

 **FICHE TECHNIQUE**

# CoolD2C

Unités de refroidissement liquide Direct-to-Chip

**CONTEG France sarl**

1 Av. de l'Atlantique, Bâtiment Everest, 91940 Les Ulis, France

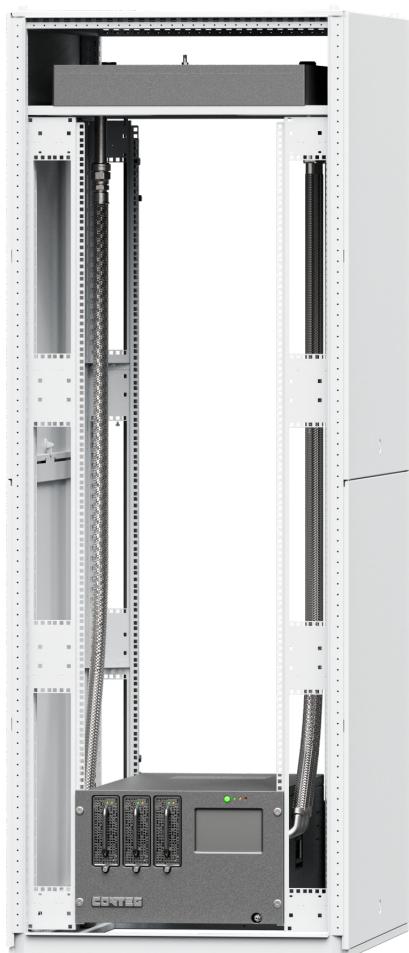
Tél.: +33 (0)1 60 04 55 90, [info@conteg.fr](mailto:info@conteg.fr)

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

# UNITÉ DE REFROIDISSEMENT À EAU FROIDE/RÉFRIGÉRANT DIÉLECTRIQUE COOLD2C



CoolD2C S



CoolD2C T



Les unités de refroidissement liquide CoolD2C (Direct-to-Chip), conçues pour être installées à l'intérieur des baies, fournissent jusqu'à 100 kW de puissance de refroidissement et dissipent de manière fiable la chaleur des équipements informatiques les plus exigeants à haute densité thermique.

Nous proposons deux solutions flexibles qui s'intègrent parfaitement aux boucles d'eau et systèmes de rejet de chaleur existants :

- ✓ CoolD2C S – refroidissement à phase unique, à base d'eau ;
- ✓ CoolD2C T – refroidissement à deux phases, à base de réfrigérant diélectrique.

Notre portefeuille comprend des systèmes complets avec des unités de distribution de liquide intelligentes (iCDU), des collecteurs et tous les accessoires nécessaires.

## ↳ Principaux avantages

- ✓ Capacité de refroidissement : jusqu'à 100 kW
- ✓ Jusqu'à 4,5 kW par socket avec le système à deux phases
- ✓ iCDU avec écran tactile de 4,3 pouces et prise en charge de plusieurs protocoles de communication
- ✓ Résilience intégrée avec des pompes redondantes N+1 et des alimentations N+N

		CoolD2C S	CoolD2C T
Capacité de refroidissement nominale	kW	100	100
<strong>DIMENSIONS</strong>			
Hauteur	mm	175,5 (4U)	301 (7U)
Largeur	mm	435	488
Profondeur	mm	958	912
<strong>DONNÉES DE BASE</strong>			
Réfrigérant		Water, Water/Glycol	IT-safe dielectric
Consommation électrique maximale	W	750	1000
Alimentation électrique – options disponibles	V/ph/Hz	120/1/60 and 230/1/50, 90~264V AC/47~63Hz	120/240V AC and 480V AC at 50/60 Hz, N+1 phase redundancy
Poids à sec	kg	40	91
Systèmes de détection des fuites		Inbed + Externe	Détection des fuites à plusieurs niveaux avec notifications configurables d'alarme, d'avertissement et de rapport
Modes de contrôle		Débit constant, différence de pression constante, température constante	Plusieurs capteurs système fournissent des données, des rapports, des alarmes et des mises à jour au NMS et au DCIM
Protocole de communication		Modbus RTU and Modbus TCP/IP	SNMP, IPMI, Redfish, DCIM integration
Plomberie		Triclamp, CGB20 (optional)	Brazed or welded stainless-steel or copper tubing; industrial five-layer nylon-braided hoses; aluminum dripless quick-connects

# UNITÉ DE REFROIDISSEMENT À EAU FROIDE

## COOLD2C S



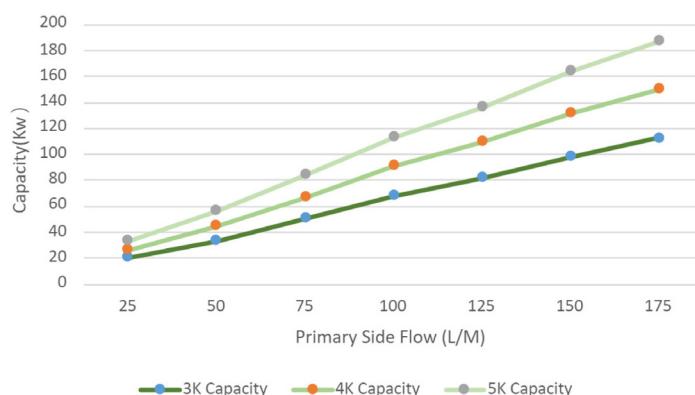
CoolD2C S

**CoolD2C S** est une unité de refroidissement en baies extrêmement efficace, conçue pour gérer la chaleur des serveurs à l'aide d'eau chaude ASHRAE W4. Elle offre une capacité de refroidissement de 100 kW à une différence de température d'approche (ATD) de 4 °C et dispose d'un débit nominal de pompe de 100 litres par minute. Des redondances intégrées, telles que des pompes redondantes N+1 et des alimentations N+N, réduisent le risque de panne du système. Il comprend également un filtre secondaire de 50 microns, un système de détection des fuites et un contrôle du point de rosée, tandis que son échangeur de chaleur en acier inoxydable fonctionne avec des plaques froides en cuivre et en aluminium. De plus, l'unité est équipée de pompes redondantes à vitesse variable de 24 V CC qui produisent un bruit minimal et améliorent la fiabilité de l'unité. Un système de contrôle PLC optimise le débit du liquide de refroidissement pour plus de sécurité et est équipé d'un écran tactile de 4,3 pouces. L'unité prend en charge les communications RS485 et Ethernet ainsi que les protocoles Modbus RTU et TCP/IP ; elle est conforme aux certifications CE et RoHS de l'UE, et la certification UL est en cours.

### ↳ Principaux avantages

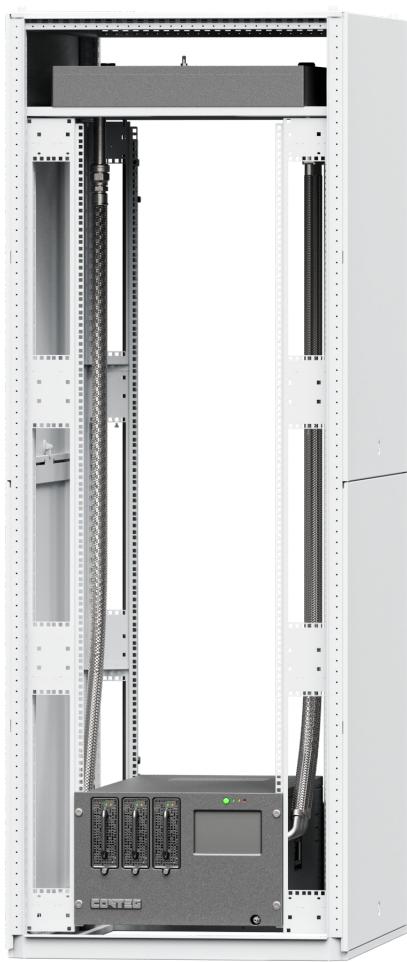
- ✓ Capacité de refroidissement : 100 kW à 4 °C Différence de température d'approche (ATD)
- ✓ Échangeur de chaleur en acier inoxydable, compatible avec les plaques froides en cuivre et en aluminium
- ✓ Système de contrôle PLC intégré pour une surveillance et une gestion précises, optimisant le débit du liquide de refroidissement et garantissant la sécurité
- ✓ Prend en charge les protocoles RS485, Ethernet, Modbus RTU et TCP/IP
- ✓ Résilience intégrée avec pompes redondantes N+1 et alimentations N+N

		CoolD2C S
Capacité de refroidissement nominale (4K ATD)	kW	100
Capacité de refroidissement maximale (5k ATD)	kW	120
Hauteur	mm	175,5 (4U)
Largeur	mm	435
Profondeur	mm	958
Réfrigérant		Eau, Eau/Glycol
Consommation électrique maximale	W	750
Alimentation électrique - options disponibles	V/ph/Hz	120/1/60, 230/1/50; 90~264 V AC, 47~63 Hz
Conditions de fonctionnement	°C	+5 à +45
Bruit de fonctionnement	dB	<=70
Altitude maximale de fonctionnement	m	4 000
Modes de contrôle		Débit constant, différence de pression constante, température constante
Précision de contrôle		0,1 L/min, ±1 °C
Poids à sec	kg	40
Poids humide	kg	50
Systèmes de détection des fuites		Inbed + Externe
Protocole de communication		Modbus RTU et Modbus TCP/IP
Plomberie		Triclamp, CGB20 (en option)



# UNITÉ DE REFROIDISSEMENT À RÉFRIGÉRANT DIÉLECTRIQUE

## COOLD2C T



CoolD2C T



Les unités de refroidissement liquide en baies CoolD2C T à deux phases (Direct-to-Chip) offrent une capacité de refroidissement pouvant atteindre 100 kW et gèrent de manière fiable la dissipation thermique des dispositifs informatiques les plus exigeants (GPU et CPU) à forte densité thermique.

Les composants remplaçables à chaud dans un format en baie familier offrent une fiabilité inégalée et une facilité d'entretien sur le terrain. Le refroidissement biphasé Direct-to-Chip est conçu pour les processeurs de nouvelle génération. Il est validé à 4,5 kW par socket et élimine les flux thermiques typiques de 0,25 kW/cm<sup>2</sup> et les flux de points chauds supérieurs à 0,5 kW/cm<sup>2</sup>. Un fluide diélectrique non conducteur protège les composants électroniques afin qu'ils restent en sécurité.

### ↳ Principaux avantages

- ✓ Capacité de refroidissement : jusqu'à 100 kW
- ✓ Jusqu'à 4,5 kW par prise et flux de points chauds supérieurs à 0,5 kW/cm<sup>2</sup>
- ✓ L'uniformité thermique élimine les points chauds.
- ✓ Le condenseur industriel avec boucle d'eau isolée accepte l'eau chaude (ASHRAE W45) ou l'eau réfrigérée. La conception empêche le contact de l'eau avec les composants électroniques, éliminant ainsi les risques liés à l'eau pour les GPU et les CPU.
- ✓ Les redondances multiples avec maintenance à chaud garantissent un fonctionnement continu et un remplacement rapide sur site
- ✓ L'écran tactile 7 pouces permet la surveillance et le contrôle locaux du système CoolD2C T
- ✓ Des tuyaux en nylon multicouches relient les serveurs aux collecteurs pour une distribution robuste du fluide

### ↳ Réfrigérant diélectrique

- ✓ Classification ASHRAE A1, non toxique, ininflammable, non conducteur et non corrosif
- ✓ Potentiel de réchauffement global (PRG) d'environ 1, potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone (PACO) nul
- ✓ 40 fois moins de réfrigérant que dans le refroidissement par immersion
- ✓ Faible pression de fonctionnement du système biphasique et débit 4 à 9 fois inférieur à celui des systèmes monophasiques Direct-to-Chip
- ✓ Aucun risque de dommages dus à des fuites : le réfrigérant diélectrique n'endomme pas les serveurs et les équipements informatiques

### ↳ L'eau de l'installation

- ✓ L'eau de l'installation entre uniquement dans l'iCDU et circule dans le condenseur ; la boucle d'eau peut être remplacée par une boucle de réfrigérant pour les installations sans eau
- ✓ La vanne de régulation caractérisée (CCV) contrôle le débit d'eau
- ✓ Compatibilité de la température de l'eau avec ASHRAE W45 et inférieure, en fonction de la charge en kW

		CoolD2C T
Capacité de refroidissement nominale	kW	80
Capacité de refroidissement maximale	kW	100
Hauteur	mm	301(7U)
Largeur	mm	488
Profondeur	mm	912
Compatibilité		Baies 42U-52U d'une largeur supérieure à 600 mm et d'une profondeur supérieure à 1200 mm
Réfrigérant		Réfrigérant diélectrique sans danger pour les équipements IT
Consommation électrique max.	W	1 000
Alimentation électrique – options disponibles	V/ph/Hz	120/240 V CA et 480 V CA à 50/60 Hz, redondance de phase N+1
Modes de contrôle		Plusieurs capteurs système fournissent des données, des rapports, des alertes et des mises à jour au NMS et au DCIM
Poids à sec	kg	91
Systèmes de détection des fuites		Détection des fuites à plusieurs niveaux avec notifications configurables d'alarme, d'alerte et de rapport
Protocole de communication		SNMP, IPMI, Redfish, DCIM intégration
Évaporateur		Plaque de base en cuivre (skived), boîtier en aluminium ; tuyauterie rigide en cuivre/aluminium de qualité industrielle, raccords à compression en aluminium
Plomberie		Tuyaux en acier inoxydable ou en cuivre brasés ou soudés ; tuyaux industriels à cinq couches tressées en nylon ; raccords rapides en aluminium anti-gouttes