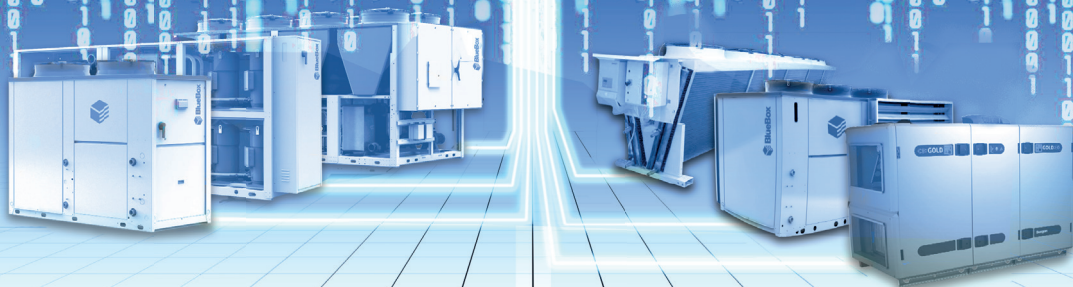




System Management

BLUE ● ● ● ●
● ● ● ● THINK
Systems & Controls



Optimierung und
Überwachung mit Blue Think®

INNOVATIVE TECHNIK

Blue Think® ist das neueste „Plug & Play“ Management System aus dem Hause BlueBox. Das Inhaus „Systems & Control-Team“ entwickelte die komplette Funktion und Logik.

Einen großen Vorteil der vollständigen Entwicklung der Software durch BlueBox selbst, stellt die schnelle Reaktion auf die Bedürfnisse des Marktes dar.

Hinzu kommt noch: Die Entwicklung von Funktionen zur Systemoptimierung, Systemintegration und Überwachung.

BLUE ● ● ● ● ●
● ● ● ● **THINK**
Systems & Controls

Erzeugerregelung: Regelung zur intelligenten Steuerung von Kaltwassererzeugern und Wärmepumpen.

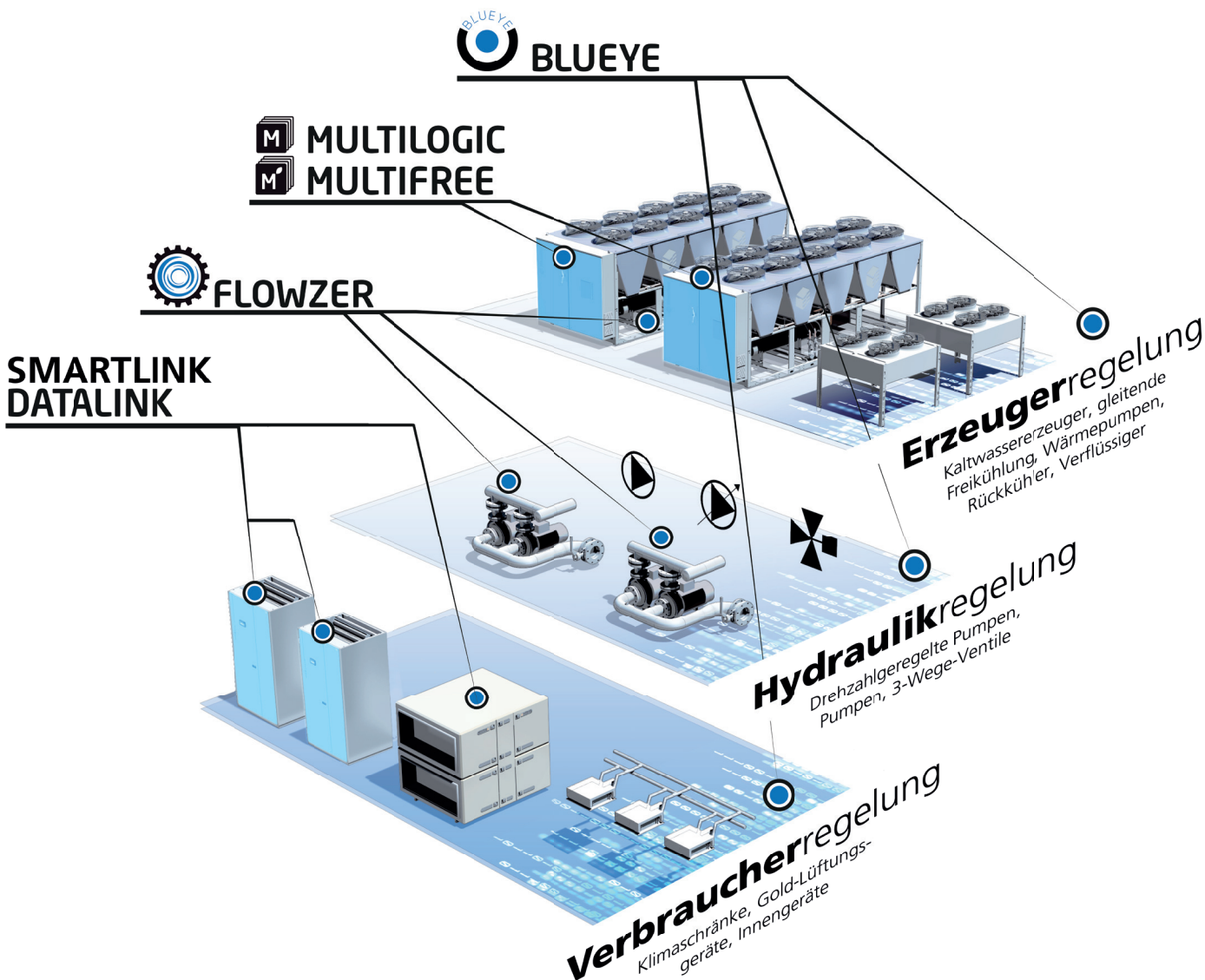
Hydraulikregelung: Optimierung der Hydraulik durch Anpassung der Volumenströme an die Lastverhältnisse.

Flowzer VP: Inverter zur manuellen Pumpeneinstellung.

Flowzer VD: Differenzdruckwandler zur aut. Einstellung.

Flowzer VPS: Einbausatz für variablen Volumenstrom auf der Primärseite (Erzeuger), bei Einsatz einer hydraulischen Weiche und einem variablen Volumenstrom sekundärseitig (bauseits).

Verbraucherregelung: Bedarfsgerechte Regelung der Erzeuger durch die Verbraucher mit z.B. Smart-/Data Link.



BLUE THINK® IPRO WEB SERVER



Integrierte Web Server Haupteigenschaften



Gerät eingeschaltet



Kühl-/Heiz-Modus



Systemwerte



Alarmmeldungen



Sollwerte



Trendkurven



Ein- & Ausgänge



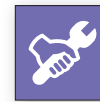
Multilogic-Statusmeldung



Werkzeuge



Protokolle



Wartung Serviceebene



Ausloggen

Mit dem im Blue Think® Controller IPro integrierten Web Server kann man über LAN auch ohne externe Gebäudeleittechnik die wichtigsten Daten der Geräte anschauen und darauf Einfluss nehmen. Über die IP Adresse des Reglers und einem Browser wählt man sich in die Maschine ein.

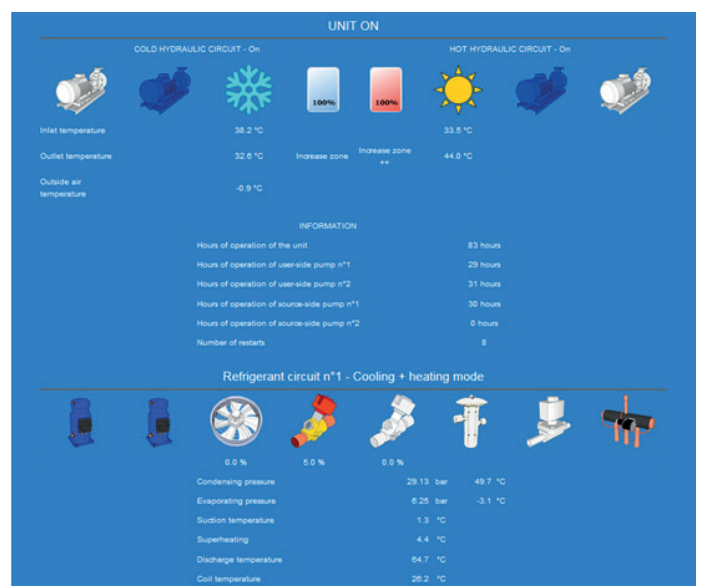
Hier werden folgende Daten angezeigt:

- Hauptinformationen zum Gerät; Seriennummer, Größe, Art des Kältemittels
- Allgemeiner Status: Wassereintritts/ -austrittstemperatur, Außenlufttemperatur, Betriebsart, Verdampfungs-/Verflüssigungsdruck, Rücklauf-/Vorlauftemperatur
- Status von Kompressoren, Ventilatoren, Pumpen, elektronischen Expansionsventilen
- Echtzeitdiagramme der Hauptvariablen, wie z.B. Temperaturen oder Drücke
- Alarmprotokoll
- Status der Ein-/ und Ausgänge

Zur Verwaltung der Maschine stehen mehrere Darstellungsebenen zur Verfügung.

Der Zugriff auf folgende Funktionen ist über den Browser möglich:

- AN/AUS der Anlage
- Sollwertänderung
- Zeitprogramm
- Sommer-/Wintermodus Auswahl



Protokolle ▶



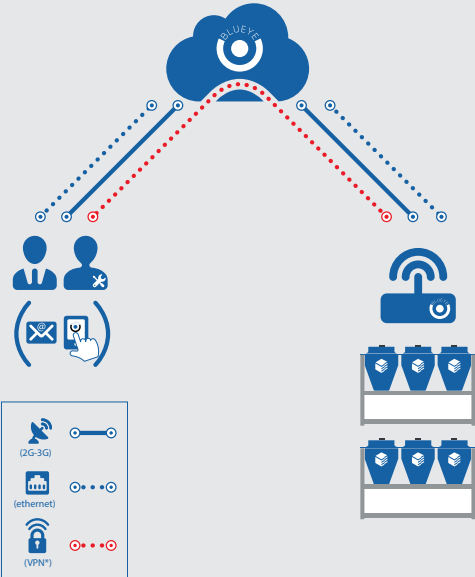
- BACnet/IP™
- LonWorks™
- Ethernet™
(TCP/IP)
- Modbus™
(RS485 - TCP/IP)



Erweiterte elektronische Steuerungsfunktionen

-
-
-
-
-
-
-
-
-

- Verwaltung von bis zu 5 Sprachen
- Benutzerfreundliche Schnittstelle basierend auf visuellen Symbolen
- Einfacher Parameter – Zugriff und Verwaltung über Ethernet / USB
- Alle 15 Sekunden für 24 Tage Datenaufzeichnung mit FIFO-Logik
- Alle Parameter werden basierend auf Zustandsänderung aufgezeichnet und gespeichert
- Input/Output ist einstellbar im Falle von Schwierigkeiten oder Fehlern
- Ansicht und Verwaltung vom Gerät über WiFi (als Option), wenn Sie in der Nähe der Anlage sind
- Schneller Neustart im Falle von Stromversorgungsunterbrechungen
- Digitale Inbetriebnahmeanleitung



BLUEYE® LOGIC



BLUEYE® ist das Überwachungssystem von BlueBox, das mehrere Funktionen und Vorteile erlaubt.

BLUEYE® überwacht nicht nur BlueBox Einheiten, es kann auch RLT, Pumpen, Energiezähler und Ventile überwachen solange sie über Ethernet / RS4585 angeschlossen werden können.

MULTILOGIC

Blue Think® erlaubt die Verwaltung von bis zu 32 Einheiten im Master/Slave Betrieb. Hierbei kann die Steuerung eine Redundanz der Anlagen erzeugen, inkl. Stör- Zeit- um- und Zuschaltung, wie auch energetisch optimierte Systemzustände. Es können mehrere Geräte mit unterschiedlicher Funktionalität und verschiedenen Installationsanforderungen verwaltet werden. Im Balanced Betrieb werden zum Beispiel alle verbundenen Geräte parallel im Teillastbetrieb gefahren. Hiermit erreicht man einen energetischeren Betrieb, wie wenn ein oder zwei Geräte mit voller Leistungsanforderung betrieben werden.

Die Geräte werden einfach über LAN verbunden. Das System ist vollständig in die Steuerung eingebettet, jede Software kann in der Fabrik voreingestellt werden.

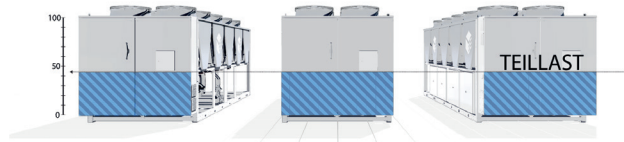
Vorteile:

- keine Notwendigkeit von zusätzlichen Schaltschränken
- keine Notwendigkeit von zusätzlichen Lieferanten für externe Regelungstechnik
- eine Nachrüstung von weiteren Maschinen in das bestehende System ist ohne Probleme möglich



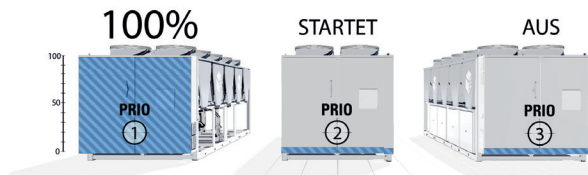
Ausgeglichen

Hierbei wird die Effizienz des Systems durch Nutzung der Geräte im Teillastbereich gesteigert.



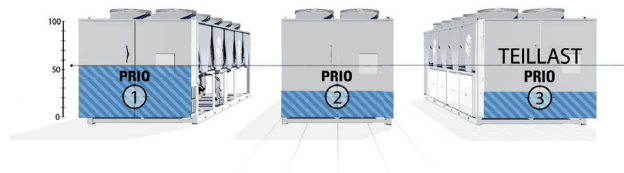
Sättigung

Diese Einstellung ist bei schnell wechselnden Leistungsanforderungen im System sinnvoll.



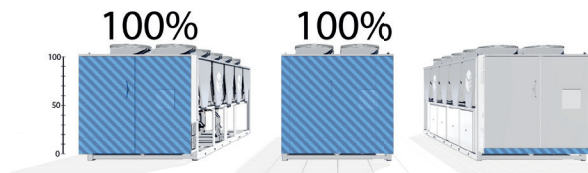
Optimiert

Die Geräte (in der Regel unterschiedliche Art und Größe) arbeiten mit einer Mischung aus Balanced und Priority, um die beste Systemeffizienz zu erreichen.



Booster/Back up

Das letzte Gerät ist nur zur Unterstützung um die Kühlbedarfsspitzen zu decken. Dieses Gerät arbeitet nur selten und kann ausgewählt werden, um die Investitionskosten zu senken.



Redundanz

Im Redundanzbetrieb werden Maschinen gleicher Priorität verwendet. In diesem System wird nach Zeit, einer Störung und/oder bei zusätzlich benötigter Leistung auf die zweite Maschine umgeschaltet bzw. die zweite Maschine zugeschaltet.

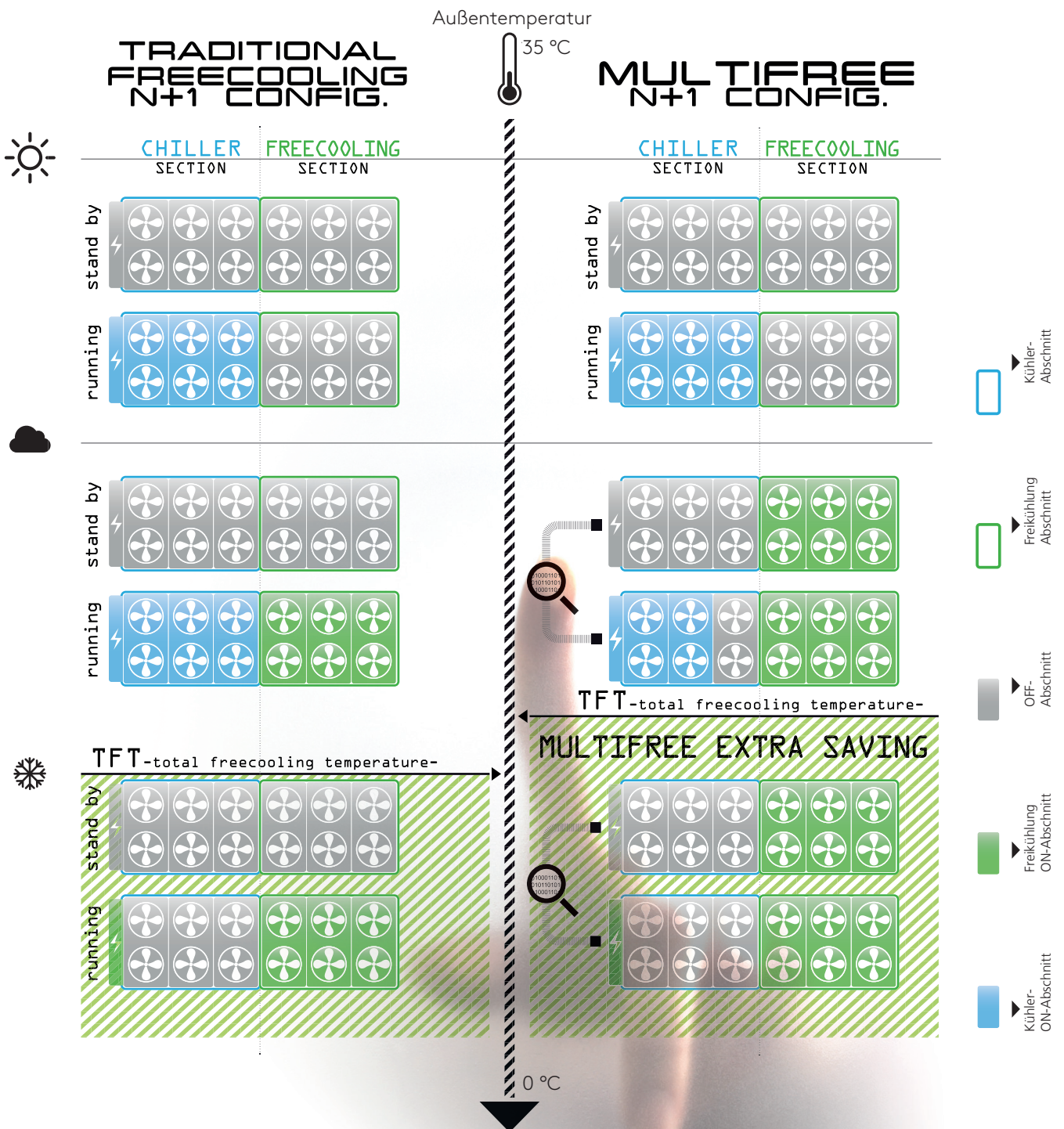


MULTIFREE

Multifree ist eine zusätzliche Funktion für modulare freie Kühlung. Wenn die Bedingungen für den Betrieb Freie Kühlung erfüllt sind, gewährleistet diese Funktion die Nutzung aller im konnektiven hydraulischen Netz verbundenen Einheiten im FC Modus vor dem Start der mechanischen Kühlung. Hierbei werden alle FC-Register der im Verbund geschalteten Anlagen zur Kühlung genutzt, egal ob die Multi Logic im optimierten, gesättigten oder Redundanzbetrieb programmiert ist.

Gerade im Vergleich zu einer herkömmlichen Redundanzfunktion (N+1) ergibt sich ein reduzierter Energieaufwand durch die Nutzung aller Freikühlregister.

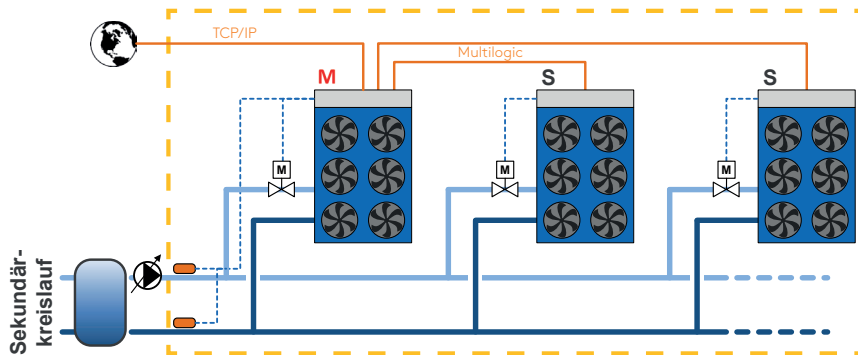
- Steigerung der gesamten Freikühlleistung
- Erhöhung der gesamten Freikühltemperatur, um die Betriebsstunden der Verdichter zu reduzieren



Beispielschema MULTILOGIC:

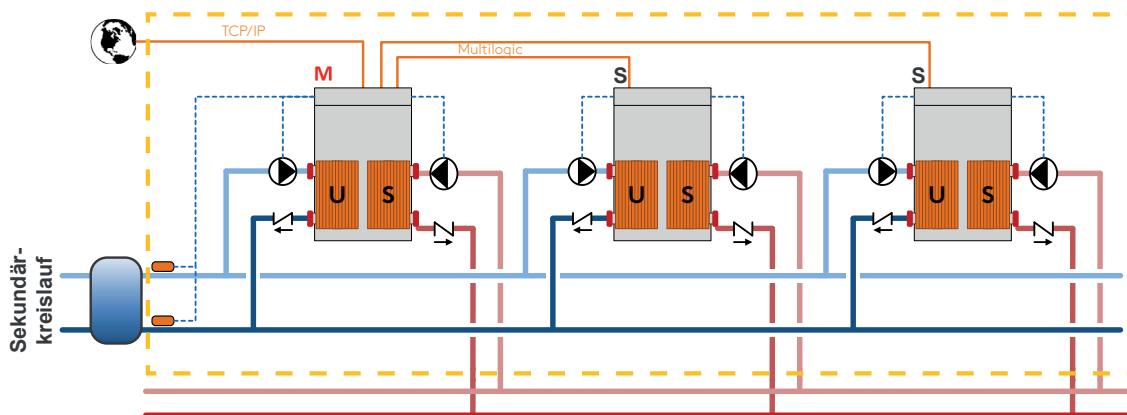
Luftgekühlte Kaltwassererzeuger/Wärmepumpen:

Mit einer gemeinsamen Pumpe



Wassergekühlte Kaltwassererzeuger/Wärmepumpen:

Mit jeweils eigener Pumpe



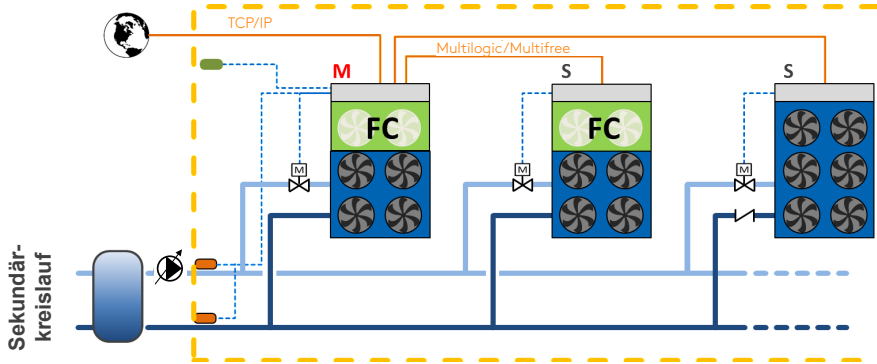
- Externer Temperaturfühler
- Multilogic Temperaturfühler
- Multilogic Regelbereich
- U User/Verbraucher
- S Source/Quelle
- M Master
- S Slave





(Einige gezeichnete Komponenten sind nicht im Lieferumfang der MultiLogic enthalten. Es handelt sich hierbei um vereinfachte schematische Darstellungen möglicher hydraulischer Systeme. Ohne Gewähr auf Vollständigkeit der Darstellung)

Beispielschema MULTILOGIC/MULTIFREE:

Luftgekühlte Kaltwassererzeuger mit freier Kühlung:

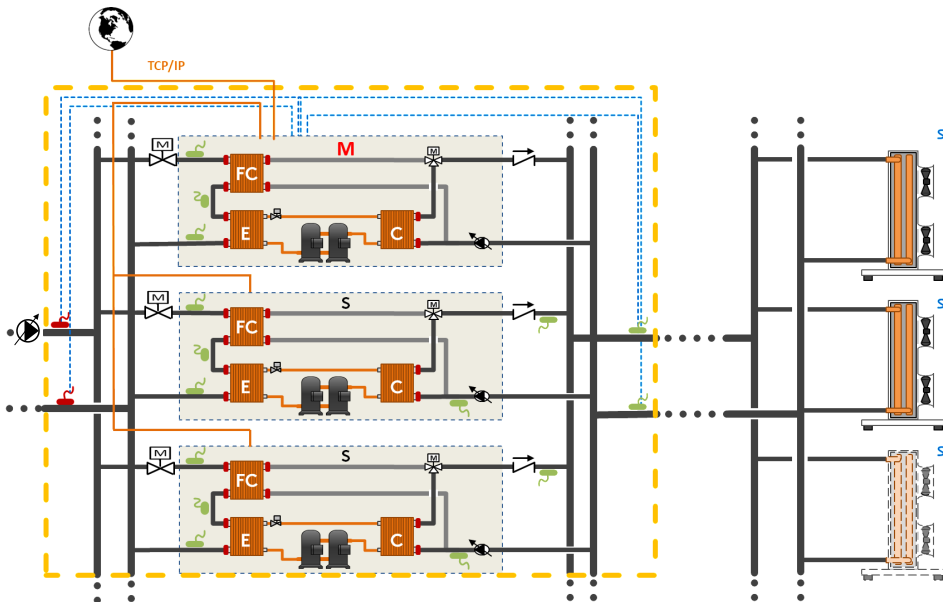
Mit einer gemeinsamen Pumpe











-  Externer Temperaturfühler
-  Multilogic Temperaturfühler
-  Multilogic Regelbereich
-  Freecooling/Freie Kühlung
- M** Master
- S** Slave

Wassergekühlte Kaltwassererzeuger mit Freier Kühlung:

Mit einer gemeinsamen Pumpe



-  Externer Temperaturfühler
-  Multilogic Temperaturfühler
-  Geräte Temperaturfühler
-  Gerätegrenze
-  Multilogic Regelbereich
-  Evaporator/Verdampfer
-  Condenser/Verflüssiger
-  Freecooling/Freie Kühlung
- M** Master
- S** Slave

(Einige gezeichnete Komponenten sind nicht im Lieferumfang der Multilogic enthalten. Es handelt sich hierbei um vereinfachte schematische Darstellungen möglicher hydraulischer Systeme. Ohne Gewähr auf Vollständigkeit der Darstellung)