

# CONTEG TESTCENTRUM PRO DATOVÁ CENTRA

*Výzkumné, vývojové  
a tréninkové centrum pro  
datová centra a serverovny,  
telekomunikační a síťová  
řešení*

Společnost Conteg je předním evropským výrobcem rozvaděčů pro ICT a dodavatelem komplexních řešení pro datová centra. Do vývoje nových technologií investuje významné finanční prostředky, a posouvá tak celý obor kupředu.

Společnost Conteg v roce 2011 významně rozšířila svůj výrobní areál v Pelhřimově. Nová multifunkční budova poskytuje dostatečný prostor jak pro nejmodernější výrobní technologie zpracování plechů, tak pro vývoj. Vývojoví pracovníci, konstruktéři a IT technici zde mají k dispozici Conteg TestCentrum pro datová centra.



# TestCentrum pro datová centra

TestCentrum o celkové ploše 156 m<sup>2</sup> je rozděleno na místnost pro technické zázemí a klimatickou laboratoř. V předsálí laboratoře je umístěno hardwarové a softwarové vybavení pro obsluhu centra. Vlastní laboratoř za prosklenou stěnou je koncipována jako skutečné datové centrum se zdvojenou podlahou a sníženým podhledem. Plocha tohoto datového centra je 75 m<sup>2</sup> a je zde možné, stejně jako v reálných situacích, instalovat samostatné rozvaděče, jejich řady, uzavřené uličky, a také uzavřené rozvaděčové sestavy nazývané closed-loopy.



*Pohled do uzavřené uličky v laboratoři*

## Vybavení TestCentra

V testovacím datovém centru jsou ověřovány různé varianty tradičních i experimentálních uspořádání IT rozvaděčů s tepelnou zátěží. Na vodní a chladivové systémy mohou být připojeny různé typy vnitřních chladicích jednotek přesné klimatizace. K dispozici jsou dvě vodou chlazené CRAC jednotky (Computer Room Air Conditioning) s výfukem do 80 cm vysoké zdvojené podlahy. Na rozvod studené vody se může připojit až 12 klimatizačních jednotek určených pro instalaci do řad rozvaděčů, které má společnost Conteg ve svém výrobním programu a jejichž vývoji se soustavně věnuje.

Zdrojem chladu jsou dva vodou chlazené chillery, z nichž jeden je vybaven free-coolingovým příslušenstvím. Suché chladiče jsou umístěny na střeše multifunkční budovy a strojovna chlazení je instalována v suterénu. Propracovaná regulace umožňuje, aby každý z obou nezávislých systémů dodával do laboratoře chlazenou vodu o požadovaných teplotách a průtocích. Zároveň je možné přesně měřit veškeré energetické toky.



*Rozvod chlazení pod podlahou*



*Chladicí jednotky v laboratoři*

# Měřicí zařízení

Pro dlouhodobé sledování veličin v laboratoři slouží systém instalovaných čidel, ze kterých jsou informace předávány do měřicí ústředny, a poté zpracovávány speciálně navrženým laboratorním softwarem, který umožňuje vyhodnocení dat jednotlivých experimentů, vizualizaci a prezentaci výsledků. Druhým nezávislým měřicím systémem je soustava bezdrátových čidel teploty a vlhkosti, kterou lze použít jak v laboratoři, tak i v jiném reálném datovém centru pro ověření laboratorních měření v praxi. Třetí možností je použití samostatných kalibrovaných měřidel pro přesné ověření všech lokálních veličin.



Vrtulkový anemometr  
o průměru 100 mm



Multifunkční měřicí přístroj  
pro napojení speciálních sond



Bezdotykový infračervený  
teploměr



Digitální měřicí přístroj  
pro chladicí zařízení

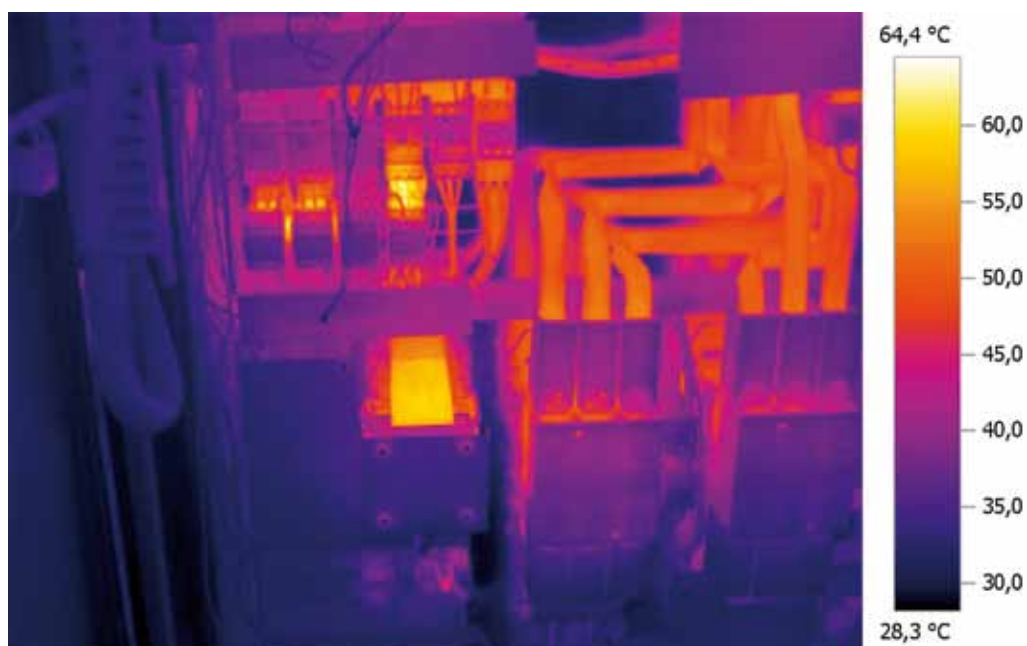
## V laboratoři se měří:

- teplota (vody, vzduchu a povrchová teplota všech strojů i rozvaděčů)
- vlhkost vzduchu
- průtok vzduchu i vody
- rychlost proudění vzduchu i vody
- tlakové rozdíly v jednotlivých částech experimentální sestavy
- konzentrace CO<sub>2</sub>
- elektrické veličiny (napětí, proud, spotřeba energie)
- akustické veličiny
- otáčky ventilátorů

K jednoduchému a názornému zobrazení rozložení teplot, zejména na povrchu rozvaděčů a konstrukcí, slouží dvě nejmodernější termokamery.



Termokamera a náhled zobrazení



# Základní funkce TestCentra

## Základní testování návrhů, prototypů i finálních výrobků firmy Conteg

- pomoc konstruktérům a vývojovým pracovníkům při optimalizaci technických návrhů
- zajištění maximální kvality pro zákazníky

## Provádění výzkumu a ověřování obecných principů, porovnávání energetické účinnosti a bezpečnosti různých uspořádání datového centra:

- otevřené versus uzavřené uličky
- horké versus studené uzavřené uličky
- komínová řešení
- closed-loopy
- účinnost free-cooling (volného chlazení)
- vodní versus chladivové systémy
- vliv teploty na spotřebu a bezpečnost
- ... a mnoho dalších možností

## Prověřování návrhů konkrétních datových center

- ověřování výsledků počítačové CFD simulace
- hledání nejkvalitnějších řešení pro reálné projekty
- průkazné ověření funkčnosti návrhu před vlastní realizací = jistota pro naše zákazníky

TestCentrum bude využíváno nejen pro ověřování energetické účinnosti a kvality komplexních řešení datových center navržených a sestavených z komponentů produkce společnosti Conteg, ale také pro ověření správnosti, účinnosti, úspornosti, funkčnosti a bezpečnosti již realizovaných sestav dle požadavků zákazníků.



Předsálí laboratoře



Strojovna laboratoře

## Závěrem

Svým zaměřením na vývoj a vybudování unikátního Conteg TestCentra pro datová centra potvrdila společnost Conteg, spol. s r. o. své postavení špičky mezi výrobcí komponent a dodavateli komplexních řešení pro datová centra. Konzultační činnost a vedení velkých projektů se nyní opírá nejen o teoretické znalosti vlastních expertů, ale i o praktické, experimentálně ověřené zkušenosti. Veškeré finanční investice a úsilí našich zaměstnanců v oblasti vývoje nás neustále posouvají kupředu cílem uspokojit především naše zákazníky, kteří získávají prvotřídní ověřené výrobky a služby.

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

#### Centrála Česká republika:

Na Vítězné pláni 1719/4, 140 00 Praha 4

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

conteg@conteg.cz

www.conteg.cz

**CONTEG**<sup>®</sup>  
to complete your network