



 TECHNICKÝ LIST

CoolD2C

Kapalinové chladičí jednotky Direct-to-Chip

CONTEG

Štětkova 18, 140 00 Praha 4

Tel.: +420 565 300 362, info@conteg.cz

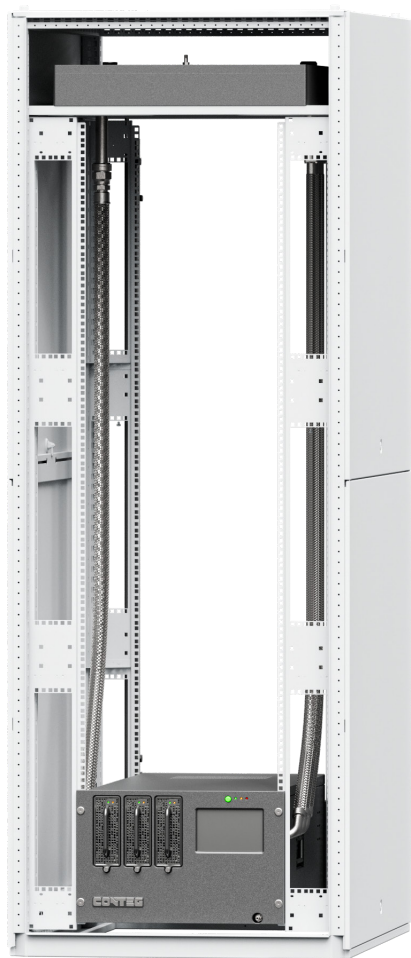
www.conteg.cz

VODOU/DIELEKTRICKÝM CHLADIVEM CHLAZENÉ CHLADICÍ JEDNOTKY

COOLD2C



CoolD2C S



CoolD2C T

Kapalinové chladicí jednotky **CoolD2C** (Direct-to-Chip), určené k instalaci uvnitř rozvaděčů, poskytují až 100 kW chladicího výkonu a spolehlivě zvládají odvádět teplo u nejnáročnějších výpočetních zařízení s vysokou hustotou tepelného výkonu.

Nabízíme dvě flexibilní řešení, která se bezproblémově integrují do stávajících vodních okruhů a systémů odvádění tepla:

- ✓ CoolD2C S – jednofázové, vodou chlazené řešení;
- ✓ CoolD2C T – dvoufázové, s dielektrickým chladivem.

Naše portfolio zahrnuje kompletní systémy s inteligentními rozvody chladiva (iCDU), rozdělovači a veškerým potřebným příslušenstvím.

↳ Hlavní výhody

- ✓ Chladicí výkon: až 100 kW (4 °C ATD)
- ✓ Až 4,5 kW na soket u dvoufázového systému
- ✓ iCDU s 4,3" dotykovým displejem a podporou více komunikačních protokolů
- ✓ Vestavěná odolnost s N+1 redundantními čerpadly a N+N napájecími zdroji

		CoolD2C S	CoolD2C T
Celkový chladicí výkon	kW	100	100
ROZMĚRY			
Výška	mm	175.5 (4U)	301 (7U)
Šířka	mm	435	488
Hloubka	mm	958	912
ZÁKLADNÍ ÚDAJE			
Chladivo		Voda, Voda/glykol	Dielektrické (bezpečné pro IT)
Maximální příkon	W	750	1 000
Napájení	V/f/Hz	120/1/60 a 230/1/50, 90~264 V AC/47~63Hz	120/240 V AC a 480 V AC při 50/60 Hz, N+1 fázová redundance
Suchá hmotnost	kg	40	91
Systémy detekce úniků		Inbed + Externí	Víceúrovňová detekce úniků s konfigurovatelnými upozorněními, výstrahami a hlášeními
Režimy řízení		Konstantní průtok, konstantní tlakový rozdíl, konstantní teplota	Více systémových senzorů poskytuje data, zprávy, alarmy a aktualizace pro NMS a DCIM.
Komunikační protokol		Modbus RTU a Modbus TCP/IP	SNMP, IPMI, Redfish, DCIM integrace
Potrubí		Triclamp, CGB20 (volitelné)	Pájené nebo svařované trubky z nerezové oceli nebo mědi; průmyslové pětivrstvé hadice s nylonovým opletením; hliníkové rychlospojky bez odkapávání

VODOU CHLAZENÁ CHLADICÍ JEDNOTKA

COOLD2C S



CoolD2C S

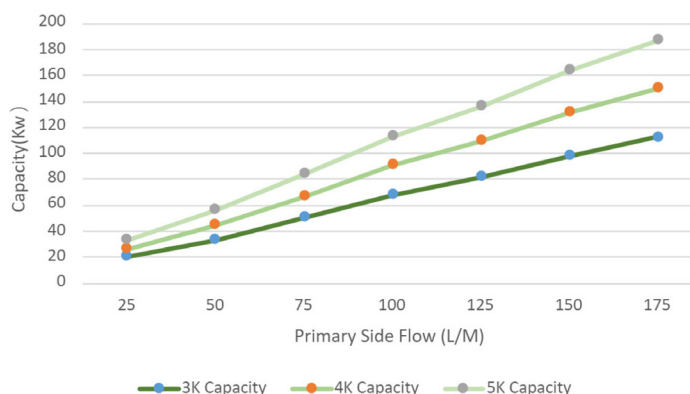
CoolD2C S je extrémně účinná chladicí jednotka do rozvaděče, která je navržena pro přenos tepla z výpočetních zařízení pomocí vody standardu ASHRAE W4. Nabízí chladicí výkon 100 kW při teplotním rozdílu 4 °C (ATD) a má jmenovitý průtok čerpadla 100 litrů za minutu. Vestavěné redundance, jako jsou redundantní čerpadla N+1 a napájecí zdroje N+N, snižují riziko selhání systému. Součástí je také 50mikronový sekundární filtr, detekce úniku a regulace rosného bodu, zatímco jeho nerezový výměník tepla pracuje jak s měďnými, tak hliníkovými chladicími deskami.

Kromě toho je jednotka vybavena redundantními 24 V DC čerpadly s proměnnou rychlostí, která produkují minimální hluk a zvyšují spolehlivost jednotky. Řídicí systém PLC optimalizuje průtok chladicí kapaliny z důvodu bezpečnosti a je vybaven 4,3palcovým dotykovým displejem. Jednotka podporuje komunikaci RS485 a Ethernet, stejně jako protokoly Modbus RTU a TCP/IP; splňuje certifikace CE a EU RoHS, certifikace UL je v procesu schvalování.

↳ Hlavní výhody

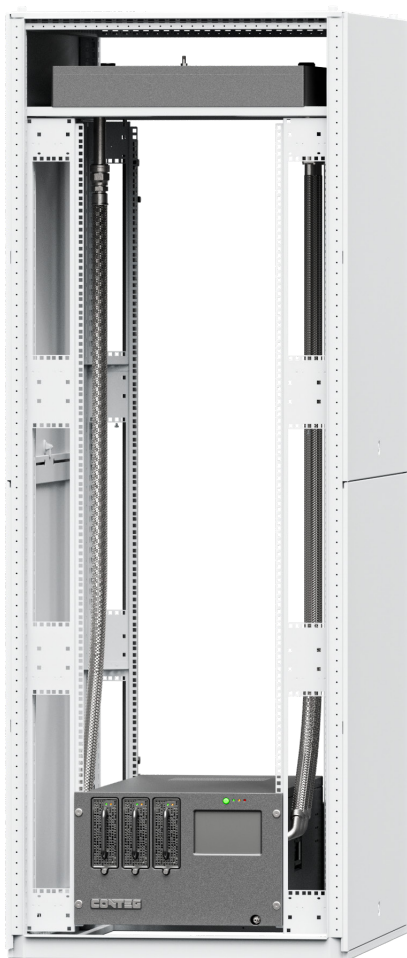
- ✓ Chladicí výkon: 100 kW při teplotním rozdílu 4 °C (ATD)
- ✓ Výměník tepla z nerezové oceli, kompatibilní s měďnými a hliníkovými chladicími deskami
- ✓ Integrovaný řídicí systém PLC pro přesné monitorování a řízení, optimalizaci průtoku chladicí kapaliny a zajištění bezpečnosti
- ✓ Podporuje protokoly RS485, Ethernet, Modbus RTU a TCP/IP
- ✓ Vestavěná odolnost s redundantními čerpadly N+1 a napájecími zdroji N+N

		CoolD2C S
Jmenovitý chladicí výkon (4K ADT)	kW	100
Maximální chladicí výkon (5k ADT)	kW	120
Výška	mm	175,5 (4U)
Šířka	mm	435
Hloubka	mm	958
Chladivo		Voda, Voda/glykol
Maximální příkon	W	750
Napájení – dostupné možnosti	V/f/Hz	120/1/60, 230/1/50; 90–264 V AC, 47–63 Hz
Provozní podmínky	°C	+5 až +45
Provozní hlučnost	dB	<=70
Maximální provozní nadmořská výška	m	4 000
Režimy řízení		Konstantní průtok, konstantní tlakový rozdíl, konstantní teplota
Přesnost řízení		0,1 L/min, ±1 °C
Suchá hmotnost	kg	40
Mokrá hmotnost	kg	50
Systémy detekce úniků		Inbed + Externí
Komunikační protokol		Modbus RTU a Modbus TCP/IP
Potrubí		Triclap, CGB20 (volitelné)



DIELEKTRICKÝM CHLADIVEM CHLAZENÁ CHLADICÍ JEDNOTKA

COOLD2C T



CoolD2C T

↳ Voda z objektu

- ✓ Voda z objektu vstupuje pouze do iCDU a protéká kondenzátorem; vodní okruh lze nahradit chladivovým okruhem pro bezvodé instalace
- ✓ Charakteristický regulační ventil (CCV) řídí průtok vody
- ✓ Kompatibilita teploty vody s ASHRAE W45 a nižší, v závislosti na zatížení v kW

Dvoufázové jednotky **CoolD2C T** pro chlazení kapalinou v racku (Direct-to-Chip) poskytují chladicí výkon až 100 kW a spolehlivě řídí odvod tepla u nejnáročnějších výpočetních zařízení – GPU a CPU – s vysokou tepelnou hustotou.

Komponenty s možností výměny za provozu v známém formátu pro racky poskytují bezkonkurenční spolehlivost a snadnou údržbu v terénu. Dvoufázové chlazení Direct-to-Chip je určeno pro procesory nové generace. Je ověřeno na 4,5 kW na socket a odstraňuje typické tepelné toky 0,25 kW/cm² a toky v horkých bodech nad 0,5 kW/cm². Nevodivá dielektrická kapalina chrání elektroniku, takže komponenty zůstávají v bezpečí.

↳ Hlavní výhody

- ✓ Chladicí výkon: až 100 kW
- ✓ Až 4,5 kW na zásuvku a toky v horkých bodech nad 0,5 kW/cm²
- ✓ Tepelná rovnoměrnost eliminuje horké body
- ✓ Průmyslový kondenzátor s izolovaným vodním okruhem přijímá teplotu (ASHRAE W45) nebo chlazenou vodu. Konstrukce zabraňuje kontaktu vody s elektronikou, čímž eliminuje riziko poškození GPU a CPU vodou.
- ✓ Vícečetná redundance s možností výměny za provozu zajišťuje nepřetržitý provoz a rychlou výměnu v terénu.
- ✓ 7" dotykový displej umožňuje lokální monitorování a ovládání systému CoolD2C T
- ✓ Vícevrstvé nylonové hadice vedou od serverů k rozdělovačům a zajišťují spolehlivý přívod tekutin
- ✓ Většinu oprav a údržby v terénu lze provést bez technika HVAC
- ✓ Standardní kompatibilita s datovými centry umožňuje rychlou instalaci a minimální školení

↳ Dielektrické chladivo

- ✓ Hodnocení ASHRAE A1, netoxický, nehořlavý, nevodivý a nekorozivní
- ✓ ~1 potenciál globálního oteplování (GWP), nulový potenciál poškozování ozonové vrstvy (ODP)
- ✓ 40× méně chladiva než při ponorném chlazení
- ✓ Nízký provozní tlak dvoufázového systému a 4–9× nižší průtok než u jednofázových systémů Direct-to-Chip
- ✓ Nulové riziko poškození únikem: dielektrické chladivo nepoškozuje servery a IT zařízení

		CoolD2C T
Jmenovitý chladicí výkon	kW	80
Maximální chladicí výkon	kW	100
Výška	mm	301 (7U)
Šířka	mm	488
Hloubka	mm	912
Compatibility		42U–52U rozvedče o šířce 600+ mm a hloubce 1 200+ mm
Chladivo		Dielektrické (bezpečné pro IT)
Maximální příkon	W	1 000
Napájení – dostupné možnosti	V/f/Hz	120/240 V AC a 480 V AC při 50/60 Hz, N+1 fázová redundance
Režimy řízení		Více systémových senzorů poskytuje data, zprávy, alarmy a aktualizace pro NMS a DCIM.
Suchá hmotnost	kg	91
Systémy detekce úniků		Víceúrovňová detekce úniků s konfigurovatelnými upozorněními, výstrahami a hlášeními
Komunikační protokol		SNMP, IPMI, Redfish, DCIM integrace
Výparník		Měděná (skived) základová deska, hliníkové pouzdro; průmyslové, tuhé měděné/hliníkové potrubí, hliníkové kompresní armatury
Potrubí		Pájené nebo svařované trubky z nerezové oceli nebo mědi; průmyslové pětivrstvé hadice s nylonovým opletením; hliníkové rychlospojky bez odkapávání