



# CÍLENÉ CHLAZENÍ

*Stojí za to zmínit, že chlazení datového centra či serverovny nemusí být uniformní, neboť Blade servery generují daleko více tepla než tradiční 1U servery či disková pole a zároveň se v praxi prakticky nesetkáme se serverovnou osazenou pouze jedním typem zařízení. Cílené chlazení CONTEG dává projektantovi datového centra flexibilitu při návrhu různých výkonových zón v rámci datového centra a tím eliminuje potřebu „plošného“ přístupu, který může v rámci datového sálu vést k přechlazení prostoru s nízkou hustotou výkonu a vysokým provozním nákladům spojeným s předimenzovaným chlazením.*

Řešení cíleného chlazení od společnosti CONTEG je k dispozici ve čtyřech hlavních provedeních: boční chladicí jednotky (viz str. 76), zadní chladicí jednotky (viz str. 79), střešní a nástěnné klimatizace (viz str. 80, 81).

**Zadní a boční chladicí jednotky** jsou navrženy k uchlazení vysoké tepelné zátěže, která je typická pro současná datová centra. Zadní chladicí řešení lze považovat za unikátní přídavný systém, zatímco boční řešení funguje samostatně jako primární chladicí systém v různých typech datových center.

**Otevřená a uzavřená architektura** nabízí flexibilitu, která uspokojí i ty nejvyšší požadavky na chlazení. Vysoce účinné chladicí jednotky se šířkou pouhých 300mm dosahují chladicího výkonu až 36kW, takže i to nejnáročnější zařízení může být optimálně chlazené.

**Systém s chladicí vodou** využívá vodu k absorpci tepla ze vzduchu. Převzaté teplo posléze odvádí potrubím ke zdroji chladu (chiller). Ten je umístěn většinou venku a předává odebrané teplo do atmosféry. Systém lze dle požadavků konkrétního projektu libovolně doplňovat o další nezbytné a potřebné součásti.

**Systém s přímým výparem** má výparník (odpařovač), který je v přímém kontaktu se vzduchem. Horký vzduch z IT zařízení je směřován přes vnitřní výměník, který přenáší teplo do kapalného chladicího média. Teplo je vyzářeno pomocí druhého tepelného výměníku. Termín „přímý“ označuje polohu výparníku vzhledem k proudění vzduchu. Termín „výpar“ označuje způsob přenosu chladicího média (R410A) v chladíči.

**Řešení střešní a nástěnné klimatizace** byla vyvinuta pro místa s nedostatečným chladicím výkonem vzhledem k potřebám uložené techniky. Jedná se o ideální dodatečný zdroj chladu pro případ, kdy je třeba v existující infrastruktuře uložit nové zařízení, ale centrální chladicí systém je na hranici svého výkonu. Toto řešení má potenciál eliminovat tepelnou zátěž generovanou dodatečně namontovaným zařízením. Zvláště je systém vhodný pro datové rozvaděče umístěné v prostorách s nedostatečným nebo chybějícím zdrojem chladu.



:: cílené chlazení

## KOMPATIBILITA CÍLENÉHO CHLAZENÍ

*Principy instalace a provozu nabízených chladicích řešení jsou různé. Z tohoto důvodu jsme pro vás připravili přehlednou tabulku s informací o kompatibilitě vybraných řad rozvaděčů CONTEG a jednotlivých produktů cíleného chlazení.*

### ŘADA ROZVADĚČŮ PREMIUM

Rozvaděče řady PREMIUM jsou ideální pro všechna řešení cíleného chlazení. Všechny níže uvedené rozvaděče řady PREMIUM (RDF, RHF, RSF) jsou plně kompatibilní s každým řešením kromě zadní klimatizace v uzavřené architektuře, kde jsou doporučeny pouze rozvaděče RDF. Prosim všimněte si, že pro použití se zadní klimatizací jsou vhodné pouze rozvaděče šířky 800mm.

### ŘADA ROZVADĚČŮ OPTIMAL

Rozvaděče ROF jsou tradiční roky prověřenou řadou, která prošla face-liftem pro dosažení maximální kompatibility se všemi řešeními pro datová centra, včetně řešení cíleného chlazení. Díky tomu mohou být rozvaděče ROF osazeny v různých projektech využívající otevřenou architekturu chlazení. Navíc jsou kompatibilní se zadními klimatizačními jednotkami v uzavřené architektuře a se všemi nástěnnými klimatizacemi.

Cílené chlazení	Kompatibilita řady rozvaděčů			
	RHF	RDF	RSF	ROF
Boční – otevřená architektura	Ano	Ano	Ano	Ano
Boční – uzavřená architektura	Ano	Ano	Ano	Použijte RHF, RDF, RSF
Zadní – otevřená architektura <sup>1</sup>	Ano	Ano	Ano	Ano
Zadní – uzavřená architektura <sup>1</sup>	Ne	Ano <sup>2</sup>	Ne	Ano <sup>2</sup>
Střešní	Ano	Ano	Ano	Použijte RHF, RDF, RSF
Nástěnné	Ano	Ano	Ano	Ano

<sup>1</sup> pouze rozvaděče šířky 800mm

<sup>2</sup> Aplikace zadní chladicí jednotky snižuje nosnost rozvaděčů hloubky 1200mm na 500kg

Více informací ohledně zde uvedených řad rozvaděčů naleznete na stránkách tohoto katalogu:

RHF – strana 20  
RDF – strana 24  
RSF – strana 28  
ROF – strana 37

Informace o kompatibilitě dalších řad stojanových rozvaděčů poskytneme na požádání.

## 4.1 BOČNÍ CHLADICÍ JEDNOTKY

Boční chladicí jednotky CONTEG jsou nabízeny jak v otevřené, tak i uzavřené architektuře. Jednotky s otevřenou architekturou slouží k zaplavení studené uličky klimatizovaným vzduchem. Jednotky v uzavřené architektuře nabízejí to nevykonnější chlazení s výkonem až 36kW.

**OTEVŘENÁ ARCHITEKTURA VZDUCHOVÉHO OKRUHU** se ideálně hodí pro umístění v horké/studené uličce a uzavřené studené uličce a může být využita jako podpora stávajícího systému chlazení datového sálu přidáním chladicího výkonu do konkrétních zón. Teplý vzduch je nasáván přímo z horké uličky, chlazen a zvlhčován bočními chladicími jednotkami a poté vrácen zpět do studené uličky, kde je dále využíván instalovaným zařízením. Rozsah dostupných výkonů nyní umožňuje snadno uspokojit požadavky na chlazení zón v uspořádání horká/studená ulička, a to bez přechlazování celého prostoru datového sálu. Dále lze boční chladicí jednotky aplikovat v rozvržení uzavřené studené (či teplé) uličky, která přispívá ke zefektivnění využití klimatizovaného vzduchu a snížení provozních nákladů.

**UZAVŘENÁ ARCHITEKTURA VZDUCHOVÉHO OKRUHU** je ideální volbou pro rozvaděče s vysokou výkonovou hustotou, kde tradičně přiváděný chladný vzduch nemusí stačit odvést tepelnou zátěž generovanou v rozvaděči instalovanou technikou. Uzavřená architektura bočních chladicích jednotek umožňuje odvést teplo generované uvnitř rozvaděče přímo v místě vzniku, takže toto se neuvolňuje do prostředí datového sálu, čímž se snižuje riziko tvorby lokálních horkých míst (hot-spots).

Chladicí kapacita až 80kW na dotaz.  
Kontaktujte nás pro více informací o tomto chladicím řešení.

### POPIS:

- Chladicí výkon: až 36kW; i to nejnáročnější zařízení může být udržováno v optimální teplotě.
- Výška: 42, 45 nebo 48U
- Šířka: 300mm
- Hloubka: 1000 nebo 1200mm (1000mm není použitelné pro uzavřenou architekturu)
- Svařovaná konstrukce z 1,5 a 2mm silného ocelového plechu
- K dispozici v provedení přímý výpar (DX) a chladicí voda (CW)
- Elektronický ovládací panel – chladicí výkon a průchod chladicího vzduchu jsou řízeny mikroprocesory, které trvale zajišťují udržování optimální úrovně chlazení
- Připojení buď na venkovní mikrokonkondenzátory nebo na centrální zdroj chladicí vody. Potrubí je položeno pod dvojitou podlahou a vedeno buď ke zdroji chlazené vody či mikrokonkondenzátorům.
- EC ventilátory na požádání
- Vrchní připojení potrubí s chladivem (spodní je ve standardu) na vyžádání (pouze varianta s chladicí vodou)



Boční chladicí jednotky

#### BOČNÍ CHLADICÍ JEDNOTKY S CHLADICÍ VODOU <sup>1</sup>

OTEVŘENÁ ARCHITEKTURA	12,5 kW	16,2 kW	19,3 kW
V x Š x H: 42U x 300mm x 1000mm <sup>2</sup>	AC-SO-CW/A2-42-30/100	AC-SO-CW/A8-42-30/100	AC-SO-CW/B4-42-30/100
V x Š x H: 42U x 300mm x 1200mm <sup>2</sup>	AC-SO-CW/A2-42-30/120	AC-SO-CW/A8-42-30/120	AC-SO-CW/B4-42-30/120
UZAVŘENÁ ARCHITEKTURA	21,6 kW	29,5 kW	36 kW
V x Š x H: 42U x 300mm x 1200mm <sup>2</sup>	AC-SM-CW/A4-42-30/120	AC-SM-CW/B2-42-30/120	AC-SM-CW/C4-42-30/120

Přidejte T na konci kódu jednoduchého uzavřeného okruhu pro vrchní připojení vodního potrubí (spodní připojení je ve standardu); vypouštěcí pumpa je standardní součástí; použití pouze pro modely s CW chlazením <sup>3</sup>

Pokud požadujete ventilátory EC jakou součást chladicí jednotky, přidejte EC na konec kódu <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Uvedená nominální chladicí kapacita je platná pouze pro otevřenou architekturu: teplota vody 7/12 °C, teplota vzduchu na vstupu 30°C; uzavřená architektura: teplota vody 7/12°C, teplota vzduchu na vstupu 45°C; chladicí médium: voda bez přísad

<sup>2</sup> Chladicí jednotky jsou k dispozici rovněž ve výškách 45 a 48U – jednoduše nahraďte v kódu chladicí jednotky hodnotu 42 za 45 nebo 48 (například: AC-SO-CW/A2-48-30/100)

<sup>3</sup> Příklad: AC-SO-CW/A8-45-30/120-TEC = boční klimatizace, otevřená architektura, chladicí voda, 16,2kW, (V/Š/H) 45U/300mm/1200mm, vrchní připojení potrubí, EC ventilátory

#### BOČNÍ CHLADICÍ JEDNOTKY S PŘÍMÝM VÝPAREM

OTEVŘENÁ ARCHITEKTURA	12 kW	20 kW
V x Š x H: 42U x 300mm x 1000mm <sup>1</sup>	AC-SO-DX/A2-42-30/100	AC-SO-DX/A8-42-30/100
V x Š x H: 42U x 300mm x 1200mm <sup>1</sup>	AC-SO-DX/A2-42-30/120	AC-SO-DX/A8-42-30/120
UZAVŘENÁ ARCHITEKTURA	12 kW	20 kW
V x Š x H: 42U x 300mm x 1200mm <sup>1</sup>	AC-SM-DX/A2-42-30/120	AC-SM-DX/A8-42-30/120

<sup>1</sup> Chladicí jednotky jsou k dispozici rovněž ve výškách 45 a 48U – jednoduše nahraďte v kódu chladicí jednotky hodnotu 42 za 45 nebo 48U (příklad: AC-SO-DX/A2-48-30/100)



## TECHNICKÉ INFORMACE – CHLADNÁ VODA BOČNÍ CHLADICÍ JEDNOTKY

Jednotka	AC-SO-CW/A2	AC-SO-CW/A8	AC-SO-CW/B4	AC-SM-CW/A4	AC-SM-CW/B2	AC-SM-CW/C4
Celková chladicí kapacita <sup>1</sup>	kW	12.5	16.2	19.3	21.6	36.0
Citelná chladicí kapacita <sup>1</sup>	kW	12.5	16.2	19.3	21.6	36.0
Architektura	typ	otevřená	otevřená	otevřená	uzavřená	uzavřená
Napájení	V/f/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Objem vzduchu <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	2500	3600	3600	2600	4000
<b>VERZE S AC VENTILÁTOREM (dodáváno ve standardu)</b>						
Počet ventilátorů	ks	3	5	5	3	5
Motor ventilátoru max. (každý)	W/A	160/0,7	160/0,7	160/0,7	160/0,7	160/0,7
<b>VERZE S EC VENTILÁTOREM (volitelně)</b>						
Počet ventilátorů	ks	3	5	5	3	5
Motor ventilátoru max. (každý)	W/A	178/1,4	178/1,4	178/1,4	178/1,4	178/1,4
<b>VÝMĚNÍK TEPLA VZDUCH-VODA</b>						
Typ		MĚDĚNÉ POTRUBÍ/HLINÍKOVÉ ŽEBROVÁNÍ			MĚDĚNÉ POTRUBÍ/HLINÍKOVÉ ŽEBROVÁNÍ	
Rychlost proudění vzduchu	m/s	2,3	2,8	2,8	2,3	2,8
<b>VODNÍ OKRUH</b>						
Průtok vody	l/h	2150	2790	3330	3700	6200
Pokles tlaku vody (celkový) <sup>3</sup>	kPa	62	91	75	81	142
Vodní ventil		3-cestný modulační ventil			3-cestný modulační ventil	
<b>OMYVATELNÝ FILTR (dodáváno ve standardu)</b>						
Množství a tvar	ks/typ	3/skládaný	3/skládaný	3/skládaný	x	x
Rozměr	mm	600x180	600x180	600x180	x	x
Hloubka	mm	100	100	100	x	x
Účinnost		EU3	EU3	EU3	x	x
<b>ROZMĚRY</b>						
Výška	mm	1978 (42U), 2111 (45U), 2245 (48U)			1978 (42U), 2111 (45U), 2245 (48U)	
Šířka	mm	300	300	300	300	300
Hloubka	mm	1000 nebo 1200	1000 nebo 1200	1000 nebo 1200	1200	1200
Hmotnost – hloubka 1000mm, výška 42/45/48U	kg	169/174/179	173/178/183	173/178/183	x	x
Hmotnost – hloubka 1200mm, výška 42/45/48U	kg	179/185/191	183/189/195	183/189/195	179/185/191	183/189/195
<b>PŘIPOJENÍ VODY – ROZMĚRY</b>						
Velikost a typ potrubí na vstupu	palce	1" vnitřní	1" vnitřní	1" vnitřní	1" vnitřní	1" vnitřní
Velikost a typ potrubí na výstupu	palce	1" vnitřní	1" vnitřní	1" vnitřní	1" vnitřní	1" vnitřní

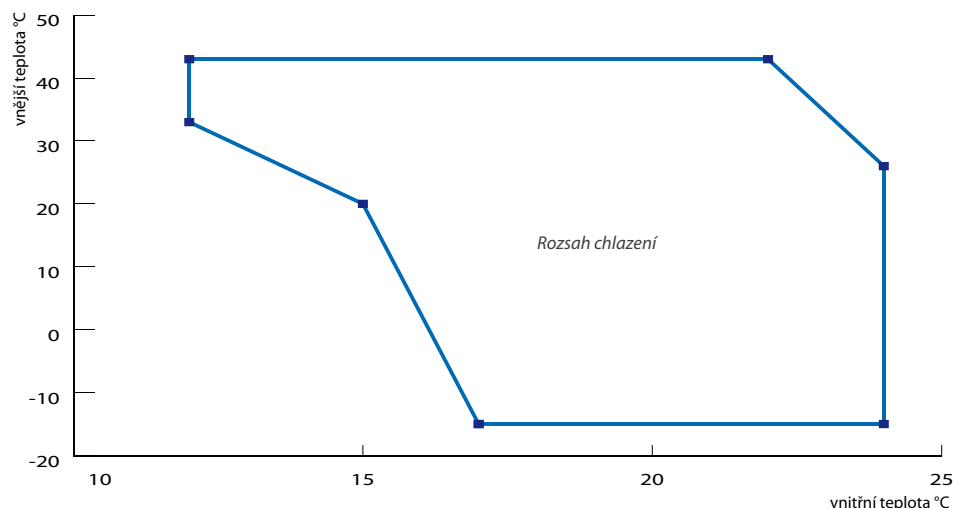
<sup>1</sup> Uvedená nominální chladicí kapacita je platná pouze za daných podmínek (otevřená architektura: teplota vody 7/12°C, teplota vzduchu na vstupu 30°C; uzavřená architektura: teplota vody 7/12°C, teplota vzduchu na vstupu 45°C; chladicí médium: voda bez přísad)

<sup>2</sup> Průtok vzduchu v uzavřené architektuře je uveden pro jednotku, která není nainstalovaná v rozvaděči

<sup>3</sup> Celkové ztráty tlaku ve vodním okruhu uvnitř jednotky

## TECHNICKÁ DATA – BOČNÍ CHLADICÍ JEDNOTKA S PŘÍMÝM VÝPAREM

Technické informace k bočním chladicím jednotkám s přímým výparem na požádání. Kontaktujte prosím naše produktové specialisty. Kontaktní informace naleznete na [www.conteg.cz](http://www.conteg.cz).



## TECHNICKÁ DATA – VNĚJŠÍ JEDNOTKA S PŘÍMÝM VÝPAREM

	Jednotka	AC-DX-FDC125VN	AC-DX-FDC200VS
Jmenovitá chladicí kapacita	kW	12,5 (5,0 – 14,0)	20,0 (7,0 – 22,4)
Fáze		1 fáze	3 fáze
Napájení		220-240V 50Hz / 220V 60Hz	380-415V 50Hz / 380V 60Hz
Spotřeba chladicího výkonu	kW	4,05/4,05	6,58/6,58
Zátěžový proud	A	17,6/18,6	9,9/10,6
Výkonový faktor	%	99/99	96/94
Záběrový proud (L.R.A.), maximální zátěžový proud	A/A	5/24	5/24
Úroveň hluku	dB(A)	50	57
Vnější rozměry	H/W/D in mm	845/970/370	1300/970/370
Čistá hmotnost	kg	74	122
<b>KOMPRESOR</b>			
Typ		RMT5126MDE2	GTC515ND70K
Systém spouštění		přímý start	přímý start
Způsob ovládání		elektronický expanzní ventil	elektronický expanzní ventil
<b>CHLADICÍ MÉDIUM</b>			
Typ		R410A	R410A
Množství	kg	3,8 (naplněno až do délky trubek 30m)	5,4 (naplněno až do délky trubek 30m)
<b>VYBAVENÍ PRO ŘÍZENÍ TOKU VZDUCHU</b>			
Ventilátor	typ/množství	vrtulový ventilátor/1	vrtulový ventilátor/1
Motor	W/množství	86/1	86/2
Tok vzduchu	CMM	75	150
<b>INSTALAČNÍ DATA</b>			
Rozměr potrubí chladicího média	mm	Potrubí pro kapalinu: Ø 9,52 Potrubí pro plyn: Ø 15,88	Potrubí pro kapalinu: Ø 9,52 Potrubí pro plyn: Ø 22,22
Způsob připojení		šroubované potrubí	svařované potrubí (vnější potrubí pro kapalinu: šroubované)
Přepadová hadice		velikosti otvorů Ø20 x 3ks	velikosti otvorů Ø20 x 3ks
Izolace potrubí		Nutná (jak kapalinové, tak i plynové potrubí)	Nutná (jak kapalinové, tak i plynové potrubí)
<b>OSTATNÍ</b>			
Chladicí olej		0,9 (M-MA68)	1,45 (M-MA32R)
Odmrazovací metoda		mikropočítačem kontrolované odmrazování	mikropočítačem kontrolované odmrazování
Tlumič vibrací a rázu		gumový rukáv (pro kompresor)	gumový rukáv (pro kompresor)
Provozní ovladač		ovládáno vnitřní jednotkou	ovládáno vnitřní jednotkou
Bezpečnostní vybavení		vnitřní termostat pro motor ventilátoru, ochrana proti kolísání teploty	vnitřní termostat pro motor ventilátoru, ochrana proti kolísání teploty
Energetická třída		A	A



AC-DX-FDC125VN

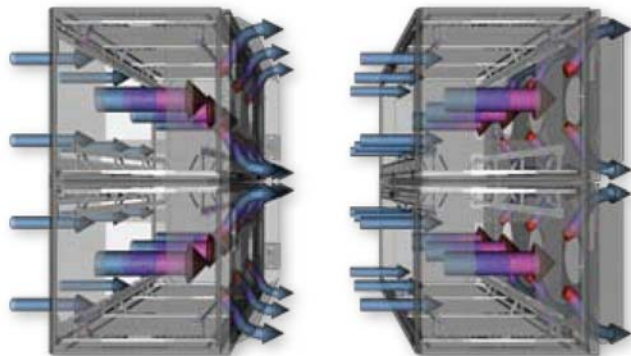


AC-DX-FDC200VS

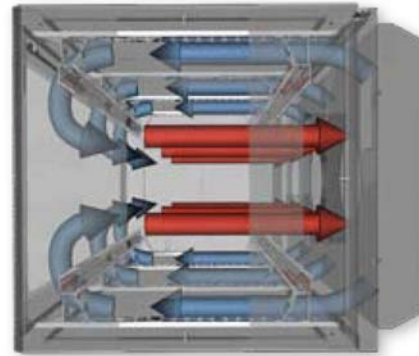


## 4.2 ZADNÍ CHLADICÍ JEDNOTKY

Zadní chladicí jednotky jsou konstruovány tak, aby se vyrovnaly i s velmi vysokou tepelnou zátěží, která je typická pro moderní datová centra a serverové místnosti. Řada obsahuje jednotky s chladicím výkonem až 18kW. Architektura zadních chladicích jednotek nabízí dvě provedení – uzavřený a otevřený vzduchový okruh.



Vrchní pohled – detail toku vzduchu – otevřená architektura vzduchového okruhu



Vrchní pohled – detail toku vzduchu – uzavřená architektura vzduchového okruhu

### OTEVŘENÁ ARCHITEKTURA VZDUCHOVÉHO OKRUHU

Zadní chladicí jednotky s otevřenou architekturou vzduchového okruhu jsou vhodné pro aplikace v datových centrech s tradičním uspořádáním, tzn. identickou orientací všech rozvaděčů. Ohřátý vzduch v zadní části rozvaděče nasaje zadní chladicí jednotka, ochladí jej a vyfoukne dále za rozvaděč, kde je k dispozici pro chlazení techniky v následující řadě rozvaděčů.

### UZAVŘENÁ ARCHITEKTURA VZDUCHOVÉHO OKRUHU

Zadní chladicí jednotka v uzavřené architektuře je ideální pro řešení problémů s výskytem extrémně ohřátých míst v blízkosti rozvaděčů. Proto může být využita nejen v nově budovaných datových centrech, ale i ve starších datových sálech, které čelí problémům způsobeným nárůstem výkonu instalovaného zařízení. Řešení spočívá v uzavření rozvaděče, kdy vygenerované teplo není odváděno do okolí. Teplý vzduch je hned ochlazen a užit k opětovnému chlazení v rozvaděči instalované techniky.

### POPIS:

- Chladicí kapacita: 8, 12 nebo 18kW; i to nejnáročnější zařízení může být udrženo při optimální teplotě
- Výška: 42U
- Šířka: 800mm
- Robustní rám a zadní dveře obsahující chladicí jednotku dodávají chladný vzduch přímo k instalovanému zařízení
- K dispozici v obou variantách: přímý výpar (DX) i chladicí voda (CW)
- Varianta DX obsahuje rám, dveře a instalační spojky; CW obsahuje rám, dveře a instalační spojky
- Elektronický ovládací panel – chladicí výkon a průchod chladicího vzduchu jsou ovládány mikroprocesory, které trvale zajišťují udržení optimální úrovně chlazení
- Připojeno k vnějším mikrokondenzátorům nebo centrálnímu zdroji chladu
- Potrubí je uloženo pod dvojitou podlahou a vedeno ke zdroji chladicí vody nebo mikrokondenzátorům



ROF 80x80 42U  
se zadní chladicí  
jednotkou



Objednací číslo kompatibilního rozvaděče	Požadovaná chladicí kapacita a objednací čísla		
<b>OTEVŘENÁ ARCHITEKTURA – PŘÍMÝ VÝPAR</b>	<b>8kW</b>	<b>12kW</b>	<b>18kW</b>
RHF/RDF/RSF/ROF-42-80/xxx	AC-RO-DX/08-42	AC-RO-DX/A2-42	AC-RO-DX/A8-42
<b>OTEVŘENÁ ARCHITEKTURA – CHLADICÍ VODA</b>	<b>8kW</b>	<b>12kW</b>	<b>18kW</b>
RHF/RDF/RSF/ROF-42-80/xxx	AC-RO-CW/08-42	AC-RO-CW/A2-42	AC-RO-DX/A8-42
<b>UZAVŘENÁ ARCHITEKTURA – PŘÍMÝ VÝPAR</b>	<b>8kW</b>	<b>12kW</b>	<b>18kW</b>
RDF/ROF-42-80/xxx	AC-RC-DX/08-42	AC-RC-DX/A2-42	AC-RC-DX/A8-42
<b>UZAVŘENÁ ARCHITEKTURA – CHLADICÍ VODA</b>	<b>8kW</b>	<b>12kW</b>	<b>18kW</b>
RDF/ROF-42-80/xxx	AC-RC-CW/08-42	AC-RC-CW/A2-42	AC-RC-CW/A8-42

## 4.3 STŘEŠNÍ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKY

*Střešní klimatizační řešení CONTEG nabízí dodatečnou chladicí kapacitu bez nároků na podlahovou plochu navíc. Střešní klimatizace jsou v nabídce s chladicí kapacitou 900W až 6kW (přibližně 17.750 BTU/hod.), čímž je dosaženo požadované úrovně chlazení bez nutnosti přechlázovat prostor. Tyto klimatizační jednotky jsou kompatibilní s rozvaděči řad RHF, RDF a RSF.*

Vrchní klimatizace je samostatné řešení s přímým výparem (DX), což znamená, že není zapotřebí žádné další potrubí nebo armatury.

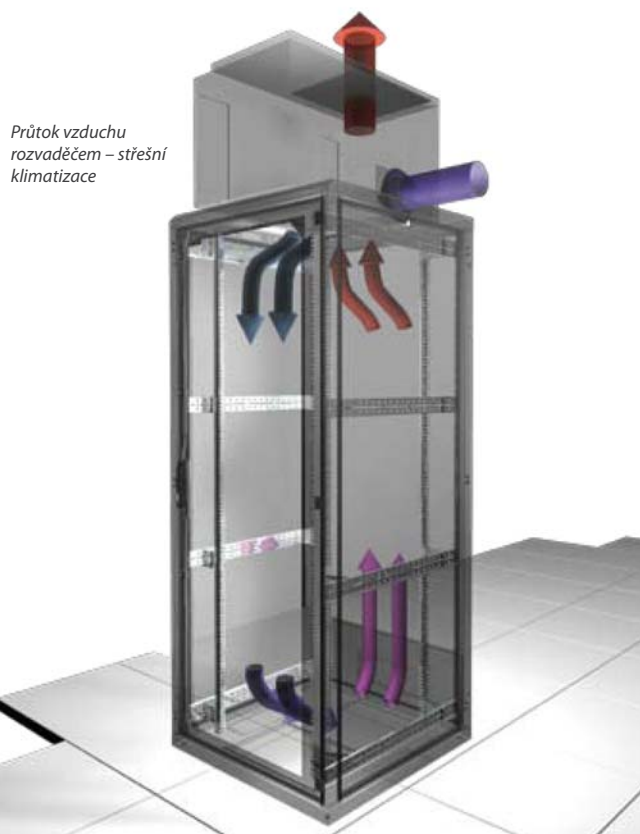
Kondenzát je eliminován díky odpařovači kondenzátu (verze 1,4kW a vyšší) a trojitě ochraně proti kondenzátu. To znamená, že kondenzát, který je obvykle spojován s klimatizačními systémy je eliminován, což znamená neomezenou možnost uplatnění.

Všechny vrchní klimatizace mají elektronický ovládací panel, který je mnohem efektivnější než standardní elektromechanická ovládání. Elektronický ovladač zajišťuje, že jsou vrchní klimatizace provozovány s maximální efektivitou a nepřechlazují rozvaděč.

Při instalaci těchto jednotek do uzavřených prostor se vždy ujistěte, že místnost disponuje dostatečnou světlou výškou a zajistěte přiměřenou ventilaci tak, aby nebyly překročeny provozní podmínky (max. 55°C).

### POPIS:

- Chladicí výkon střešních klimatizačních jednotek 0,9 – 6kW
- Autonomní provedení – nevyžaduje žádná dodatečná potrubí nebo armatury
- Odpařovač kondenzátu (pro jednotky s výkonem 1,4kW a vyšším) eliminuje potřebu potrubí pro odvod kondenzátu.
- Trojitý systém pro ochranu proti kondenzátu zaručuje, že kondenzát nepronikne rozvaděče
- Povrch tepelného výměníku byl navržen speciálně tak, aby bránil zanesení částicemi a vlákny ze vzduchu; proto může jednotka podávat plný výkon i při teplotách až 55°C
- Klimatizační systém byl navržen pro provoz bez filtrů, což snižuje nároky na údržbu
- Klimatizační jednotky mají jednoduchý elektronický ovládací panel pro přesné a jednoduché nastavení požadované teploty v rozvaděči



Průtok vzduchu rozvaděčem – střešní klimatizace



*Dojde-li ke zvýšení teploty uvnitř rozvaděče nad stanovenou mez, spustí se automaticky alarm a je vyrozuměn operátor. Střešní klimatizace může být zapojena do stávajícího systému monitoringu, případně lze využít systém monitorování vnitřního a vnějšího prostředí RAMOS, který varuje operátora, je-li překročena limitní teplota.*

STŘEŠNÍ KLIMATIZACE <sup>1</sup>	Požadovaná chladicí kapacita a objednávací čísla (montážní límeček je součástí dodávky)					
Objednávací číslo kompatibilního rozvaděče	0,9 kW	1,4 kW	2 kW	2,8 kW	4,1 kW	6 kW
RSF-42-60/80T-GWSWA-ACA-B	AC-TM-09-60/80	AC-TM-14-60/80	AC-TM-20-60/80	AC-TM-28-60/80	AC-TM-41-60/80	
RSF-42-60/10T-GWSWA-ACA-B				AC-TM-28-60/100	AC-TM-41-60/100	AC-TM-60-60/100
RSF-42-60/12T-GWSWA-ACA-B				AC-TM-28-60/120	AC-TM-41-60/120	AC-TM-60-60/120
RSF-42-80/80U-GWSWA-ACA-B <sup>2</sup>	AC-TM-09-80/80	AC-TM-14-80/80	AC-TM-20-80/80	AC-TM-28-80/80	AC-TM-41-80/80	
RSF-42-80/10U-GWSWA-ACA-B <sup>2</sup>				AC-TM-28-80/100	AC-TM-41-80/100	AC-TM-60-80/100
RSF-42-80/12U-GWSWA-ACA-B <sup>2</sup>				AC-TM-28-80/120	AC-TM-41-80/120	AC-TM-60-80/120
RHF-42-60/10L-GWSWA-ACF-B				AC-TM-28-60/100	AC-TM-41-60/100	AC-TM-60-60/100
RHF-42-80/10P-GWSWA-ACF-B				AC-TM-28-80/100	AC-TM-41-80/100	AC-TM-60-80/100

<sup>1</sup> Uvedené kódy kompatibilních rozvaděčů obsahují konfiguraci se standardními lištami, ostatní typy lišt jsou také k dispozici; rozvaděče konfigurovány ve světle šedé (RAL 7035), pro černou (RAL 9005) zaměňte na konci kódu rozvaděče H za B

<sup>2</sup> Pokud požadujete rozvaděče RDF, jednoduše zaměňte v kódu rozvaděče RDF za RSF; RDF disponuje nosností 500kg



## 4.4 NÁSTĚNNÉ KLIMATIZAČNÍ JEDNOTKY

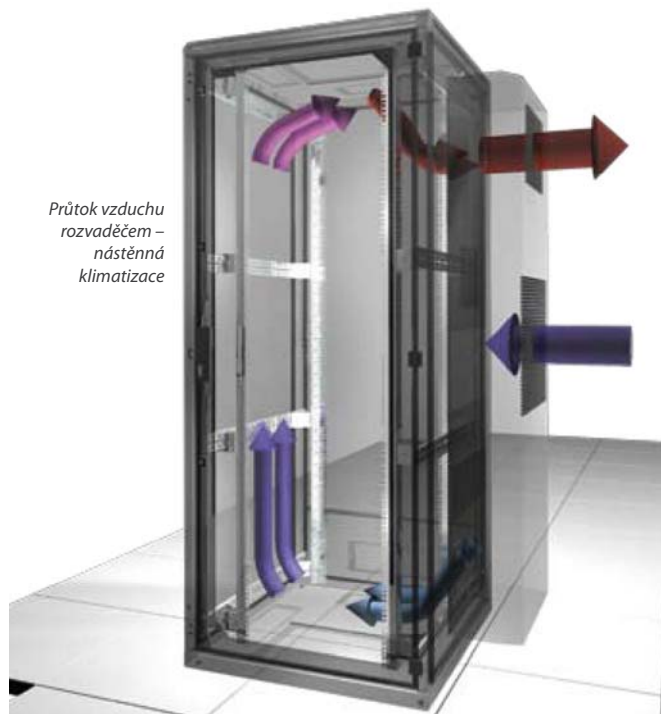
Nástěnné klimatizace se instalují namísto jednoho z bočních panelů. Vzhledem k postrannímu umístění klimatizace odpadá omezení světloú výškou místnosti. Tyto chladicí jednotky jsou kompatibilní se stojanovými rozvaděči řad RHF, RDF, RSF, ROF a RMF.

Nástěnné jednotky se ideálně hodí do míst, kde nízký strop místnosti brání nasazení střešní klimatizace. Nástěnné klimatizace CONTEG jsou v nabídce s chladicí kapacitou od 1,1 do 3,0kW. Na jednom rozvaděči mohou být nainstalovány až dvě nástěnné klimatizace s řízením obou jednotek přes volitelný řídicí modul, který zajistí redundanci a vyrovnávání doby provozních cyklů.

Při instalaci těchto jednotek do uzavřených prostor se vždy ujistěte, že odstup stěny místnosti od výdechu klimatizace je dostatečný (min. 1m) a zajistěte přiměřenou ventilaci tak, aby nebyly překročeny provozní podmínky (max. 55°C).

### POPIS:

- Chladicí výkon nástěnných klimatizačních jednotek je 1,1 – 3kW
- Autonomní provedení – nevyžaduje žádná dodatečná potrubí nebo armatury
- Odpařovač kondenzátu (pro jednotky s výkonem 1,4kW a vyšším) eliminuje potřebu potrubí pro odvod kondenzátu
- Povrch tepelného výměníku byl navržen speciálně tak, aby bránil zanesení částicemi a vlákny ze vzduchu; proto může jednotka podávat plný výkon i při teplotách až 55°C
- Klimatizační systém byl navržen pro provoz bez filtrů, což snižuje nároky na údržbu
- Klimatizační jednotky mají jednoduchý elektronický ovládací panel pro přesné a jednoduché nastavení požadované teploty v rozvaděči
- Tento typ chlazení může být nasazen i na již instalované rozvaděče ROF (možnost dodatečné instalace) – bočnice je v rámci tohoto nahrazena nástěnnou klimatizací a jsou aplikovány záslepky. Podmínkou správné funkcionality je splnění nároků na krytí IP54.



Nástěnné klimatizační jednotky obsahují stejnou chladicí technologii (přímý výpar – DX) jako střešní klimatizační jednotky. Jejich revoluční design odstraňuje nutnost užití filtrů, z čehož vyplývá i snížená náročnost na údržbu. Všechny nástěnné klimatizační jednotky standardně obsahují elektronický ovládací panel, který zajišťuje přesné udržování požadované teploty. Nástěnné klimatizační jednotky lze snadno integrovat do monitorovacího systému RAMOS za účelem vyvolání poplachu, překročí-li teplota uživatelem nastavené meze.

NÁSTĚNNÉ KLIMATIZACE	Požadovaná chladicí kapacita a objednávací čísla (montážní boční panel je součástí dodávky)				
Objednávací číslo kompatibilního rozvaděče	1,1 kW	1,4 kW	2 kW	2,5 kW	3 kW
ROF/RMF-42-xx/60	AC-WM-11-42/60	AC-WM-14-42/60	AC-WM-20-42/60		
RDF/RSF/ROF/RMF-42-xx/80	AC-WM-11-42/80	AC-WM-14-42/80	AC-WM-20-42/80	AC-WM-25-42/80	AC-WM-30-42/80
RHF/RDF/RSF/ROF/RMF-42-xx/100				AC-WM-25-42/100	AC-WM-30-42/100