



CONTEG DATA SHEET

Version 24.2.2011

HORKÁ / STUDENÁ ULIČKA

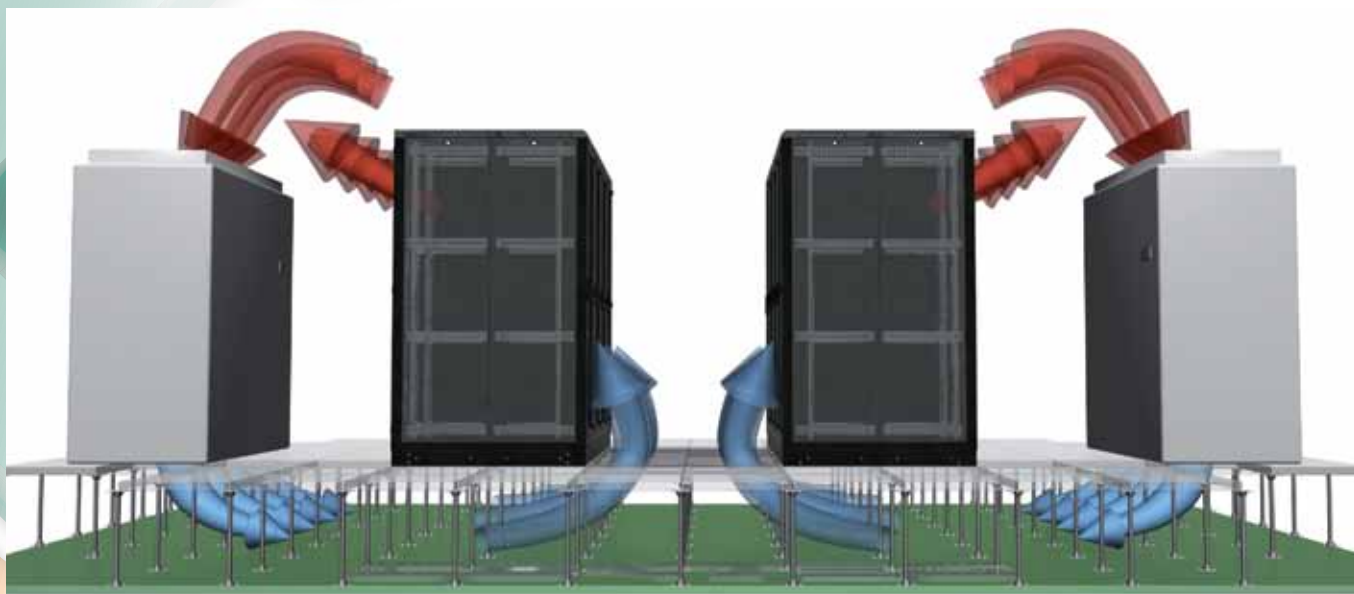
CONTEG, spol. s r.o.

Vedení společnosti Česká republika:
Na Vítězné pláni 1719/4
140 00 Praha 4

Tel.: +420 261 219 182
Fax: +420 261 219 192
conteg@conteg.cz
www.conteg.cz

Místní pobočky CONTEG:

Rakousko:	+43 699 1819 7071
Benelux:	+32 477 957 126
Východní Evropa:	+49 172 848 4346
Francie:	+33 686 074 386
Německo:	+49 170 523 4958
Rusko:	+7 495 967 3840



Horká / studená ulička je normou v konceptech datových center. Rozvaděče jsou situovány čely (resp. zády) k sobě a studený vzduch je přiváděn dvojitou podlahou, která tak sklouzí jako vzduchotechnický prostor.

Norma ANSI/TIA/EIA-942-A (pro datová centra) doporučuje šířku uličky 1,2 metru (která odpovídá dvěma podlahovým panelům), aby mohl být před každý rozvaděč umístěn perforovaný panel jehož prostřednictvím je přiváděn chladný vzduch před daný rozvaděč.

Pro uspořádání horká / studená ulička doporučujeme používat řady rozvaděčů RSF, RDF, RHF a ROF. Maximální účinnost je dosažena užitím vysoce perforovaných dveří; testovací data CONTEG ukazují výrazné zlepšení průtoku vzduchu v případě použití dveří tahokov s mírou perforace 83% oproti dveřím s běžnou perforací. V zájmu co nejlepšího využití chladného vzduchu je doporu-

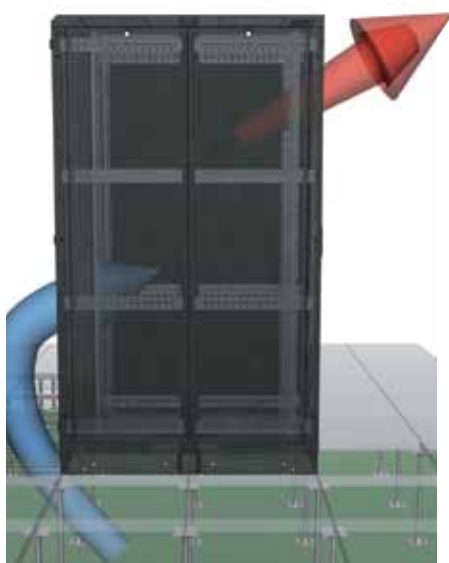
čeno zakrýt nevyužitý prostor v rozvaděči pomocí standardních zaslepovacích panelů (záslepek).

Dále, použití separačního rámu v přední části rozvaděče pomůže zamezit nežádoucímu obtoku chladného vzduchu kolem montážních sloupků, což přináší zlepšení účinnosti a tím i snížení provozních nákladů u zařízení chlazených průtokem vzduchu zepředu dozadu.

Jako alternativu k rozvaděčům je možné uložit zařízení do otevřených rámu. CONTEG vyvinul speciální vysokozátěžové otevřené rámy řady RSG. Tyto jsou ideální volbou při požadavku na neomezený přístup k uložené technice. Nutností je ovšem zajištění bezprašného prostředí

s kontrolovaným přístupem. Z důvodu použití dvojitě podlahy jako vzduchotechnického prostoru musí být všechny otvory a průchody v podlaze utěsněny dvojitým kartáčem. Tím je zabezpečen statický tlak v podlaze a minimalizován nežádoucí únik vzduchu.

Architektura horké / studené uličky může být modifikována mnohými způsoby tak, aby bylo docíleno splnění současných požadavků na vyšší efektivnost. Snadno může být vylepšena např. oddělením proudů chladného a teplého vzduchu – čímž se řešení stává uzavřeným. Více informací naleznete v další kapitole.



Chladný vzduch je dopravován do studené uličky pomocí dvojitě podlahy, ve které se udržuje stálý přetlak studeného vzduchu; zahřátý vzduch je vyfukován dozadu do horké uličky



Konfigurace rozvaděče pro použití v horké / studené uličce vyžaduje dveře tahokov 83% pro snadné proudění vzduchu do/z rozvaděče

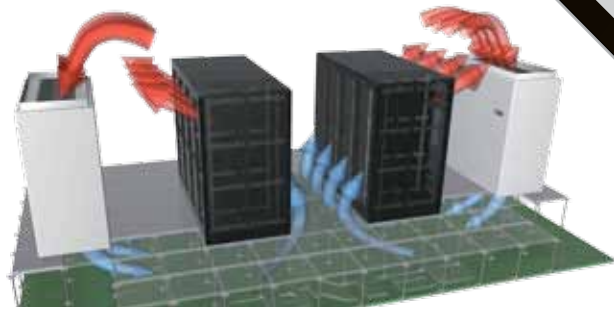


Otevřené rámy RSG (jednoduché a dvojitě) jsou alternativou k rozvaděčům, která nabízí neomezený přístup k instalovaným technologiím



CHLAZENÍ

V architektuře horké / studené uličky je proud vzduchu řízen na úrovni rozvaděčů. Uvnitř datového centra / serverové místnosti nejsou žádné překážky, které by usměrňovaly tok horkého či studeného vzduchu. Celé uspořádání je díky tomu velmi jednoduché, ale může generovat potencionální problémy v budoucnu, kdy bude třeba umístit do rozvaděčů zařízení generující vysokou tepelnou zátěž. V každém případě je pro topologii horké / studené uličky doporučeno používat centrální chlazení sálu s přesnými řídicími jednotkami umístěnými po obvodu. Tyto jednotky v katalogu naleznete. Jsou dodávány na vyžádání, a to díky naší spolupráci s jedním z předních globálních výrobců přesných klimatizací.



horká / studená ulička

DOPORUČENÉ ŘADY ROZVADĚČŮ / OTEVŘENÝCH RÁMŮ

Řady rozvaděčů / otevřených rámov	Popis	Viz str.
19" stojanové rozvaděče řady RSF	Řada rozvaděčů PREMIUM – vysoce konfigurovatelná řada rozvaděčů s nosností až 1000kg	28
19" stojanové rozvaděče řady RDF	Řada rozvaděčů PREMIUM – nabízí maximální kompatibilitu s řešením Cíleného chlazení (Targeted Cooling), podporu pro kabeláž; nosnost až 500kg	24
19" stojanové rozvaděče řady RHF	Řada rozvaděčů PREMIUM – nabízí extrémní nosnost až 1500kg	20
19" stojanové rozvaděče řady ROF	Řada rozvaděčů OPTIMAL – vysoce konfigurovatelné rozvaděče s nosností až 500kg	37
Dvojitě otevřené rámy RSG4	Alternativa k rozvaděčům pro uložení techniky; nosnost až 1500kg	58

- Přední dveře tahokov (s perforací 83%) s vícebodovým pákovým zámek (univerzální klíč)
- Zadní dveře tahokov (s perforací 83%) s vícebodovým pákovým zámek (univerzální klíč)
- Odnímatelné plechové bočnice se zámek (univerzální klíč)
- Dva páry 19" vertikálních posuvných lišt typu L (rozvaděče šířky 600mm) nebo typu C (rozvaděče šířky 800mm)
- Střešní a podlahové vstupy pro kabeláž; snímatelný stropní panel (rozvaděče PREMIUM)
- Výškově stavitelné nožičky ve standardu; doporučen podstavec nebo podstavec s filtrem (volitelné)

Stupeň krytí IP20, nosnost ROF a RDF – 500kg (1000kg pro ROF hl. 1100 a 1200mm), RSF – 1000kg, RHF – 1500kg, barva černá RAL 9005 (volitelně světle šedá RAL 7035). Podrobné technické informace o rozvaděčích RSF, RDF, RHF a ROF naleznete na stranách 19 a 37.

Typ ¹
RSF-42-60/10T-WWWWA-2EA-H
RSF-45-60/10T-WWWWA-2EA-H
RSF-48-60/10T-WWWWA-2EA-H
RSF-42-60/12T-WWWWA-2EA-H
RSF-42-80/10U-WWWWA-2EA-H
RSF-45-80/10U-WWWWA-2EA-H
RSF-48-80/10U-WWWWA-2EA-H
RSF-42-80/12U-WWWWA-2EA-H

Typ ¹
RDF-42-80/10C-WWWWA-2H5-H
RDF-45-80/10C-WWWWA-2H5-H
RDF-48-80/10C-WWWWA-2H5-H
RDF-42-80/12C-WWWWA-2H5-H

Typ ¹
RHF-42-60/10L-WWWWA-2EF-H
RHF-42-80/10P-WWWWA-2EF-H

Typ ¹
ROF-42-60/10L-WWWWA-205-H
ROF-45-60/10L-WWWWA-205-H
ROF-48-60/10L-WWWWA-205-H
ROF-42-60/12L-WWWWA-20A-H
ROF-42-80/10C-WWWWA-205-H
ROF-45-80/10C-WWWWA-205-H
ROF-48-80/10C-WWWWA-205-H
ROF-42-80/12C-WWWWA-20A-H

Typ ²
RSG4-42-19/50-LF
RSG4-42-19/74-LF
RSG4-42-19/92-LF
RSG4-45-19/50-LF
RSG4-45-19/74-LF
RSG4-45-19/92-LF
RSG4-47-19/50-LF
RSG4-47-19/74-LF
RSG4-47-19/92-LF

¹ Všechny rozvaděče v černé barvě; šedá – změňte H na konci kódu za B

² Všechny rámy jsou v černé barvě

SOUVISEJÍCÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ

Související příslušenství	Popis	Viz str.
Kabelové vstupy	Produkty pro průchod kabeláže/potrubí skrz dvojitou podlahu s minimální ztrátou tlaku vzduchu	116
Modulární podstavce	Nahrazují stavitelné nožičky a slouží jako stabilizační a estetický prvek	113
Separační rámy	Zabraňují obtoku vzduchu mezi sloupkem a 19" lištami, slouží k optimalizaci chlazení ICT zařízení	82
Držáky	Potřebné k instalaci vertikálních napájecích panelů (PDU) do rozvaděče	95
Záslepký	zabraňují ztrátám klimatizovaného vzduchu přes nevyužitý U pozice	82



ZÁKLADNÍ DOPORUČENÍ PRO USPOŘADÁNÍ HORKÁ / STUDENÁ ULIČKA

- Typické pro výkonovou hustotu od 4,5kW do 6kW na rozvaděč
- Rozvaděče výšky 42U až 48U, šířky 600 nebo 800 mm, hloubky 1000 nebo 1200 mm
- Separační rámy – 150 nebo 200 mm
- Přední a zadní dveře tahokov s perforací 83%
- Šířka uličky 1200 nebo 1800 mm
- Kabelové vstupy s dvojitým kartáčem
- Záslepovací panely umístěné ve všech nevyužitých pozicích v rozvaděči

Poznámka: Doporučení založena na prostorových podmínkách, uvedených ve standardu TIA-942. Všechna doporučení v této publikaci je nutné chápat jako výchozí bod pro další plánování. Výsledek se může lišit dle skutečných podmínek a rozvržení v každém projektu. Tato doporučení vychází od našich produktových specialistů a jsou určena pro individuální rozpracování.