Vertiv™

Norbert Weisheit /

Servicetechniker für Klimatechnik, Trainer, technische Unterstützung

10.10.2023

Icom 3

- Regler für Klimaanlagen
- Regler für Kaltwassersätze
- Tipps und Tricks um die Rechenzentrumsklimatisierung

iCOM 3 Small



iCOM 3 Medium

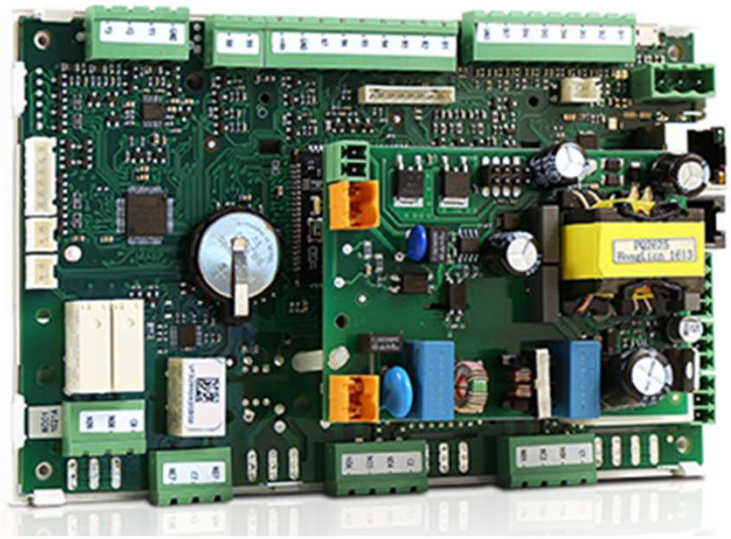


iCOM 3 Large



VERTIV.

Icom 3 small



Klimaanlage Kaltwasser Liebert® PW
Klimaanlage Direktverdampfung Liebert® PI



Thermal Wall
Liebert® CWA



Liebert® Hiline



Liebert® Hiwall



Liebert® Hisp

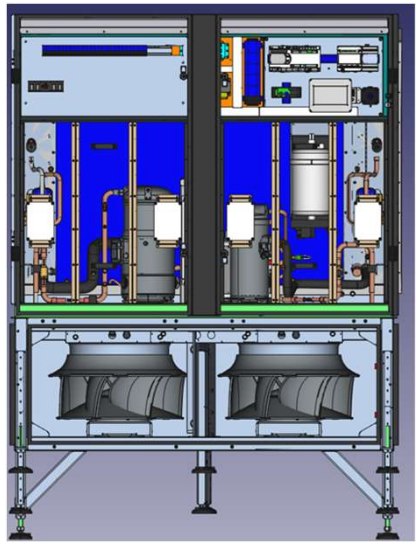


Icom 3 Medium

Klimaanlage Direktverdampfung
2-Kältemittelkreise Liebert® PI







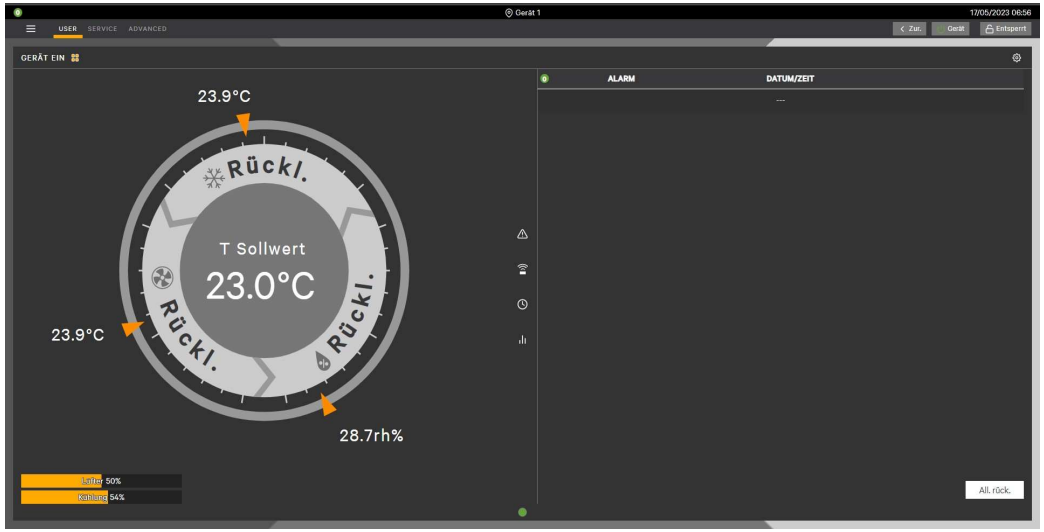
Icom 3 large



Kaltwassersätze (Liebert® AFC)
Adiabatic Free Cooling Chiller



Die Weboberfläche



Die Weboberfläche bei Klimaanlagen



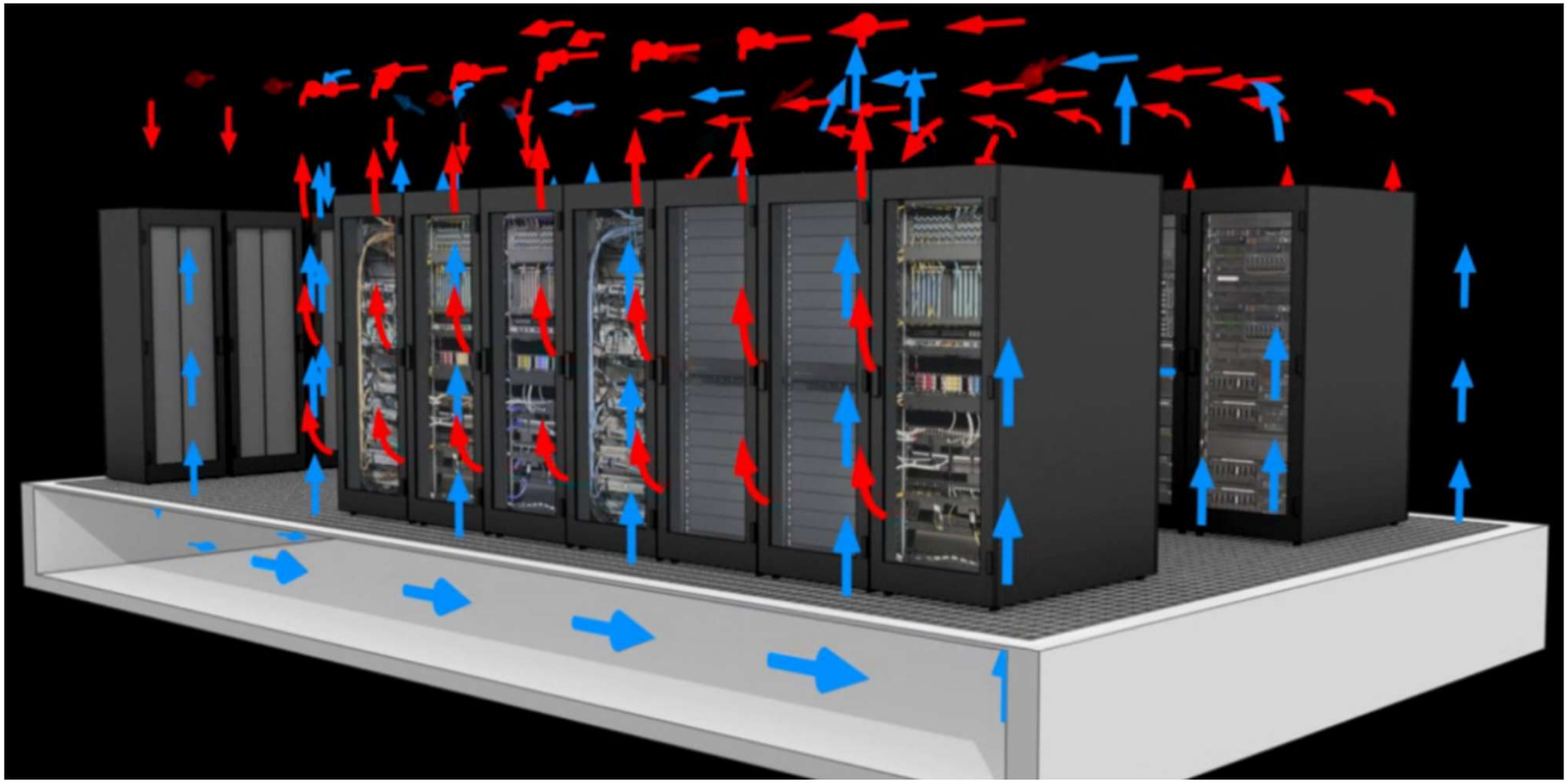
Die Weboberfläche bei Kaltwassersätzen

Über das Touch Display oder über die Weboberfläche ist eine vollumfängliche Bedienung möglich. Die Möglichkeit der Einbindung ins Kundennetzwerk bietet einen hohen Bedienkomfort und die Überwachung vom Arbeitsplatz aus. Zusätzlich erleichtert uns das den technischen Support und ermöglicht ggf. den Zugriff zur Ferndiagnostik und zur Fehlerlösung.

Das Rechenzentrum

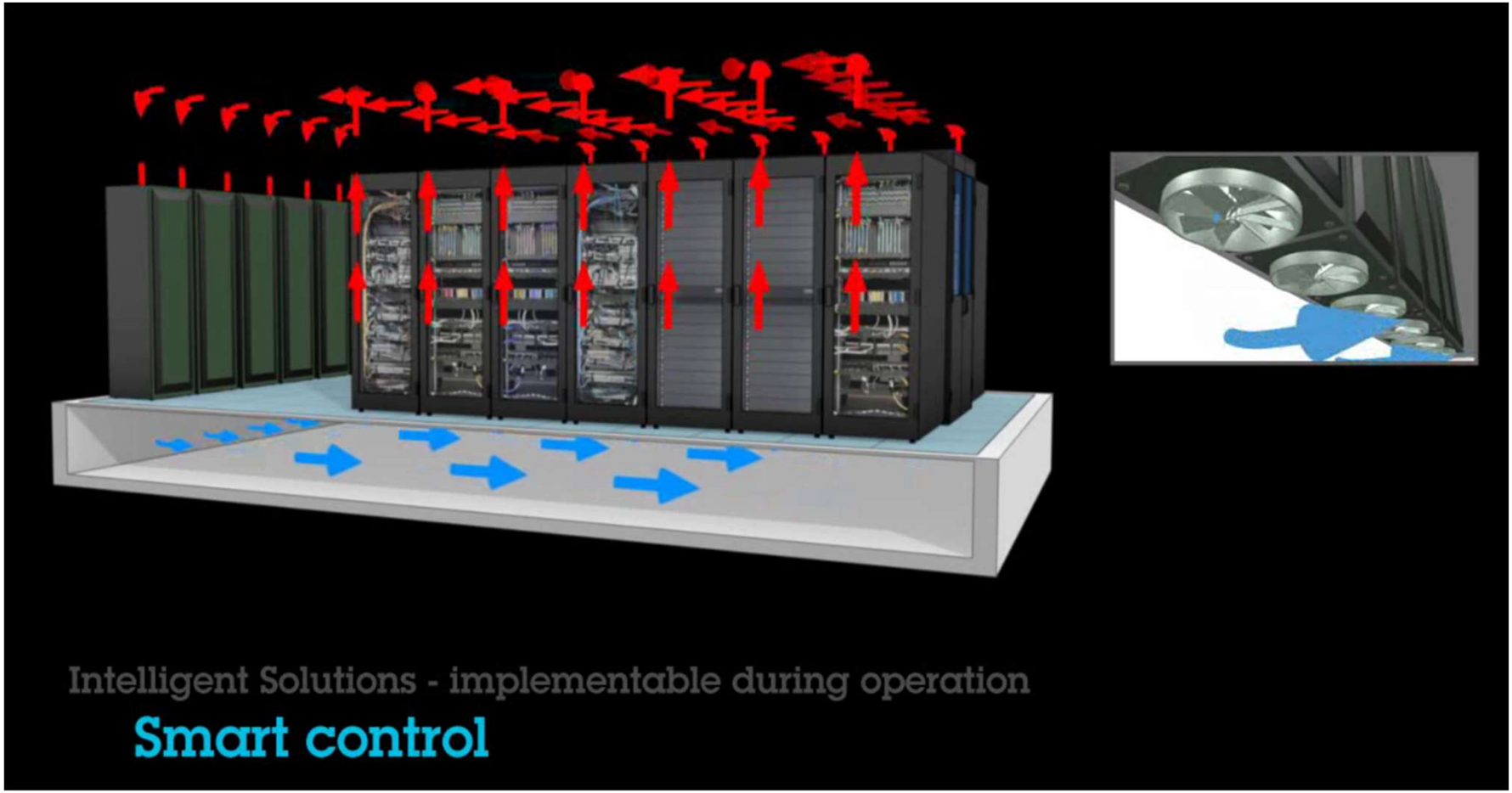
Tipps Tricks Lösungen

Anmerkungen



So sieht ein gewachsenes nicht optimiertes Rechenzentrum aus. Der Luftstrom ist nicht optimal verteilt.

- **Mischtemperaturen in der Rückluft**
- **Hohe Lüfterdrehzahlen,**
- **keine strukturierte Luftströmung**



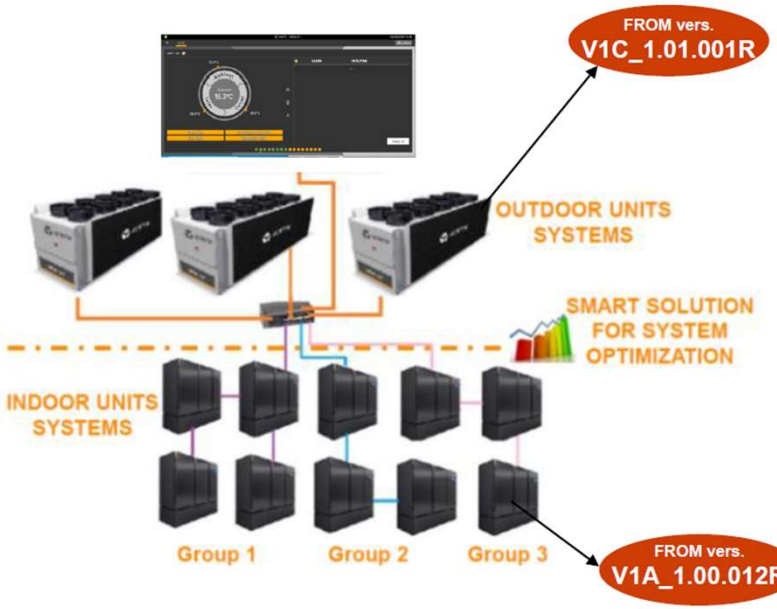
So sieht ein optimiertes Cold Aisle (Kaltgang) Rechenzentrum aus.

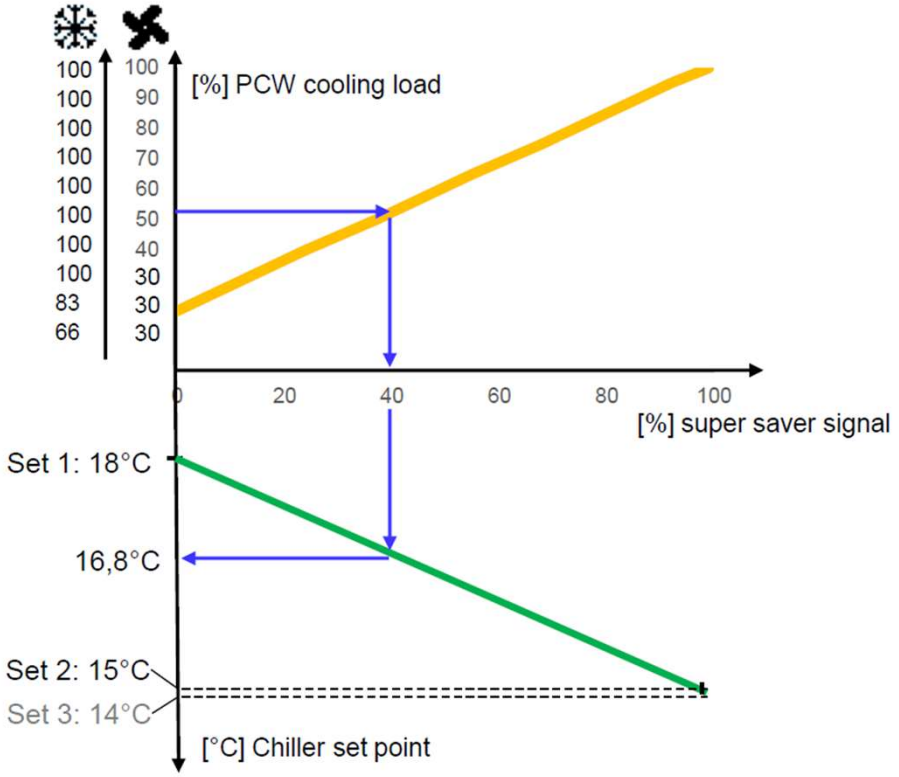
- klare Luftführung
- niedrigere Drehzahlen
- definierte Temperaturbereiche

Energiesparen im RZ

1. Strikte Trennung von Kalt- und Warmgangseite
2. Korrekte Positionierung der Fühler in der Zuluft und im Kaltgang
3. Korrekte Kalibrierung der Fühler
4. Freie Luftführung im Doppelboden (Möglichst wenig Kabeltrassen zwischen Klimaanlagen und Kaltgangöffnung im Doppelboden /Keine Hemmnisse im Doppelboden)
5. Sinnvolle Auswahl der Sollwerte/ Proportionalbänder und des I-Anteils
6. Sinnvolle Lastverteilung (geringe Lüfterdrehzahl, weniger Standby Units/ Nutzung Teamwork)
7. Korrekter Aufbau und Einbau des IT-Equipments
8. Hydraulischer Abgleich
9. Große Öffnungen im Kaltgangbereich, geringe Druckverluste über den Doppelboden
10. Sinnvolle Kombination Kaltwassersätze und Kaltwasserklimaanlagen / Ausnutzung der FC Funktion / Sollwertschiebung / Supersaver

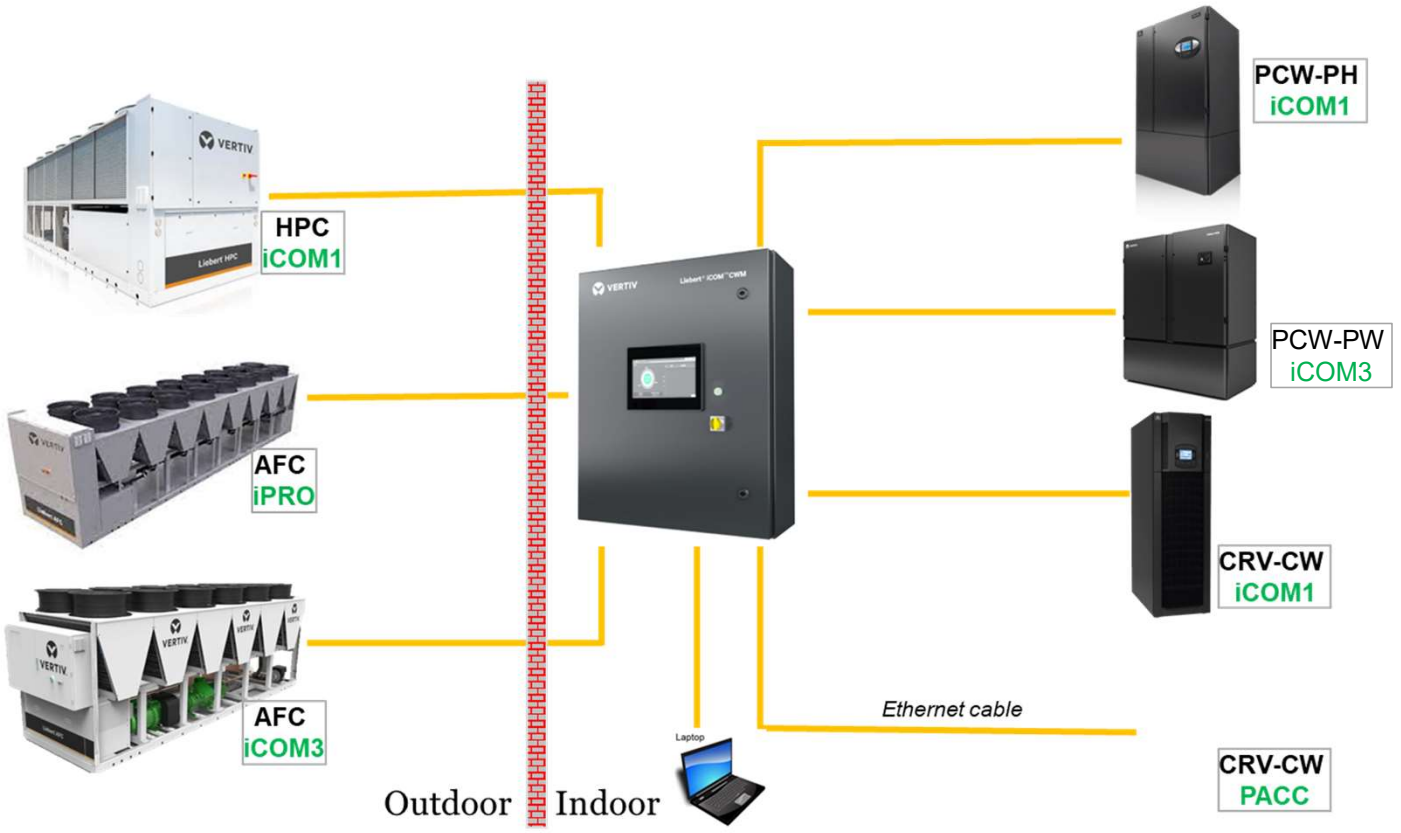
Supersaver





Basis ist ein gemeinsames Netzwerk von AFC und PW Die Kommunikation erfolgt via Netzwerk. Beim Supersaver erfolgt eine Sollwertschiebung im AFC in Abhängigkeit zur Ventilöffnung und Ventilatordrehzahl des PW. Es ist natürlich auch möglich einen Sollwert für die Entfeuchtung zu setzten.

Supersaver via CWM



Der Liebert® CWM ist ein Controller , der in der Lage ist diverse Vertiv Controller miteinander zu vernetzten, um eine intelligente Zusammenarbeit zu ermöglichen. Wie zum Beispiel Anpassung der Sollwerte, Aktivierung Standby Kaltwassersätze im FC Betrieb, Störmanagment.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit