

## Knürr CoolLoop

# Effiziente Kühlung von Serverracks von 10 bis 30 kW

Knürr CoolLoop – eine innovative Lösung zur Serverkühlung in Rechenzentren – kann als offenes und als geschlossenes System betrieben werden. Eingestellt werden kann, ob die Kühlleistung direkt an das benachbarte Rack abgegeben wird oder die Kühlung des Rechenzentrums ergänzt. Ein ausgeklügeltes Klappensystem stellt sicher, dass für jeden Server die richtige Kühlleistung zur Verfügung steht.

Der Knürr CoolLoop ist eine wassergekühlte Schrankeinheit zur cleveren Seitenmontage an Serverschränken. Es ist ein geschlossenes System mit Warmluftansaugung von hinten und Kühlluftaustritt nach vorne, jeweils vertikal über die gesamte Schrankhöhe.

### Modularität sichert Kühlung nach Bedarf

Knürr CoolLoop ist modular aufgebaut und kann mit einer bis vier Lüftereinheiten ausgerüstet werden. Damit wird die Kühlung dem tatsächlichen Bedarf im Rechenzentrum angepasst. Die Kühlleistung wächst mit dem tatsächlichen Bedarf und kann pro Einheit von 10 bis 30 kW gewählt werden. Das verschafft dem Rechenzentrumsbetreiber Investitionssicherheit und erfordert immer nur so viel Investition, wie die Wärmebelastung im Rechenzentrum erfordert.

### Zuverlässigkeit ist durch die n+1-Redundanz gewährt

CoolLoop lässt keine Kompromisse in der Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit zu.



Rückansicht mit Wasseranschlüssen



Die CoolLoop-Energieeffizienz dient der Schonung von Infrastruktur und Umwelt und hilft Geld sparen

Die Lüfter sind stets in der n+1-Redundanz konfigurierbar. Für höchste Ansprüche eines «Tier 4»-Rechenzentrums ist es möglich, zwei Kühleinheiten an ein Serverrack zu positionieren. Damit ist die vollständige 2n-Redundanz der Serverschrankkühlung gegeben.

### Regelung garantiert optimale Serverzulufttemperatur

Der CoolLoop setzt in der Regelung und Überwachung neue Massstäbe: Durch den Einsatz eines Regelventils zur Anpassung der Kühlmengen an den tatsächlichen Kühlungsbedarf wird eine optimale Serverzulufttemperatur erreicht. Diese kann vom Nutzer eingestellt werden. Auch die Drehzahl der

Ventilatoren wird dem tatsächlichen Luftvolumen der Server angepasst. Dabei kann die Verlustleistung der Server von 0 bis 100 Prozent schwanken. Eine Vielzahl von Sensoren bringt ein Höchstmass an Sicherheit. Überwacht werden über ein Farbdisplay:

- Serverzulufttemperaturen
- Serverablufttemperaturen
- relative Luftfeuchte
- Temperaturen im Kaltwasservor- und -rücklauf
- Kaltwassermassenstrom
- alle Türen
- Wassersensor in der Auffangwanne
- Rauchmelder
- Warnleuchte auf dem Schrank
- Brandfrüherkennung und ein Brandlöschesystem optional

Alle Funktionen der Regelung und Überwachung sind über eine Ethernet-Schnittstelle abrufbar. Die Einbindung in übergeordnete Netzwerkmanagementsysteme kann ohne grossen Aufwand verwirklicht werden. <<

### Infoservice

Knürr AG Schweiz  
Bruggacherstrasse 16, 8117 Fällanden  
Tel. 044 806 54 54, Fax 044 806 54 64  
info@knuerr.ch, www.knuerr.ch  
www.emerson.com