



S-Klima

**M-Interface – Die Schnittstelle
für eine RLT-Anlage mit DX-System**



MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Europäische Vorgaben

Ziele bis 2030

40 % CO₂-Reduzierung



27 % Anteil
erneuerbarer Energien

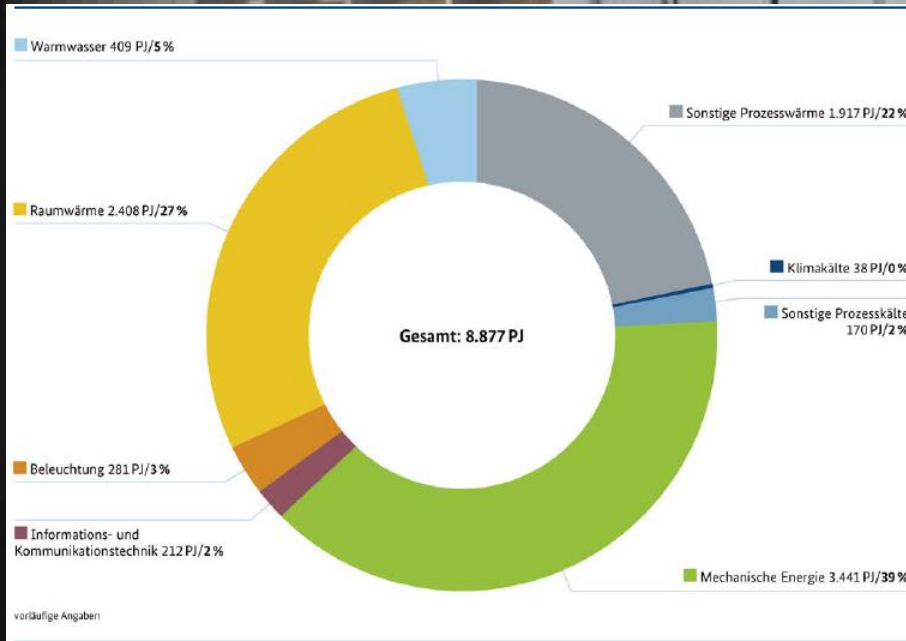
27 % Effizienzsteigerung

bezogen auf 1990



MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Europäische Ziele bis 2050



Anteil der CO₂ – Emission im Bereich Raumwärme beträgt

= 27%

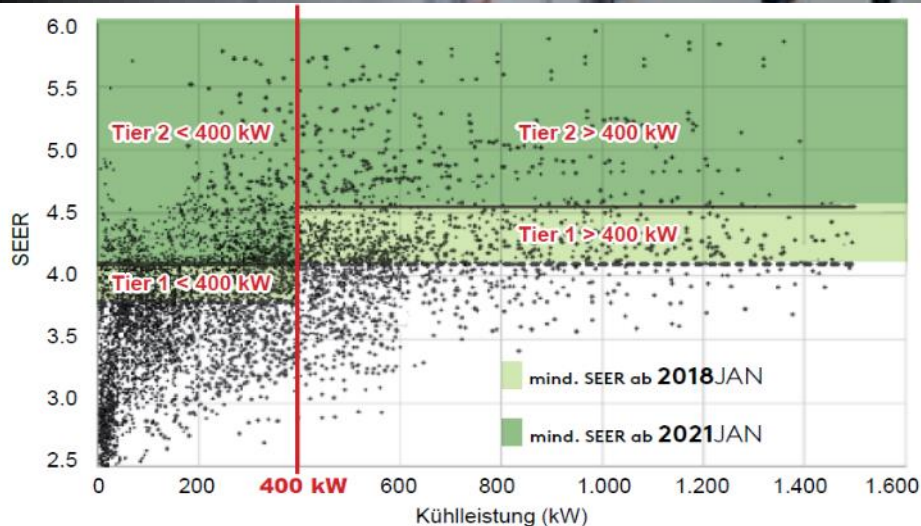
Der Energieverbrauch muss reduziert werden.

→ Die Technik muss effizienter werden

Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Entwicklung der Wirkungsgrade von Kaltwassersätzen im Komfortklimabereich

Marktübersicht aktueller Geräte nach Eurovent Daten für SEER 12/7°C



Ecodesign Richtlinie 2281:

Stand 2016-17:

ca. 70-80 % erreichen nicht die Vorgaben für 12/7°C

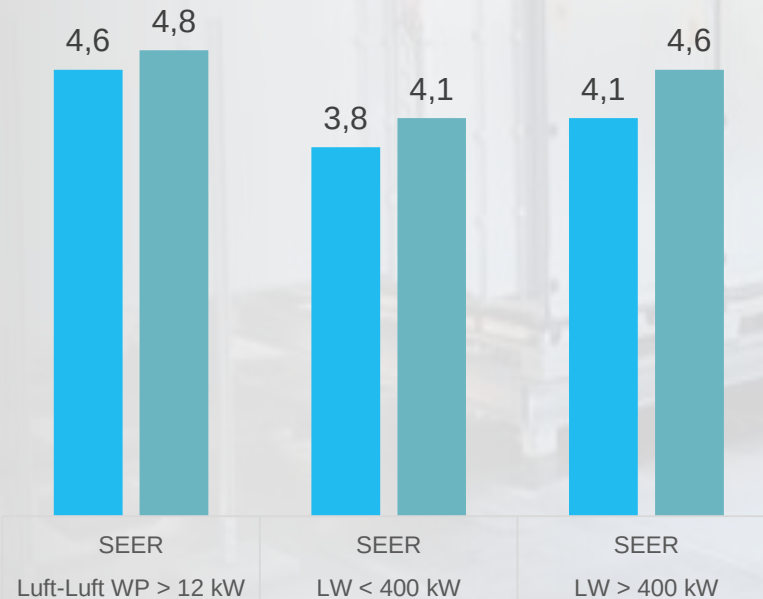
Aber:

Die Werte dürfen auch mit 23/18°C erreicht werden.

(keine Entfeuchtung möglich!)

Entwicklung der Wirkungsgrade von Kaltwassersätzen im Komfortklimabereich

Anforderung an VRF, Multisplitgeräte und Kaltwassersätze



Ecodesign Richtlinie 2281:

Die Anforderungen für Kaltwassersätze sind deutlich niedriger als für Direktverdampfungssysteme



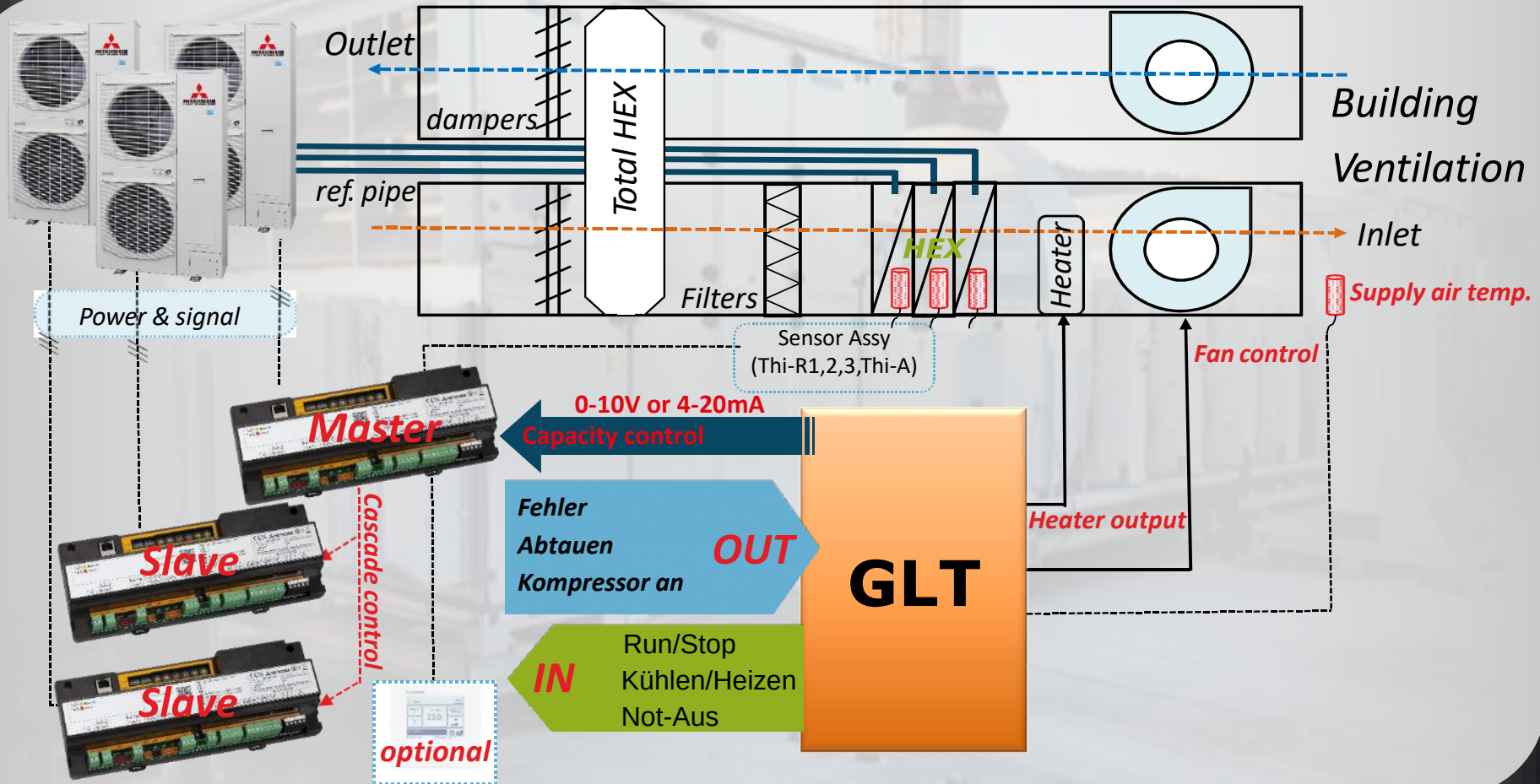
M-Interface-Kit - Lüftungsgeräte-Schnittstelle



1. Kompakte Bauweise
2. 0-10V / 4-20 mA Ansteuerung
3. Modbus
4. Kaskadierung (Bis 16 Einheiten)
5. Laufzeitausgleich



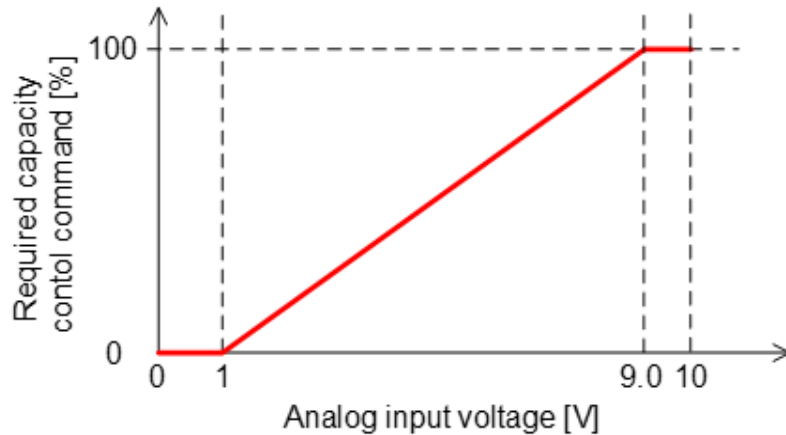
S-Klima



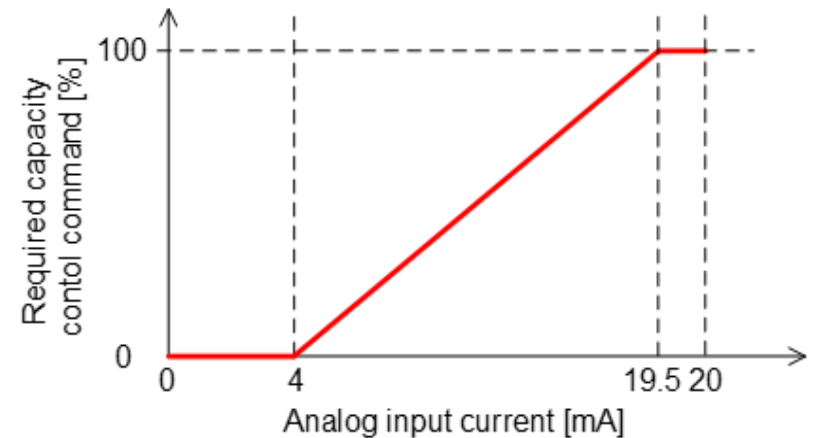
MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.

Capacity Control 0 – 100% | 0-10V, 4-20mA, Modbus

0-10V - Signal

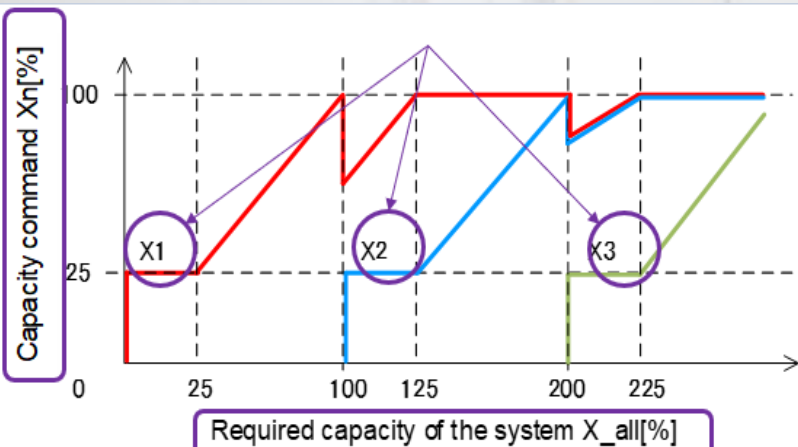


4-20mA - Signal

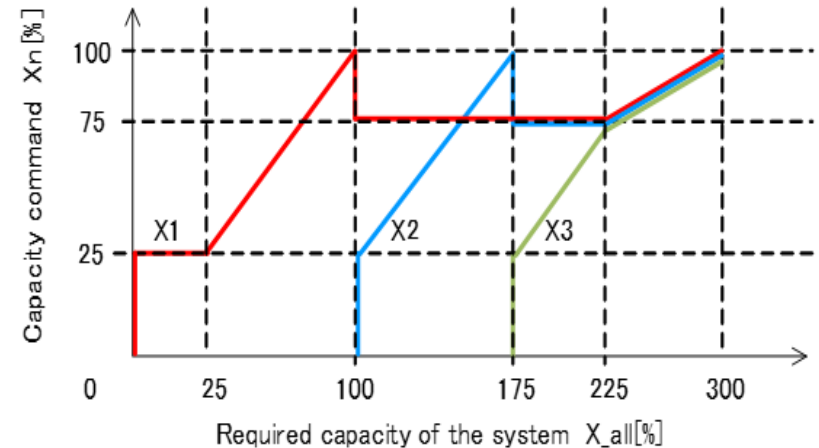


Capacity Control – Optimaler Wirkungsgrad

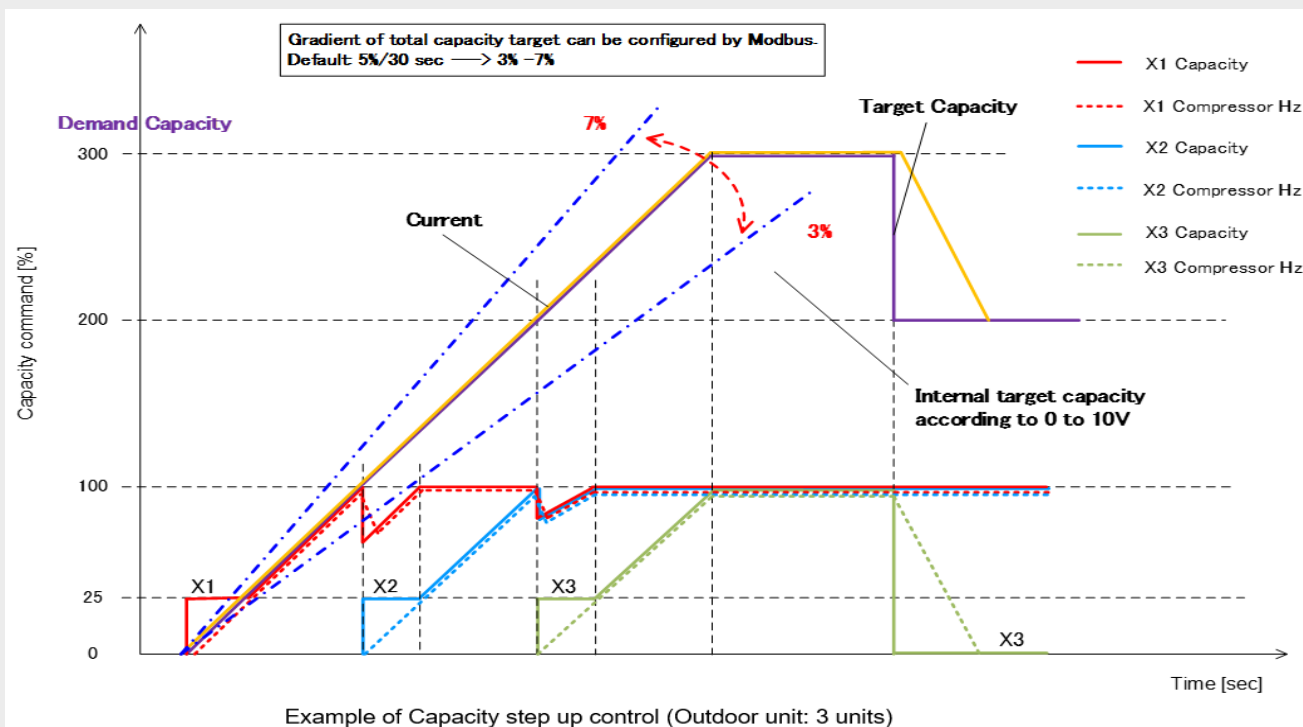
Inaktiv



Aktiv

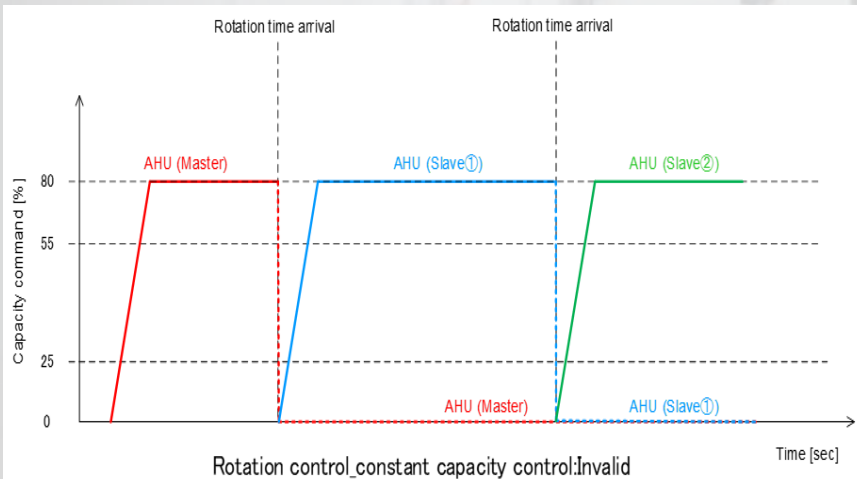


Capacity Control – Gradient Control

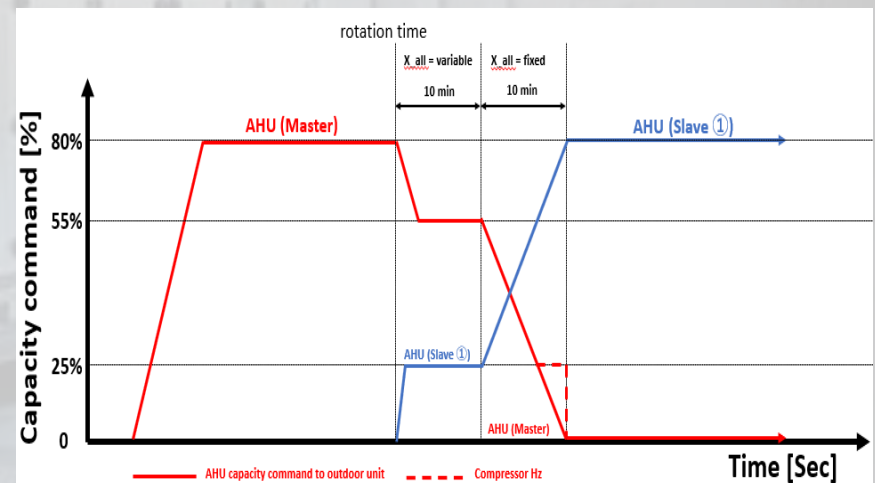


Capacity Control – Constant Rotation Control

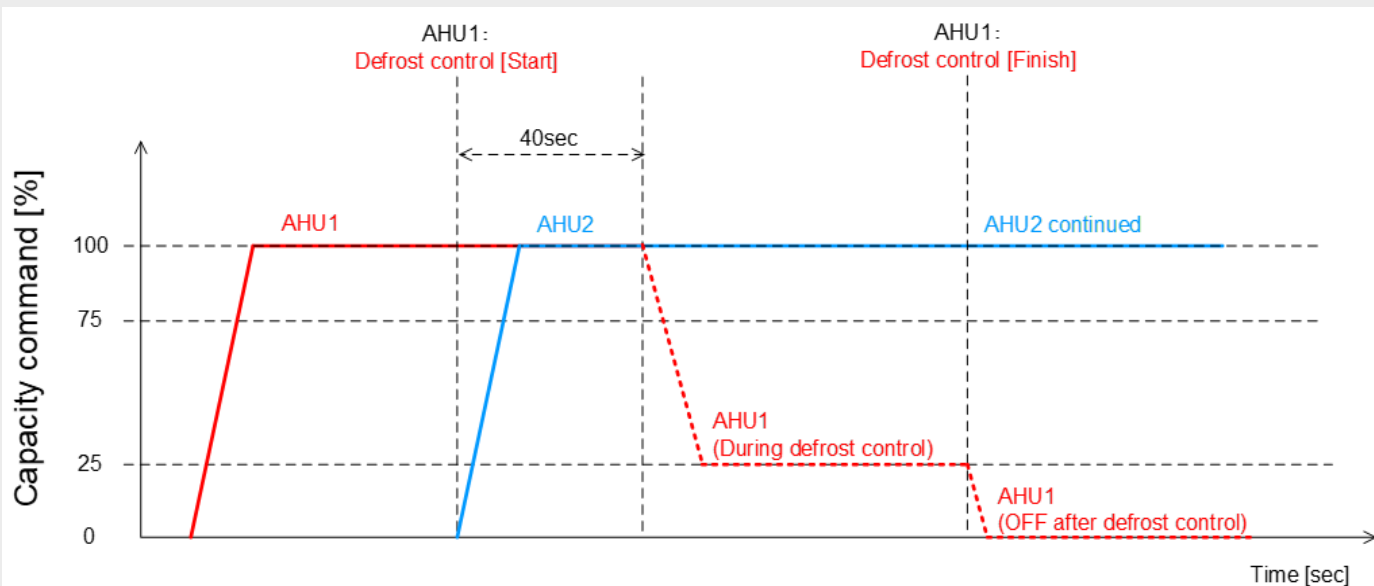
Inaktiv



Aktiv



Capacity Control – Constant Defrost Control

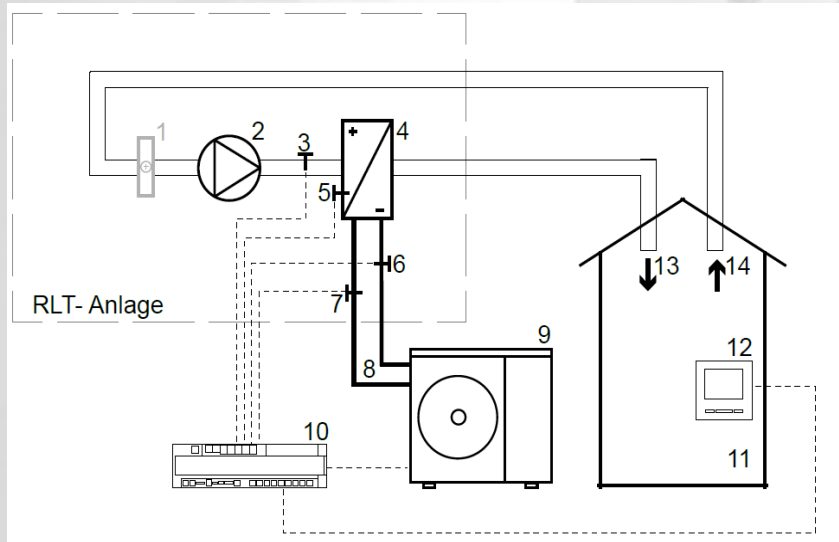


Defrost control_Constant capacity control



MITSUBISHI
HEAVY INDUSTRIES, LTD.

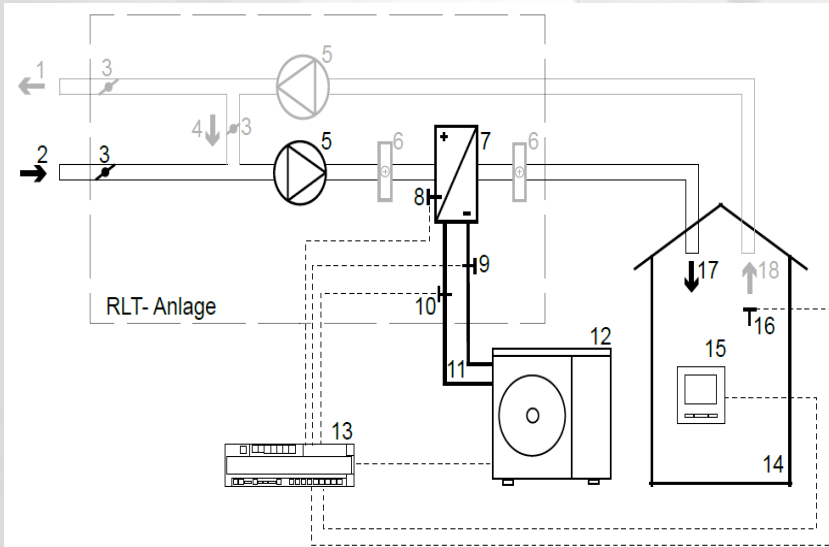
Anwendungsbeispiele: Rücklufttemperaturregelung



Die Rücklufttemperaturregelung ermöglicht eine indirekte Einflussnahme auf veränderte interne Umgebungsbedingungen.

Der Messpunkt liegt vor dem Wärmetauscher.

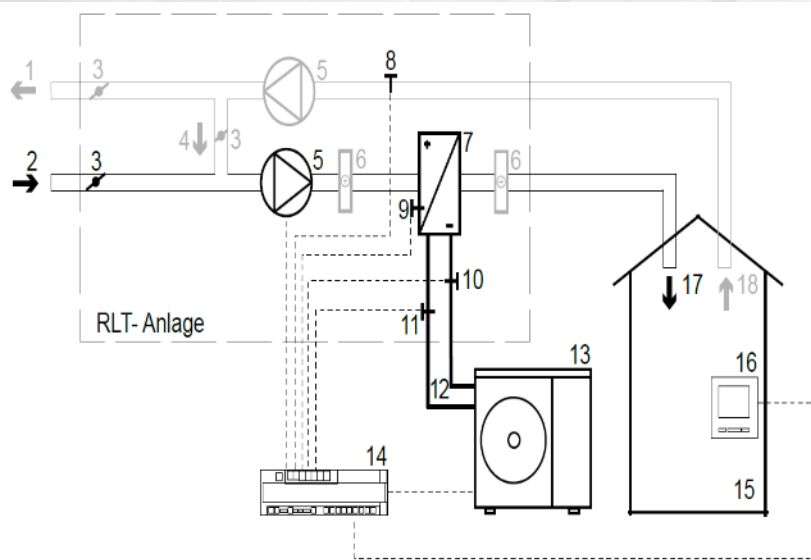
Anwendungsbeispiele: Raumluftheregelung



Die Raumluftheregelung ermöglicht die direkte Einflussnahme durch Messung der Isttemperatur im Raum.

Wahlweise kann zwischen THI-A (Temperaturfühler) oder einem Fernbedienungsfühler gewählt werden.

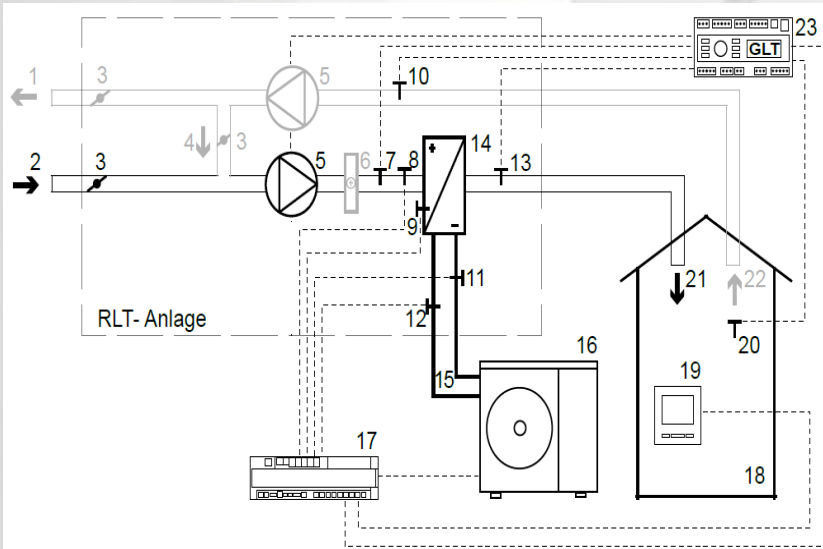
Anwendungsbeispiele: Abluftregelung



Die Abluftregelung

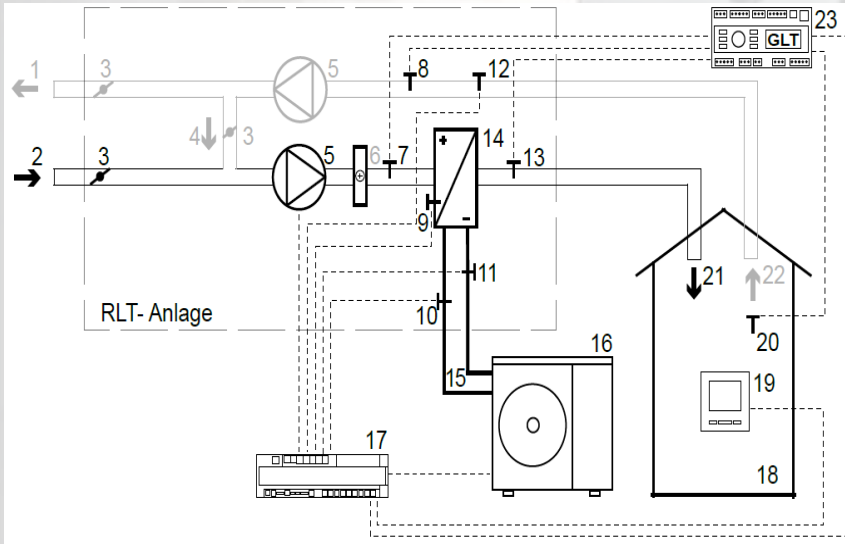
ermöglicht die direkte Einflussnahme durch Messung der Isttemperatur der aus dem Raum abgeführten Abluft.

Anwendungsbeispiele: Regelung über ext. Regler (GLT)



Die Regelung mittels einer übergeordneten GLT ermöglicht eine komplexere Anlagensystemsteuerung. Anwendungsfälle sind beispielsweise Kompaktlüftungsanlagen mit Rotationswärmerückgewinnung und integriertem Wärmetauscher.

Anwendungsbeispiele: Zuluftregelung | Zuluftbegrenzung



Die Zuluftregelung

ermöglicht die Temperatur der einströmende Zuluft in dem zu klimatisierenden Raum punktgenau zu regeln. Die übergeordneten GLT-Regelung berechnet die benötigte Energiemenge und gibt über ein Analogsignal oder Modbus die Anforderung an die M-Interface weiter. Die M-Interface setzt das Analogsignal dann in eine Leistungsanforderung für das Außengerät um.



**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**



MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD.