

# CONTEG DATASHEET

KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ PRO DATOVÁ CENTRA

## PŘÍVOD ZE SÁLU S NÁVRATEM DO PODHLEDU

### CONTEG, spol. s r.o.

#### Centrála:

Na Vítězné pláni 1719/4  
140 00 Praha 4  
Česká republika

Tel.: +420 261 219 182  
Fax: +420 261 219 192

#### Výrobní závod Česká republika:

K Silu 2179  
393 01 Pelhřimov

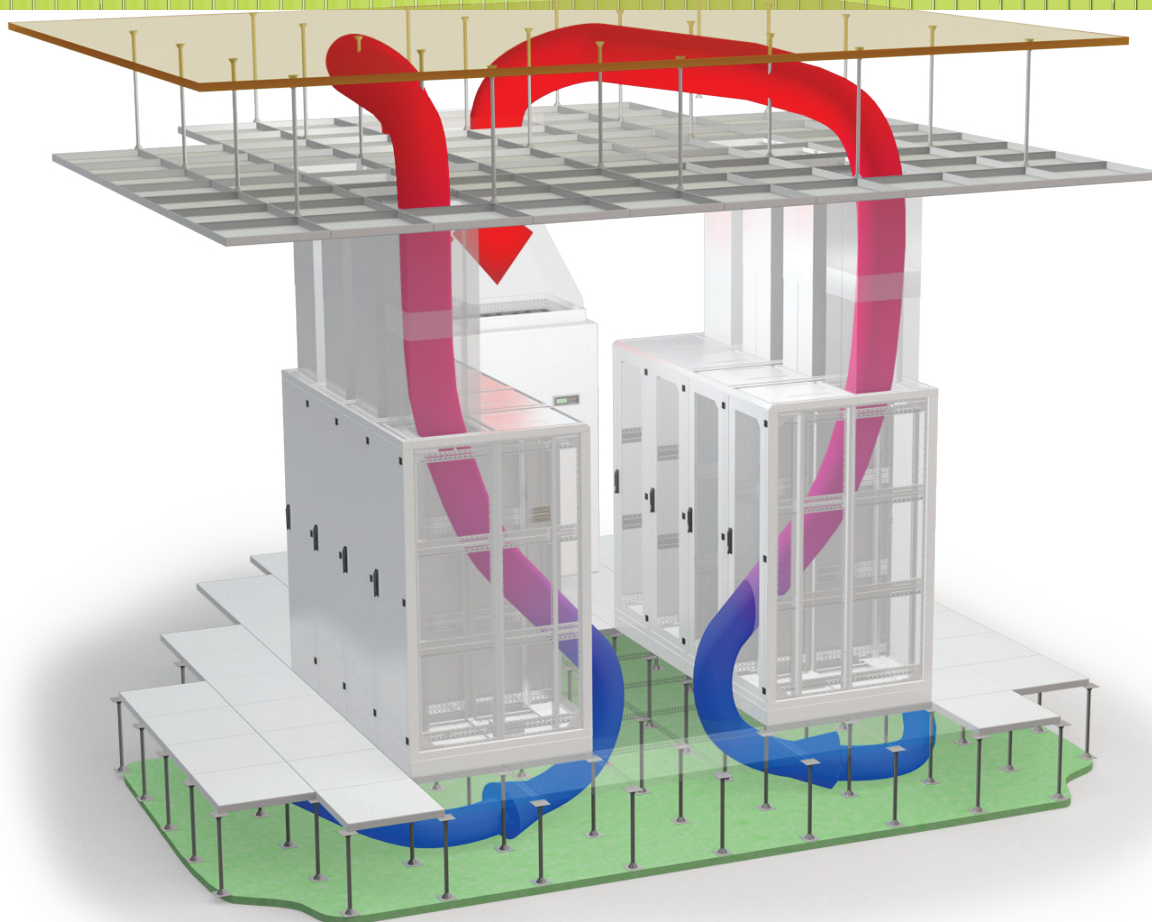
Tel.: +420 565 300 300  
Fax: +420 565 533 955

#### Lokální zastoupení

Benelux:	+32 477 957 126
Francie / Itálie / Maghreb:	+33 686 074 386
Indie:	+91 991 6950 773
Německo / Švýcarsko:	+420 724 723 184
Rakousko:	+43 170 659 0115
Rusko / CIS:	+7 495 967 3840
Saudská Arábie:	+966 594 30 13 08
Střední východ:	+971 4445 2838
Ukrajina:	+380 674 478 240
Východní Evropa / Skandinávie:	+49 172 8484 346

conteg@conteg.cz  
www.conteg.cz

## 1.6 PŘÍVOD ZE SÁLU S NÁVRATEM DO PODHLEDU



**Technologie uzavřené studené uličky a přívodu z podlahy s návratem do sálu uvolňují teplý vzduch do prostoru místnosti. Všeobecně by to nemělo představovat problém, zohledníme-li to v půdorysu datového centra. Nicméně při určitých aplikacích s vysokou koncentrací zařízení může být žádoucí, aby byl horký odváděný vzduch zcela oddělen od přiváděného studeného vzduchu.**

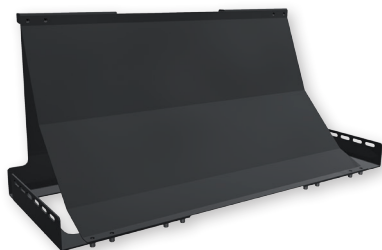
Sada pro odvod tepla do podhledu Conteg (HPR) řeší tento požadavek pomocí vertikálního „komínu“ v horní části rozvaděče vzadu, který je přímo spojený se vzduchotechnickým prostorem pod stropem. Zadní deflektor umístěný v dolní části rozvaděče vzadu pomáhá optimalizovat proudění horkého odváděného vzduchu do podoby „sloupce“, přičemž velký průřez komínu zajišťuje, že i velké objemy vzduchu jím mohou procházet relativně pomalu.

Horký vzduchotechnický prostor vzniká instalací zavěšeného podhledu v prostoru sálu

a na rozdíl od principu vrstvení ohřátého vzduchu v sále (což je typické při tradičním uspořádání horké/studené uličky) je horký odváděný vzduch veden do odděleného vzduchotechnického prostoru. Sálové vzduchotechnické a chladicí jednotky (CRAC/CRAH) jsou rovněž napojeny na prostor v podhledu, čímž vzniká cirkulační okruh vzduchu.

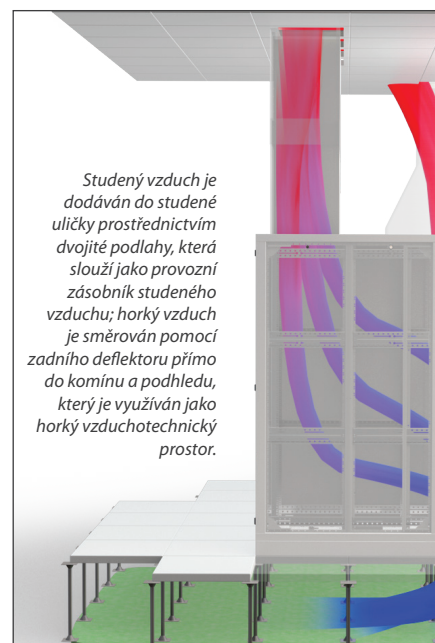
Toto uspořádání dokáže tolerovat i velmi vysoké tepelné zatížení s vynikající účinností

chladičím systému; studie společnosti Intel, prvního průkopníka této koncepce, ukazuje, že toto uspořádání může odvést až 30 kW tepla z jednoho rozvaděče.



Úlohou zadního deflektoru je zlepšení přirozeného tahu komínu. Ten je umístěn v dolní části rozvaděče vzadu a směřuje horký vzduch přímo do komínu nahore.

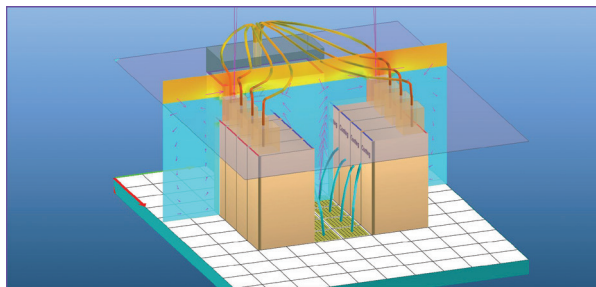
*Komín je navržen tak, aby vytvořil kanál pro odváděný horký vzduch mezi rozvaděčem a horkým vzduchotechnickým prostorem. Jeho výška je nastavitelná od 750 mm do 1360 mm.*



*Studený vzduch je dodáván do studené uličky prostřednictvím dvojitě podlahy, která slouží jako provozní zásobník studeného vzduchu; horký vzduch je směřován pomocí zadního deflektoru přímo do komínu a podhledu, který je využíván jako horký vzduchotechnický prostor.*

## CHLAZENÍ

V architektuře přívodu ze sálu s návratem do podhledu je studený vzduch obvykle produkován obvodovým centrálním chladicím systémem. Podhled se využívá jako horký vzduchotechnický prostor, zatímco studený vzduch je dodáván do místnosti prostřednictvím dvojité podlahy, která slouží jako provozní zásobník studeného vzduchu. V sálech, kde není dvojitá podlaha, lze použít záplavové chlazení namísto tradičních řešení s dvojitou podlahou a dolním prouděním CRAC/CRAH. To může být užitečné, pokud není k dispozici dostatečná výška pro instalaci dvojité podlahy i zavěšeného podhledu.



## DOPORUČENÉ ŘADY ROZVADĚČŮ

Řady rozvaděčů	Popis	Další informace
PREMIUM Server RSF	Řada rozvaděčů PREMIUM, vysoce konfigurovatelná s nosností až 1500 kg	36
PREMIUM Cabling RDF	Řada rozvaděčů PREMIUM nabízí maximální kompatibilitu s řešeními cíleného chlazení a je vyvinuta za účelem podpory kabeláže; nosnost až 800 kg	32

- Přední perforované dveře (perforace 86 %) s vícebodovým otočným pákovým zámekem (univerzální klíč)
- Zadní plechové dveře s vícebodovým otočným pákovým zámekem (univerzální klíč)
- Odnímatelné plechové bočnice se zámekem (univerzální klíč)
- Dva páry 19" vertikálních posuvných lišt
- Horní a dolní vstupy pro kabeláž
- Výškově nastavitelné nohy ve standardu; doporučen podstavec nebo podstavec s filtrem (není součástí)

Úroveň krytí IP 20, nosnost RDF – 800 kg, RSF – 1500 kg, barva černá RAL 9005 (volitelně světle šedá RAL 7035). Podrobné technické informace o rozvaděčích RDF nebo RSF naleznete na stranách 32 a 36.

### Typ<sup>1</sup>

RSF-42-60/12T-WWSWA-OCF-H

RSF-42-80/12U-WWSWA-OCF-H

### Typ<sup>1</sup>

RDF-42-80/12C-WWSWA-OC5-H

<sup>1</sup> Všechny rozvaděče jsou černé; pro šedou – jednoduše zaměňte písmeno H na konci kódu za B.

## SOUVISEJÍCÍ PRODUKTY

Související produkty	Popis	Další informace
SeparáčnÍ rámy	Zabraňují průchodu vzduchu mezi rámem a 19" lištami za účelem optimalizace chlazení zařízení	112
Komín	Systém pro směřování horkého vzduchu z rozvaděče přímo do vzduchotechnického prostoru – podhledu	112
Zadní deflektor	Součást řešení komínu používaná ke změně směru proudění vzduchu směrem nahoru	112
Kabelové vstupy	Produkty pro průchod kabeláže/potrubí skrz dvojitou podlahu s minimální ztrátou tlaku vzduchu	138
Modulární podstavce	Nahrazují nastavitelné nohy a slouží jako stabilizační a estetický prvek	135
PDU držáky	Potřebné, pokud je v plánu instalace vertikálních PDU do rozvaděče	126
Zaslepovací panely	Braní průchodu studeného vzduchu přes nevyužitou pozici U	112



## ZÁKLADNÍ PRAVIDLA PRO NÁVRH PŘÍVODU ZE SÁLU S NÁVRATEM DO PODHLEDU

- Typicky pro tepelná zatížení až do 12,5 kW nebo vyšší na jednu skříň
- 42U až 48U – 600 mm nebo 800 mm široké skříně – 1200 mm hluboké skříně
- SeparáčnÍ rámy pro oddělení vzduchu – 150 mm nebo 200 mm hluboké
- Přední dveře s perforací 86 %
- Plně zadní dveře
- Zadní deflektor pro dolní část skříně vzadu
- Komínový systém pro směřování horkého vzduchu do vzduchotechnického prostoru
- Šířka uličky 1200 mm nebo 1800 mm
- Hermetická protiprachová záslepka
- Zaslepovací panely pro všechny volné montážní pozice pro zařízení ve skříních
- Sledování vzduchotechnického prostoru a stavu prostředí uvnitř skříně

Poznámka: Chladicí výkon tohoto uspořádání může dosáhnout i vyšších hodnot v závislosti na mnoha proměnných, jako jsou výkon a ostatní vlastnosti chladicí jednotky přesného chlazení v počítačové místnosti, například poměr prostoru přívaděného vzduchu a prostoru zpětného vzduchu v podhledu a množství překážek v prostoru přívaděného a zpětného vzduchu.