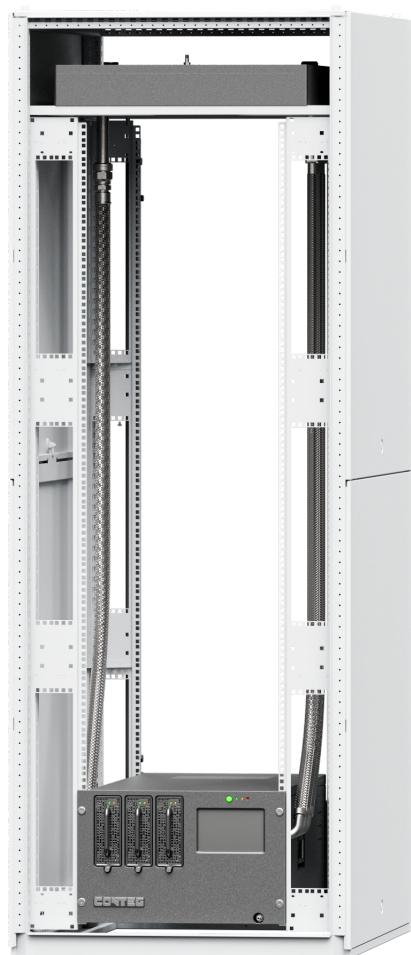
Telefon: +420 261 219 182, info@conteg.de

[www.conteg.de](http://www.conteg.de)

# COOLD2C



CoolD2C S



CoolD2C T



Die durch Flüssigkeit gekühlten Einheiten CoolD2C (Direct-to-Chip), die für die Installation innerhalb von Schränken vorgesehen sind, liefern bis zu 100 kW Kühlleistung und führen zuverlässig die Wärme besonders anspruchsvoller, hochdicht bestückter IT-Geräte ab.

Wir bieten zwei flexible Lösungen, die sich nahtlos in bestehende Wasserkreisläufe und Wärmeabfuhrsysteme einer Anlage integrieren lassen:

- ✓ CoolD2C S – einphasige, wasserbasierte Kühlung;
- ✓ CoolD2C T – zweiphasige Kühlung mit dielektrischem Kältemittel.

Unser Portfolio umfasst komplettete Systeme mit Intelligent Coolant Distribution Units (iCDU), Verteilern und sämtlichem benötigtem Zubehör.

## ↳ Hauptvorteile

- ✓ Kühlleistung: bis zu 100 kW (bei 4 °C ATD)
- ✓ Bis zu 4,5 kW pro Sockel beim zweiphasigen System
- ✓ iCDU mit 4,3"-Touchscreen und Unterstützung mehrerer Kommunikationsprotokolle
- ✓ Integrierte Ausfallsicherheit mit N+1-redundanten Pumpen und N+N-Stromversorgungen

		CoolD2C S	CoolD2C T
Gesamtkühlleistung	kW	100	100
<b>DIMENSIONEN</b>			
Höhe	mm	175,5 (4 HE)	301 (7 HE)
Breite	mm	435	488
Tiefe	mm	958	912
<b>GRUNDDATEN</b>			
Kältemittel		Wasser, Wasser/Glykol	IT-sicheres Dielektrikum
Maximale Leistungsaufnahme	W	750	1000
Stromversorgung	V/ph/Hz	120/1/60, 230/1/50; 90~264 V AC, 47~63 Hz	120/240 V AC und 480 V AC bei 50/60 Hz, N+1-Phasenredundanz
Trockengewicht	kg	40	91
Leckageerkennungssysteme		Inbed + Extern	Mehrstufige Leckageerkennung mit konfigurierbaren Alarm-, Warn- und Berichtsbenachrichtigungen
Steuerungsmodi		Konstanter Durchfluss, konstanter Druckunterschied, konstante Temperatur	Mehrere Systemsensoren liefern Daten, Berichte, Alarne und Aktualisierungen an NMS und DCIM.
Kommunikationsprotokoll		Modbus RTU und Modbus TCP/IP	SNMP, IPMI, Redfish, DCIM-Integration
Rohrleitungen		Triclamp, CGB20 (optional)	Gelötete oder geschweißte Edelstahl- oder Kupferrohre; industrielle fünfschichtige Nylon-Gewebeschläuche; tropffreie Schnellkupplungen aus Aluminium

# WASSERGEKÜHLTE KÜHLEINHEIT

## COOLD2C S



CoolD2C S



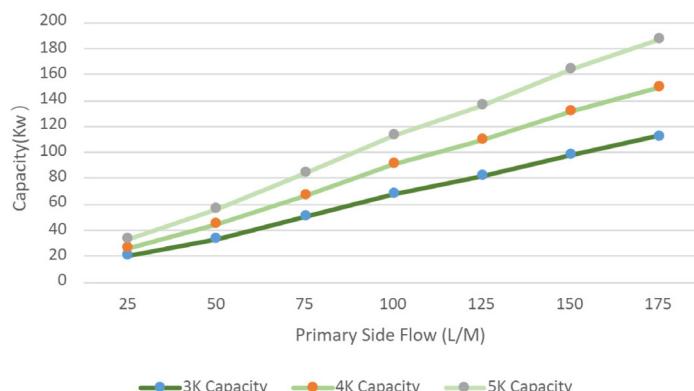
**CoolD2C S** ist eine äußerst effiziente In-Rack-Kühleinheit, die zur Wärmeabfuhr von Rechnern mit warmem Wasser gemäß ASHRAE W4 entwickelt wurde. Sie bietet eine Kühlleistung von 100 kW bei einer Temperaturdifferenz (ATD) von 4 °C und hat einen Nennpumpendurchfluss von 100 Litern pro Minute. Integrierte Redundanzen wie N+1-Redundanzpumpen und N+N-Stromversorgungen reduzieren das Risiko eines Systemausfalls. Außerdem verfügt das Gerät über einen 50-Mikron-Sekundärfilter, eine Leckageerkennung und eine Taupunktregelung, während sein Edelstahl-Wärmetauscher sowohl mit Kupfer- als auch mit Aluminium-Kühlplatten kompatibel ist.

Darüber hinaus verfügt das Gerät über redundante 24-V-Gleichstrompumpen mit variabler Drehzahl, die nur minimale Geräusche verursachen und die Zuverlässigkeit des Geräts erhöhen. Ein SPS-Steuerungssystem optimiert den Kühlmittelfluss für mehr Sicherheit und ist mit einem 4,3-Zoll-Touchscreen ausgestattet. Das Gerät unterstützt RS485- und Ethernet-Kommunikation sowie Modbus-RTU- und TCP/IP-Protokolle und erfüllt die CE- und EU-RoHS-Zertifizierungen. Die UL-Zertifizierung ist beantragt.

### ↳ Hauptvorteile

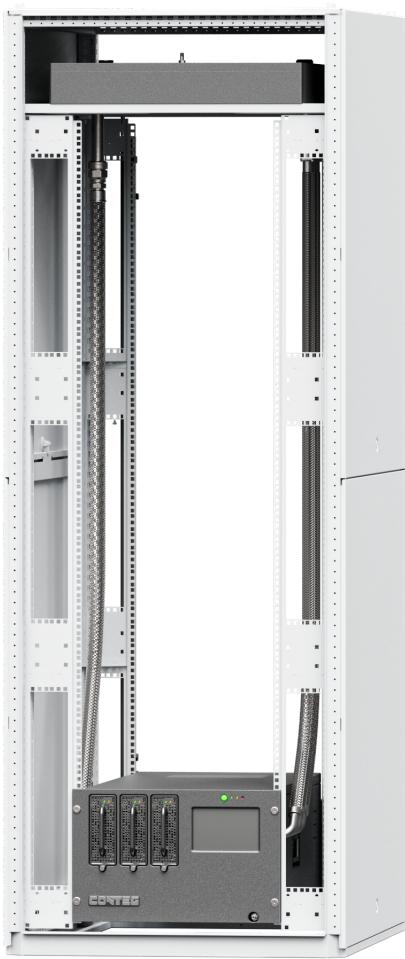
- ✓ Kühlleistung: 100 kW bei 4 °C Temperaturdifferenz (ATD)
- ✓ Edelstahl-Wärmetauscher, kompatibel mit Kupfer- und Aluminium-Kühlplatten
- ✓ Integriertes SPS-Steuerungssystem für präzise Überwachung und Steuerung, Optimierung des Kühlmittelflusses und Gewährleistung der Sicherheit
- ✓ Unterstützt RS485, Ethernet-Kommunikation, Modbus RTU und TCP/IP-Protokolle
- ✓ Integrierte Ausfallsicherheit mit N+1 redundanten Pumpen und N+N-Stromversorgungen

		CoolD2C S
Nennkühlleistung (4K ADT)	kW	100
Maximale Kühlleistung (5k ADT)	kW	120
Höhe	mm	175,5 (4 HE)
Breite	mm	435
Tiefe	mm	958
Kältemittel		Wasser, Wasser/Glykol
Maximale Leistungsaufnahme	W	750
Stromversorgung – verfügbare Optionen	V/ph/Hz	120/1/60, 230/1/50; 90~264 V AC, 47~63 Hz
Betriebsbedingungen	°C	+5 bis +45
Betriebsgeräusch	dB	<=70
Maximale Betriebshöhe	m	4 000
Steuerungsmodi		Konstanter Durchfluss, konstanter Druckunterschied, konstante Temperatur
Steuerungsgenauigkeit		0,1 L/min, ±1 °C
Trockengewicht	kg	40
Nassgewicht	kg	50
Leckageerkennungssysteme		Inbed + Extern
Kommunikationsprotokoll		Modbus RTU und Modbus TCP/IP
Rohrleitungen		Triclamp, CGB20 (optional)



# DIELEKTRISCHEM KÄLTEMITTEL BASIEREND KÜHLEINHEIT

## COOLD2C T



CoolD2C T

### ↳ Wasser

- ✓ Das Anlagenwasser gelangt nur in die iCDU und fließt durch den Kondensator; der Wasserkreislauf kann bei wasserfreien Anlagen durch einen Kältemittlkreislauf ersetzt werden
- ✓ Das charakteristische Regelventil (CCV) regelt die Wasserdurchflussmenge
- ✓ Die Wassertemperaturkompatibilität liegt bei ASHRAE W45 und darunter, abhängig von der kW-Last

**CoolD2C T** 2-Phasen-Flüssigkeitseinheit für den Einbau in Serverschranks (Direct-to-Chip) bieten eine Kühlleistung von bis zu 100 kW und sorgen für eine zuverlässige Wärmeableitung bei den anspruchsvollsten Rechengeräten – GPUs und CPUs – mit hoher thermischer Leistungsdichte.

Hot-Swap-fähige Komponenten in einem vertrauten Formfaktor für den Einbau in Serverschranks bieten unübertroffene Zuverlässigkeit und einfache Wartbarkeit vor Ort. Die zweiphasige Direct-to-Chip-Kühlung wurde für Prozessoren der nächsten Generation entwickelt. Sie ist für 4,5 kW pro Sockel validiert und entfernt typische Wärmeflüsse von 0,25 kW/cm<sup>2</sup> und Hot-Spot-Flüsse über 0,5 kW/cm<sup>2</sup>. Eine nichtleitende dielektrische Flüssigkeit schützt die Elektronik, sodass die Komponenten sicher bleiben.

### ↳ Hauptvorteile

- ✓ Kühlleistung: bis zu 100 kW
- ✓ Bis zu 4,5 kW pro Steckplatz und Hotspot-Flüsse über 0,5 kW/cm<sup>2</sup>
- ✓ Thermische Gleichmäßigkeit verhindert Hotspots
- ✓ Industrieller Kondensator mit isoliertem Wasserkreislauf für Warmwasser (ASHRAE W45) oder Kaltwasser. Das Design verhindert den Kontakt von Wasser mit der Elektronik und eliminiert wasserbedingte Risiken für GPUs und CPUs.
- ✓ Mehrfache Redundanzen mit Hot-Swap-Fähigkeit gewährleisten einen unterbrechungsfreien Betrieb und einen schnellen Austausch vor Ort
- ✓ Der 7-Zoll-Touchscreen ermöglicht die lokale Überwachung und Steuerung des CoolD2C T-Systems
- ✓ Mehrschichtige Nylon-AC-Schläuche verlaufen von den Servern zu den Verteilerblöcken und sorgen für eine zuverlässige Flüssigkeitszufuhr
- ✓ Die meisten Reparaturen und Wartungsarbeiten vor Ort können ohne einen HVAC-Techniker durchgeführt werden
- ✓ Die Standardkompatibilität mit Rechenzentren ermöglicht eine schnelle Installation und minimale Schulungsanforderungen

### ↳ IT-sicheres Dielektrikum

- ✓ ASHRAE A1-Einstufung, ungiftig, nicht brennbar, nicht leitfähig und nicht korrosiv
- ✓ ~1 Treibhauspotenzial (GWP), kein Ozonabbaupotenzial (ODP)
- ✓ 40-mal weniger Kältemittel als bei Immersionskühlung
- ✓ Niedriger Betriebsdruck des Zweiphasensystems und 4- bis 9-mal geringere Durchflussrate als bei einphasigen Direct-to-Chip-Systemen
- ✓ Kein Risiko von Leckageschäden: Das dielektrische Kältemittel ist für Server und IT-Geräte unschädlich

CoolD2C T		
Nennkühlleistung	kW	80
Maximale Kühlleistung	kW	100
Höhe	mm	301 [7 HE]
Breite	mm	488
Tiefe	mm	912
Compatibility		42 HE-52 HE-Serverschränke mit einer Breite von über 600 mm und einer Tiefe von über 1200 mm
Kältemittel		IT-sicheres Dielektrikum
Maximale Leistungsaufnahme	W	1000
Stromversorgung – verfügbare Optionen	V/ph/Hz	120/240 V AC und 480 V AC bei 50/60 Hz, N+1-Phasenredundanz
Steuerungsmodi		Mehrere Systemsensoren liefern Daten, Berichte, Alarne und Aktualisierungen an NMS und DCIM.
Trockengewicht	kg	91
Leckageerkennungssysteme		Mehrstufige Leckageerkennung mit konfigurierbaren Alarm-, Warn- und Berichtsbenachrichtigungen
Kommunikationsprotokoll		SNMP, IPMI, Redfish, DCIM-Integration
Verdampfer		Kupfer (geschält) Grundplatte, Aluminiumgehäuse; industrielle, starre Kupfer-/Aluminium-Rohrleitungen, Aluminium-Klemmringverschraubungen
Rohrleitungen		Gelötete oder geschweißte Edelstahl- oder Kupferrohre; industrielle fünfschichtige Nylon-Gewebeschläuche; tropffreie Schnellkupplungen aus Aluminium