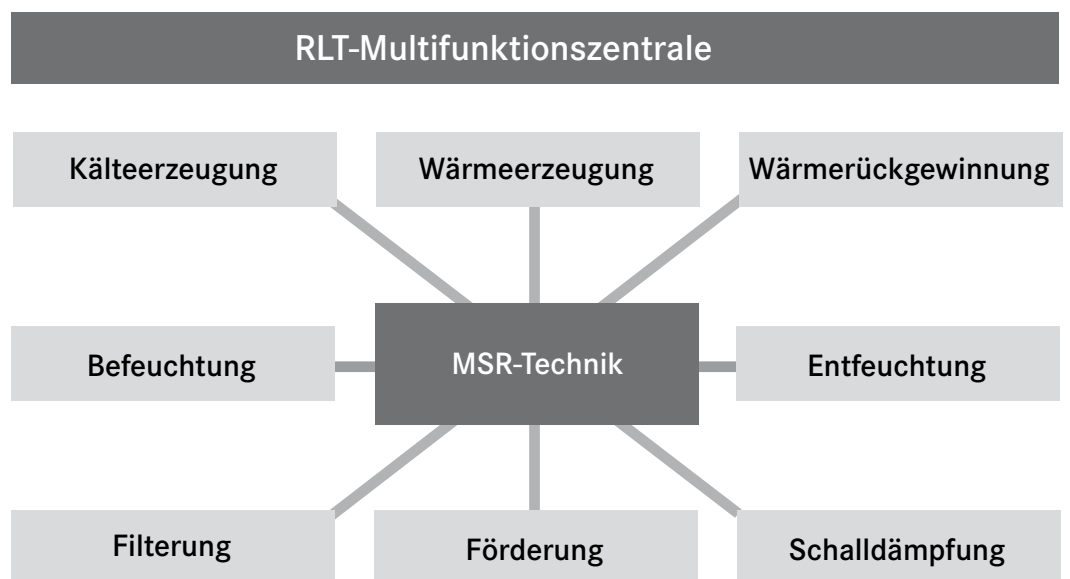




All-in-One:
Raumluftechnische
Multifunktionszentralen

robatherm
the air handling company





All-in-One: RLT-Geräte multifunktional ab Werk.

Zeit-, Kosten- und Systemvorteile durch werkseitige Integration sämtlicher Einzelsysteme.

Damit verringern sich Planungs- und Abklärungsaufwand, sowie Montagezeit und Montagekosten auf der Baustelle ganz erheblich; Liefer- und Gewährleistungsgrenzen sind klar definiert. Dienstleistungen wie Inbetriebnahme und Wartung werden von robatherm aus einer Hand angeboten.

Mit robatherm RLT-Multifunktionszentralen lassen sich damit erhebliche Einsparungen an Investitions-, als auch an Betriebs- und Wartungskosten erzielen.

Die Zentralen sind als Innenraumgeräte, wetterfeste Geräte oder Geräte mit erhöhten Hygieneanforderungen überall dort einsetzbar, wo Vollklimaanlagen notwendig sind und Wärme bzw. Kälte effizient und wirtschaftlich erzeugt werden muss, wie z.B. in Bürogebäuden, Verkaufs-, Veranstaltungs-, Bildungs-, Produktionsstätten und Krankenhäusern.

Durch die werkseitige Integration sämtlicher Einzelsysteme (siehe Grafik)

bieten robatherm RLT-Multifunktionszentralen gegenüber RLT-Geräten, die aus Einzelgewerken auf der Baustelle komplettiert werden, mehr als räumliche Vorteile – es eröffnen sich neue Perspektiven.

Die Zentralen werden von robatherm entsprechend den Kundenanforderungen individuell konzipiert, anschlussfertig an den Einsatzort geliefert und müssen dort lediglich noch luft-, wasser- und energeseitig angeschlossen werden.

Alles aus einer Hand.

Geringere Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten (LCC).

Hohe Energieeffizienz.

Hoher Hygienestandard.

Anschlussfertige Systeme – kurze Montagezeiten.

Netzwerkfähig zur Gebäudeautomation.

Kompakte Bauweise.



Direkte Kälteerzeugung – Effizient und wirtschaftlich.

**Minimierung von Planungs- und Montageaufwand –
Maximierung der Anlageneffizienz.**

Kühlen und Entfeuchten gewinnen in der Raumluftechnik aufgrund wachsender human- und industrieklimatischer Ansprüche immer mehr an Bedeutung. Umweltbedingungen und moderne Architektur unterstützen diesen Trend.

robatherm integriert auf die jeweilige Anwendung zugeschnittene Kälteerzeuger im RLT-Gerät. Kältemaschinen, Wärmeübertrager sowie alle weiteren Funktionskomponenten und deren Betriebsweise sind optimal aufeinander abgestimmt.

Leitungsführungen, Installations-, Wartungs- und Bedienräume für sämtliche Systeme innerhalb der RLT-Multifunktionszentrale berücksichtigt robatherm bereits im Planungsstadium.

Intelligente Regelstrategien für Ventilatoren, Verdichter, Klappensysteme, usw. sowie die bedarfsgerechte Nutzung vorhandener Energiequellen (z.B. Wärmerückgewinnung, freie Kühlung, Kondensationswärme) sorgen für eine hohe Anlageneffizienz.

Damit lässt sich der Planungs- und Montageaufwand auf der Baustelle erheblich reduzieren – und das bei minimierten Betriebs- und Investitionskosten.

Prinzipiell kommen zwei Arten der integrierten Direktkälteerzeugung zum Einsatz: Die Direktverdampfung und die Kaltwassererzeugung.

Direktverdampfung

Der Wärmetauscher, in dem das Kältemittel verdampft (Direktverdampfer), steht direkt mit der zu kühlenden Außen- oder Umluft in Berührung.

- Nutzung der Kälteanlage zur Rückgewinnung der Abluftwärme im Winter (reversible Wärmepumpe).
- Nutzung der Kondensationswärme zum Nachheizen der Zuluft (Nachheizkondensator).
- Fortluft- oder Außenluftverflüssiger.

Kaltwassererzeugung

Im Verdampfer des Kältekreislaufes (Primärkreis) wird Wasser/Sole abgekühlt und über ein Verteilnetz direkt den verschiedenen Verbrauchern als Kaltwasser (Sekundärkreis) zugeführt.

- Hydraulische Ein- oder Auskopplung von Wärme oder Kälte.
- Nutzung der Kondensationswärme zur Trocknung des Außenluftfilters (entsprechend VDI 6022) oder zur Nachheizung im Sommer.



Optimiertes Gesamtsystem.

Hohe Leistungsziffern (COP) und Wirkungsgrade.

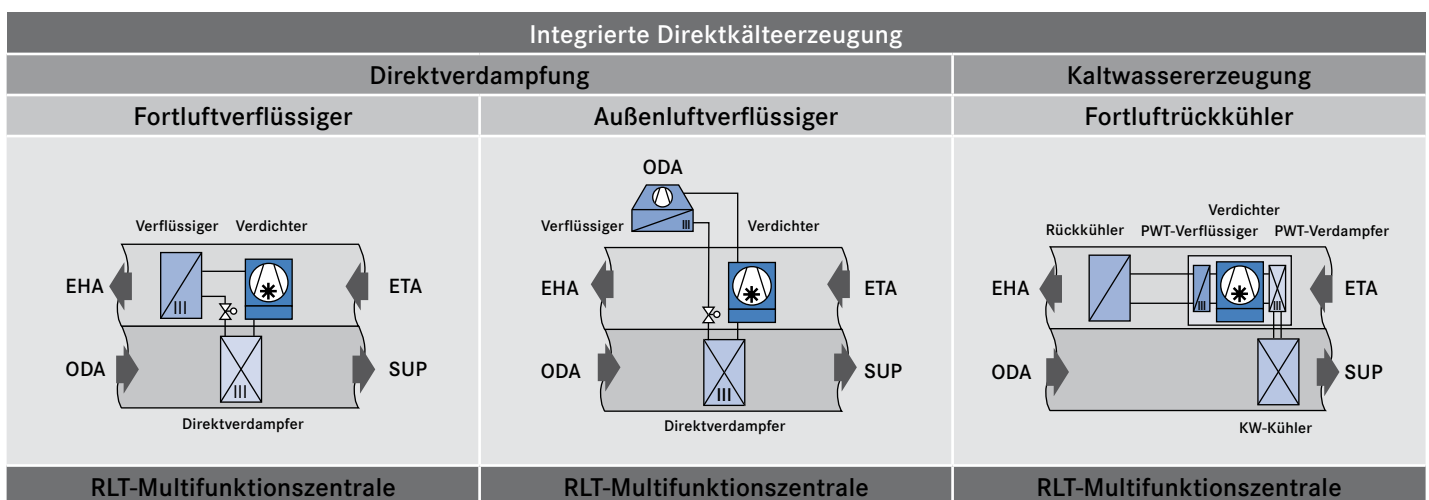
Keine Verteil- oder Stillstandsverluste.

Keine zusätzlichen Außeninstallationen (z.B. Verflüssiger, Rückkühler).

Freie Kühlung.

Reversible Wärmepumpe.

Keine oder geringe „Backup“-Heizleistung für Raumlufttechnik.



Bezeichnungen für Luftarten (nach DIN EN 13779): ODA=Außenluft, SUP=Zuluft, ETA=Abluft, EHA=Fortluft, RCA=Umluft



Raumlufttechnik und Regelung

Integrierte Mess-, Steuer- und Regelung
und offen für die Einbindung in die C

Smart Control

Optimal auf RLT-
Geräte zugeschnitten.

Benutzerfreundliche
Bedienung.

Wartungs- management

Automatische
Inspektionsmeldung.

Erhöhte Betriebs-
sicherheit.

Geringerer
Serviceaufwand.

Smart Control

Um die komplexen thermodynamischen Aufgaben einer RLT-Multifunktionszentrale hinsichtlich Betriebssicherheit, Effizienz und Regelgüte optimal erfüllen zu können, hat robatherm die DDC-Software Smart Control entwickelt.

Smart Control beinhaltet standardmäßig sämtliche Funktionsbausteine, die durch Aktivieren der Parameter die jeweils gewünschte Regelstrategie und Betriebsart ergeben. Durch diese individuelle Parametrierung ab Werk entfällt der sonst übliche zeit- und kostenintensive Programmieraufwand auf der Baustelle.

Die DDC-Hardware in verschiedenen Baugrößen gewährleistet eine kostenoptimierte Auswahl entsprechend der jeweiligen Anwendung.

Das Terminal mit Klartextanzeige überzeugt durch seine einfache und komfortable Bedienung mittels dialoggeführter, dynamischer Menü- und Anzeigesteuerung.

Wartungsmanagement

Smart Control beinhaltet ein integriertes Wartungsmanagement, das neben Stand- und Betriebszeiterfassung eine automatische Inspektionsmeldung für die Komponenten nach Ablauf einer Inspektionsfrist, sowie entsprechende Komponentenbeschreibungen ausgibt.

Erhöhte Betriebssicherheit bei geringerem Serviceaufwand sind das Ergebnis.

Vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten

robatherm Smart Control bietet vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten: vom kostengünstigen Remote-Terminal bis zur offenen Kommunikation. Somit ist es möglich, dass einzelne robatherm-Geräte untereinander und zu übergeordneten Leittechniken kommunizieren.

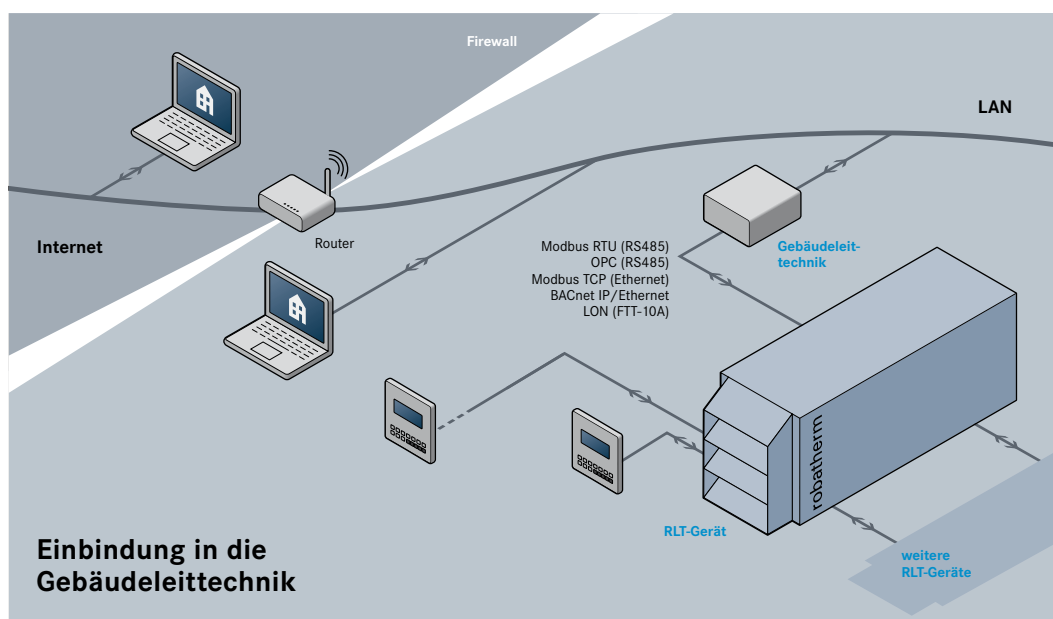
Technisches Gerät aus einer Hand.

ungstechnik – maßgeschneidert, leistungsstark

Gebäudeleittechnik.

Mit dem Remote-Terminal lassen sich über ein lokales Netzwerk (pLAN) robatherm-Geräte aus der Ferne (z.B. Leitwarte, Pforte, usw.) uneingeschränkt bedienen, beobachten und parametrieren.

Zur wirtschaftlichen Kopplung an übergeordnete Gebäudeautomationssysteme stehen offene Kommunikationsmöglichkeiten mit Modbus, OPC, BACnet und LON zur Verfügung.



Kommunikation

Remote Terminal zur Fernbedienung.

Kommunikation über:
pLAN
Modbus
OPC
BACnet
LON

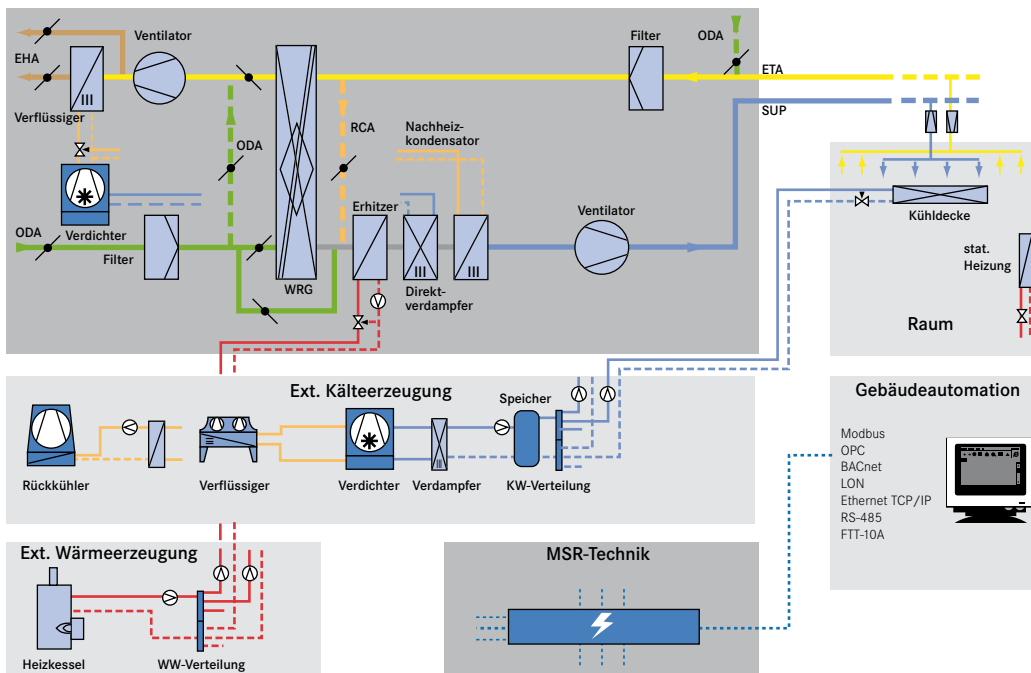
Für jede Anwendung die passende Lösung.

Individuell konfiguriert – im Werk komplettiert.

Die nachfolgenden Konzeptbeispiele sollen Anregungen über die Möglichkeiten mit robotherm RLT-Multifunktionszentralen geben. Für jede individuelle Anwendung erarbeiten wir die jeweils optimale Lösung.



RLT-Multifunktionszentrale mit Direktverdampfung und Fortluftverflüssiger



- Kältemittelseitiger Fortluftverflüssiger
- Kondensationsdruckregelung mit zusätzlicher Außenluft
- Umluftbetrieb
- Nachheizkondensator
- Bypass an WRG und Verflüssiger

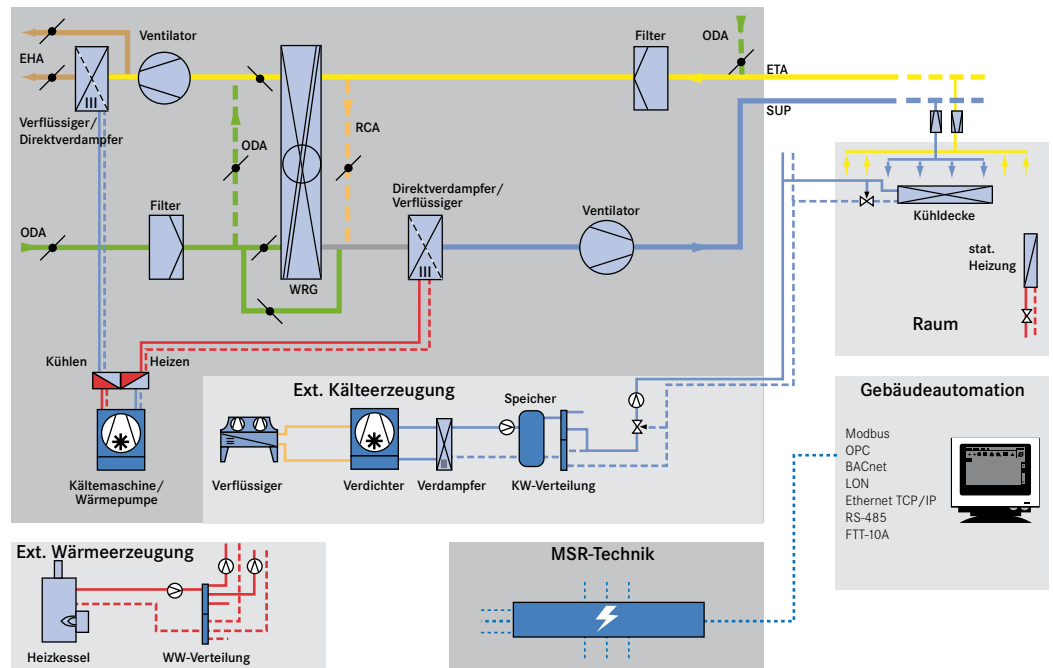
Bestandteil der RLT-Multifunktionszentrale

Bezeichnungen für Luftarten (nach DIN EN 13779): ODA=Außenluft, SUP=Zuluft, ETA=Abluft, EHA=Fortluft, RCA=Umluft



RLT-Multifunktionszentrale mit reversibler Wärmepumpe

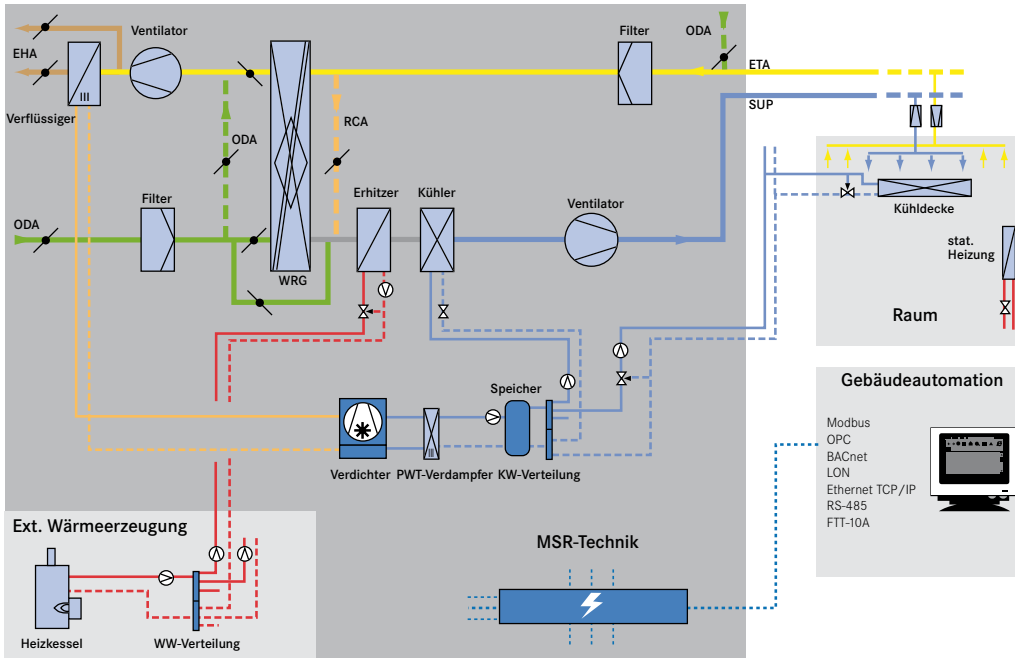
- Umschaltbare Direktverdampfung
- Wärmerückgewinnung aus der Fortluft
- Keine oder geringe „Backup“- Heizleistung für Raumlufttechnik erforderlich
- Enteisungsfunktion des Fortluft-Direktverdampfers
- 4-Klappensystem



■ Bestandteil der RLT-Multifunktionszentrale

Bezeichnungen für Luftarten (nach DIN EN 13779): ODA=Außenluft, SUP=Zuluft, ETA=Abluft, EHA=Fortluft, RCA=Umluft

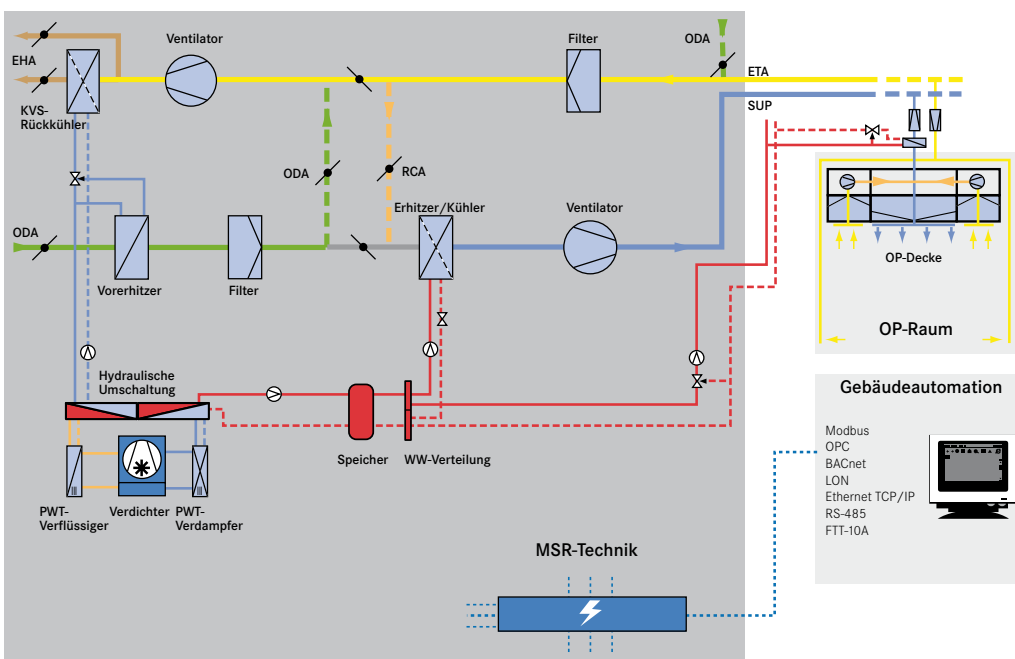
RLT-Multifunktionszentrale mit Kaltwassererzeugung und Fortluftverflüssiger



- Kaltwassererzeugung auf hydraulischer Basis
- Kältemittelseitiger Fortluftverflüssiger
- Kondensationsdruckregelung mit zusätzlicher Außenluft
- 4-Klappensystem
- Umluftbetrieb

Bestandteil der RLT-Multifunktionszentrale

RLT-Multifunktionszentrale mit Wärmepumpe und Kalt-/Warmwassererzeugung



- Kalt- und Warmwassererzeugung auf hydraulischer Basis
- KVS-System mit integrierter reversibler Fortluft-Wärmepumpe
- Vorerwärmung der Außenluft zur Filtertrocknung (VDI 6022) mittels WRG
- Doppelnutzung der Wärmetauscher für Heizen/Kühlen
- Besonders für Krankenhäuser geeignet

Bestandteil der RLT-Multifunktionszentrale

Bezeichnungen für Luftarten (nach DIN EN 13779): ODA=Außenluft, SUP=Zuluft, ETA=Abluft, EHA=Fortluft, RCA=Umluft

robatherm

the air handling company

robatherm · Industriestrasse 26 · 89331 Burgau
Tel. +49 8222 999-0 · Fax +49 8222 999-222
www.robatherm.com · info@robatherm.com