

Kaskadenregler



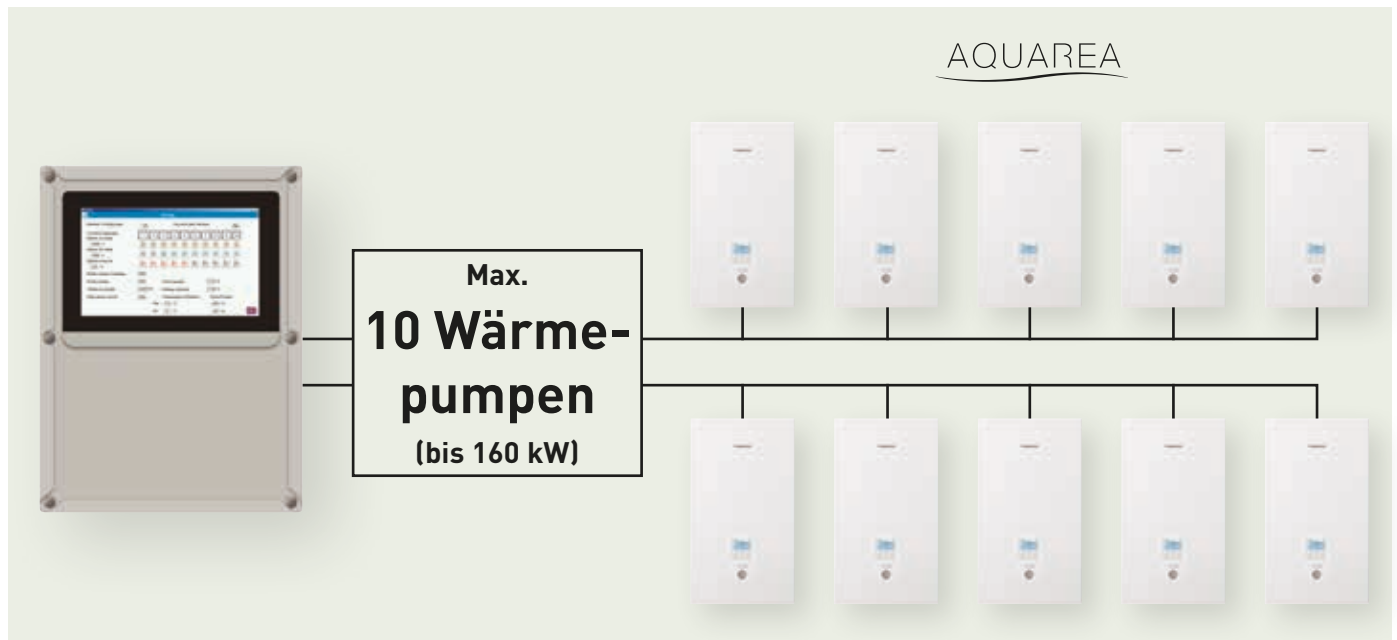
Steuerung von bis zu zehn Aquarea Wärmepumpen mit insgesamt maximal 160 kW

- Regelung des Heizbedarfs durch eine PID-Logik mit Laufzeitemausgleich
- Optimal geeignet für kleine Hotels, Supermärkte, Restaurants usw. sowie Zentralheizungsprojekte
- Großer, intuitiv bedienbarer Touchscreen
- Integrierte Modbus-IP-Schnittstelle für die Einbindung in GLT-Systeme



Aquarea Wärmepumpen in Kaskade

Weltweit gibt es für Gebäude in unterschiedlichsten Anwendungen Bedarf an effizienten Heiz- und Kühlsystemen mit der Möglichkeit zur Fernüberwachung, Fernsteuerung und Fernwartung. Der Kaskadenregler ist ein hochintegriertes Interface, mit dem Betreiber von Supermärkten, Krankenhäusern, Pflegeheimen und Hotels bis zu zehn Aquarea Wärmepumpen zentral per Fernzugriff bedarfsgerecht steuern können, um unternehmensweit einen energieeffizienten Heiz- und Kühlbetrieb zu gewährleisten.

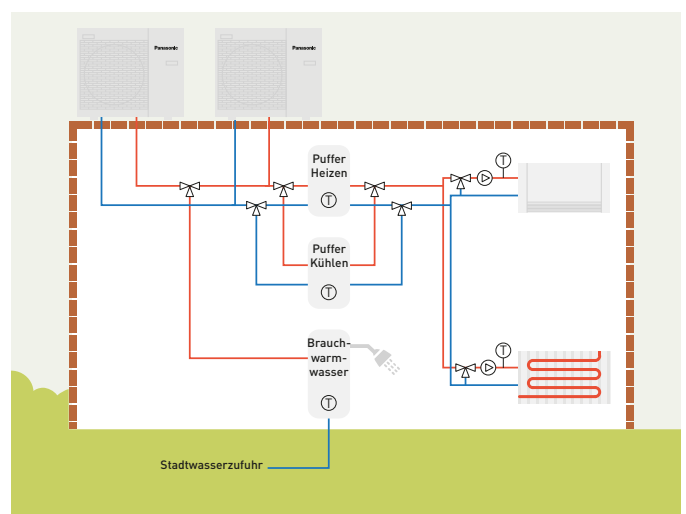


PAW-A2W-CMH-2 Kaskadenregler

Regelung des Heizbedarfs mit Laufzeitemausgleich

- Intuitive Bedienung über einen Touchscreen
- Integration einer Photovoltaikanlage mit PV-optimierter Regelung
- Regelung von 3-Wege-Ventilen
 - Heizen oder Kühlen (2 Pufferspeicher möglich)
 - Zwei gemischte Heizkreise regelbar
- Regelung der Vorlaufsolltemperatur mittels 0-10-Volt-Signal im Heiz- und Kühlbetrieb
- Regelung der Brauchwarmwasserbereitung
 - Kommunikation mit Messgeräten über Modbus RTU
 - Vorkonfiguriert für vier gängige Messgerätetypen
- GLT-Anbindung über LAN-Anschluss, einstellbar mit fester IP-Adresse oder DHCP-Zuordnung
- Optimierte Abtaufunktion

Der Kaskadenregler hat einen großen, intuitiv bedienbaren Touchscreen und ermöglicht die Steuerung von bis zu zehn Aquarea Luft/Wasser-Wärmepumpen im Parallel- oder im Kaskadenbetrieb, sodass Anlagen mit einer Leistung von max. 160 kW aufgebaut werden können.



* Zusätzlich 1 Modbus-Interface (PAW-AW-MBS-H) je Aquarea-Wärmepumpe erforderlich.

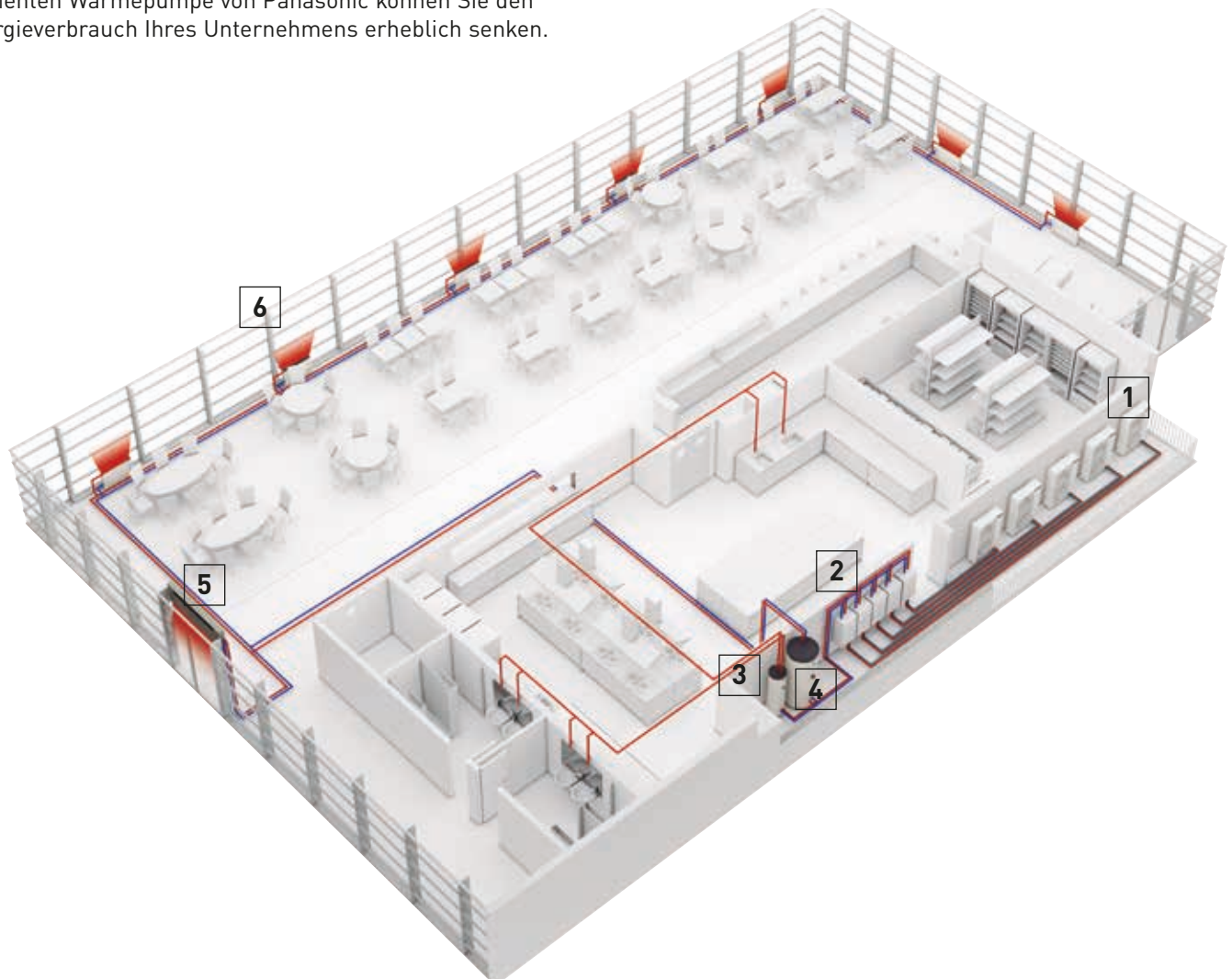
Der Kaskadenregler steuert den Wärmepumpenbetrieb nach Heizbedarf durch eine PID-Logik zum Laufzeitemausgleich zwischen allen Wärmepumpen, um die Leistung des Heizsystems zu maximieren.

Er ist optimal für den Einsatz in Wohnanlagen, z. B. mit Zentralheizung, sowie in kleinen gewerblichen Anwendungen und in Betrieben des Gastgewerbes geeignet. Über die integrierte Modbus-IP-Schnittstelle kann der Kaskadenregler auch in GLT-Systeme eingebunden werden.

Modell	Beschreibung
PAW-AW-MBS-H	Modbus-Interface für Geräte ab der H-Generation
PAW-A2W-CMH-2	Kaskadenregler
CZ-NS4P	Zusatzplatine für erweiterte Reglerfunktionalität (für Geräte der J- und H-Generation)

Hohe Einsparungen mit Aquarea in kommerziellen Anwendungen: Restaurant mit Aquarea

Optimale Lösungen für hohe Einsparungen. Mit einer energieeffizienten Wärmepumpe von Panasonic können Sie den Energieverbrauch Ihres Unternehmens erheblich senken.



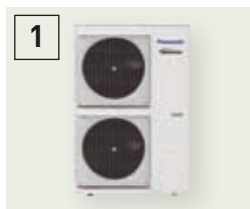
Kaskadenregler

Mit dem Kaskadenregler können bis zu 10 Aquarea-Wärmepumpen mit Laufzeitausgleich sowie bis zu 2 Pufferspeicher gesteuert werden.



GLT-Anbindung

Über den Kaskadenregler können Aquarea Wärmepumpenkaskaden einfach in eine Modbus-basierte GLT-Regelung eingebunden werden.



1

Aquarea Wärmepumpen

Kombination aus mehreren Aquarea Wärmepumpen, je nach Anwendung*



2

Hocheffizientes Hydromodul für Aquarea-Splitwärmepumpen

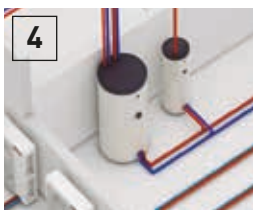
Bei Monoblockwärmepumpen ist das Hydromodul im Außengerät untergebracht.



3

Hocheffiziente Warmwasserspeicher

Durch Anschluss eines Warmwasserspeichers steht die benötigte Menge Warmwasser mit der gewünschten Temperatur zu geringeren Energiekosten jederzeit bereit.



4

Pufferspeicher

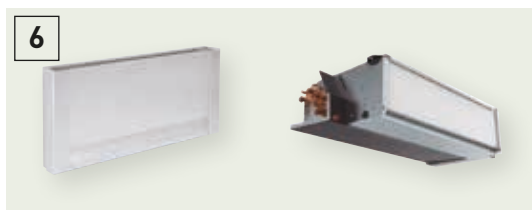
Aquarea Wärmepumpen können leicht mit Warmwasserspeichern von Panasonic oder vorhandenen Hydraulikkomponenten kombiniert werden.



5

Türluftschleier mit Warmwasserregister

Zur effizienten Nutzung des Hydrauliksystems können Türluftschleier mit Warmwasserregister eingebunden werden.



6

Einfache Integration in vorhandenes Heizungssystem

Aquarea Wärmepumpen sind vielseitig kombinierbar durch Anschlussmöglichkeiten für Gebläsekonvektoren, Flächenheizung, Brauchwarmwasserspeicher usw.

* Im vorliegenden Beispiel werden Aquarea Wärmepumpen in einer Kaskade eingesetzt. Die Steuerung kann über den Kaskadenregler oder bauseitige Regelungen erfolgen.

Fallstudien

Bei vielen Projekten ist die Energie-, Kosten- und Zeiteffizienz der entscheidende Faktor für die Schaffung nachhaltigerer Gebäude und die Senkung der Kosten für Heizen und Kühlen. Der Kaskadenregler wird in vielen unterschiedlichen Branchen zunehmend eingesetzt, um eine Kaskade parallel geschalteter Wärmepumpen zu steuern und die Leistung des Heizsystems zu maximieren.



Wohnanlage mit 27 Eigentumswohnungen, Ungarn

Für eine Wohnanlage mit 27 Eigentumswohnungen wurden in Szeged / Ungarn drei Panasonic T-CAP-Wärmepumpen mit je 16 kW in einer Kaskade installiert, um die Wohnungen individuell mit Heizung, Kühlung und Brauchwarmwasserbereitung zu versorgen. Zur Optimierung des Energieverbrauchs werden die Wärmepumpen durch den Kaskadenregler je nach Verfügbarkeit gesteuert. Für jede Wohnung wird der Verbrauch mit einem eigenen Zähler erfasst und abgerechnet. Zu der installierten Anlage gehören auch ein Pufferspeicher und ein gemeinsamer Brauchwarmwasserspeicher.

Karolina-Kindergarten, Ungarn

Die Installation einer Kaskade mit sechs Aquarea T-CAP-Wärmepumpen im Karolina-Kindergarten in Ungarn gewährleistet das Wohlergehen von Kindern und Angestellten durch den zuverlässigen Betrieb des Heizsystems und eine stabile Brauchwarmwasserbereitung das ganze Jahr über. Die Anlage wird durch einen Kaskadenregler gesteuert, um den Systembetrieb zu optimieren und die Gebäudeanforderungen zu erfüllen.



Gesundheitseinrichtung, Großbritannien

Ein weiteres Beispiel ist das kürzlich in Großbritannien abgeschlossene Projekt in einer Gesundheitseinrichtung, bei dem sechs hocheffiziente Aquarea T-CAP-Wärmepumpen der H-Generation mit je 16 kW sowie ein Kaskadenregler für die Fußbodenheizung des Gebäudes mit 2.022 m² Fläche installiert wurden. Diese ganz neue, hochmoderne 10-Millionen-Euro-Einrichtung umfasst 15 Zimmer mit eigenem Bad für stationäre Patienten mit lebensverkürzenden Erkrankungen sowie verschiedene Behandlungsräume für ambulante Patienten und interdisziplinäre fachärztliche Therapien. Der Kaskadenregler steuert den Betrieb der Luft/Wasser-Wärmepumpen bedarfsgerecht und ermöglicht der Einrichtung so weitere Energieeinsparungen.

Panasonic®

Panasonic Deutschland
eine Division der Panasonic Marketing Europe GmbH
Hagenauer Straße 43
65203 Wiesbaden
www.aircon.panasonic.eu

DEUTSCHLAND
Service-Hotline: +49 611 711 87 211
HLK-Support-DE@eu.panasonic.com

ÖSTERREICH
Service-Hotline: +43 1 253 22 120
HLK-Support-AT@eu.panasonic.com

SCHWEIZ
Service-Hotline: +41 41 561 53 66
HLK-Support-CH@eu.panasonic.com

heating & cooling solutions