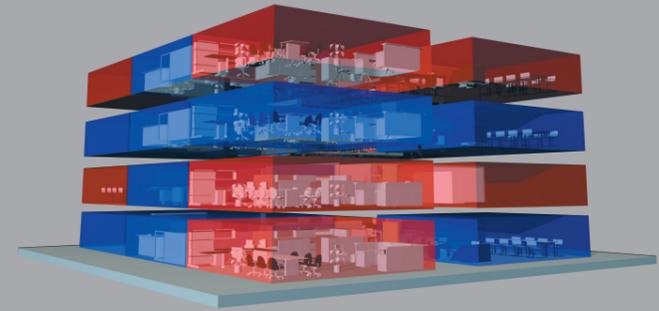


Colt-Caloris®
Komfort-Klimatisierung



“People feel better in Colt conditions.”

Colt entwickelte Caloris - Eine Innovation in der Komfort-Klimatisierung



Jede einzelne Caloris-Einheit kann die individuelle Temperatur im Bereich des Nutzers generieren. Colt-Caloris erlaubt den flexiblen Wärme- und Kältebetrieb pro Raum.

“Ein Klimasystem, das Maßstäbe setzt”

WAS MACHT COLT-CALORIS SO EINZIGARTIG?

Vergessen Sie (fast) alles, was Sie über herkömmliche Klimaanlage wissen. Colt bietet jetzt eine Innovation: Caloris.

Kühlen und Heizen durch Wärmepumpentechnologie mit einem unisolierten kältemittelfreien Zweirohrsystem im Ganzjahresbetrieb.

Colt-Caloris verfügt über Systemmerkmale, durch die es sich von herkömmlichen Klimageräten unterscheidet.

Es ist höchst effizient und umweltfreundlich.

Damit ist Colt-Caloris die ideale Alternative zu herkömmlichen Klimasystemen.

Colt verfügt über 75 Jahre Erfahrung bei der Lösung von Klimaproblemen - eine gute Voraussetzung für innovative und zukunftsweisende Klimakonzepte.

MERKMALE UND VORTEILE VON CALORIS

- durchschnittlicher COP (Wärmepumpen-Leistungszahl) von 4 - 5
- Bauhöhe nur 247 mm
- unisolierte Rohrleitungen
- Zweirohrsystem
- unbegrenzt erweiterbar durch dezentrale Geräteperipherie
- geringe Kältemittelfüllung der Geräte
- Möglichkeit zur Wärmerückgewinnung durch Nutzung der baulichen thermischen Masse
- unbegrenzte Verrohrungslänge
- moderne Wärmepumpentechnologie
- keine Kältemittel im Rohrleitungssystem

ENERGIEEINSPARUNG UND UMWELTASPEKTE

Aufgrund speziell entwickelter Wärmetauscher und der kaskadenförmigen Zusammenschaltung von Außen- und Inneneinheiten erreicht Colt-Caloris einen Jahres-COP-Wert von über 4.

Unter günstigen Bedingungen sind auch Werte bis zu 6 COP möglich.

Kein anderes auf Kältemittelbasis arbeitendes Klimasystem gleicher Kapazität braucht eine geringere Kältemittelfüllung, wodurch eine potenzielle Umweltbelastung nachhaltig reduziert wird.

HOCHEFFIZIENTE WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Alle Einheiten sind an denselben Wasserkreislauf angeschlossen. Daraus resultiert ein effektiverer Wärmeaustausch.

Bei Einbettung der Rohrleitungen in Estrich kommt auch dies dem Wärmerückgewinnungspotential zugute, weil die thermische Masse des Gebäudes genutzt wird.

ANDERS ALS ANDERE KLIMASYSTEME

Dezentrale individuelle Wärmepumpentechnologie.

Jeder Mensch hat sein eigenes subjektives Behaglichkeitsempfinden.

Jede einzelne Caloris-Einheit kann die individuelle Temperatur im Bereich des Nutzers generieren. Colt-Caloris erlaubt den flexiblen Wärme- und Kältebetrieb pro Raum.

GERINGER GERÄUSCHPEGEL

Alle Colt-Caloris-Einheiten beinhalten einen kleinen Kältemittelverdichter, der sehr leise arbeitet. Durch Implementierung von Schwingungsdämpfern, die konstruktiv günstig platziert sind, und durch einen entsprechenden Montageaufhängemechanismus haben wir es geschafft, eines der leisesten Klimageräte am Markt anzubieten.

Alle Gerätetypen und -größen wurden unabhängig voneinander durch zertifizierte Labore getestet.

ANLAGENENTWURF

Mit gerade einmal 247 mm Bauhöhe sind die Caloris-Einheiten flacher als die meisten anderen Geräte. Damit lässt sich das System einfach im Zwischendeckenbereich integrieren.

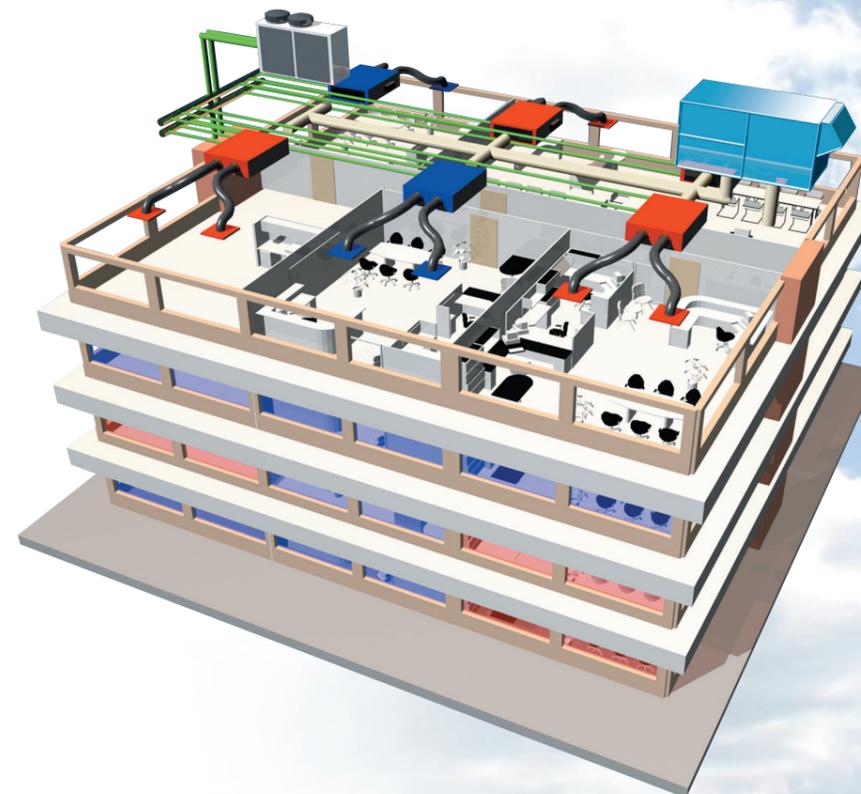
VERROHRUNG

Das Verrohrungsnetz ist unbegrenzt erweiterbar. Die Leitungen bestehen vorzugsweise aus qualitativ hochwertigem kostengünstigen Polyäthylen (PE-Xa). Es können aber auch alle anderen Materialien eingesetzt werden.

Da nur zwei Leitungen verwendet werden, reduzieren sich Installations-, Raum- und Zeitaufwand erheblich. Die Rohrleitungslänge ist irrelevant, egal ob 100, 1000 oder 2000 m; ebenso die Anzahl der angeschlossenen Geräte.

ZUVERLÄSSIGKEIT

Sollte wider Erwarten eine Einzelanlage einmal ausfallen, bleiben die restlichen Systeme davon unberührt. Das System bleibt völlig funktionsfähig.



“Das Colt-Caloris-System verbindet die Vorteile der VRF und der Wärmepumpentechnologie mit den Eigenschaften eines zuverlässigen auf Wasser konzipierten Systems”



„Seit Installation der Colt-Anlage sparen wir nicht nur 30 % Heizkosten, sondern genießen auch einen bislang ungekannten Klimakomfort.“ (Stefan Thomann, Projektleiter vom Musikhaus Thomann, D-96138 Burgebrach)

thmann

“Colt-Caloris® - ideal für Hotel- und Bürogebäude.”

In Europas größtem Musikhaus – Musikhaus Thomann, D-96138 Burgebrach – mit einer Riesenauswahl hochwertiger Instrumente installierte Colt auf 700 m² Verkaufsfläche Colt-Caloris.

SYSTEMBESCHREIBUNG

Colt-Caloris besteht aus einer Serie von in der Zwischendecke installierten Wärmepumpen und einer zentralen externen Wärmepumpe, alle angeschlossen an einen temperaturneutralen Wasserkreislauf. Dadurch entfällt die Notwendigkeit der Kältemittelverrohrung im gesamten Gebäude.

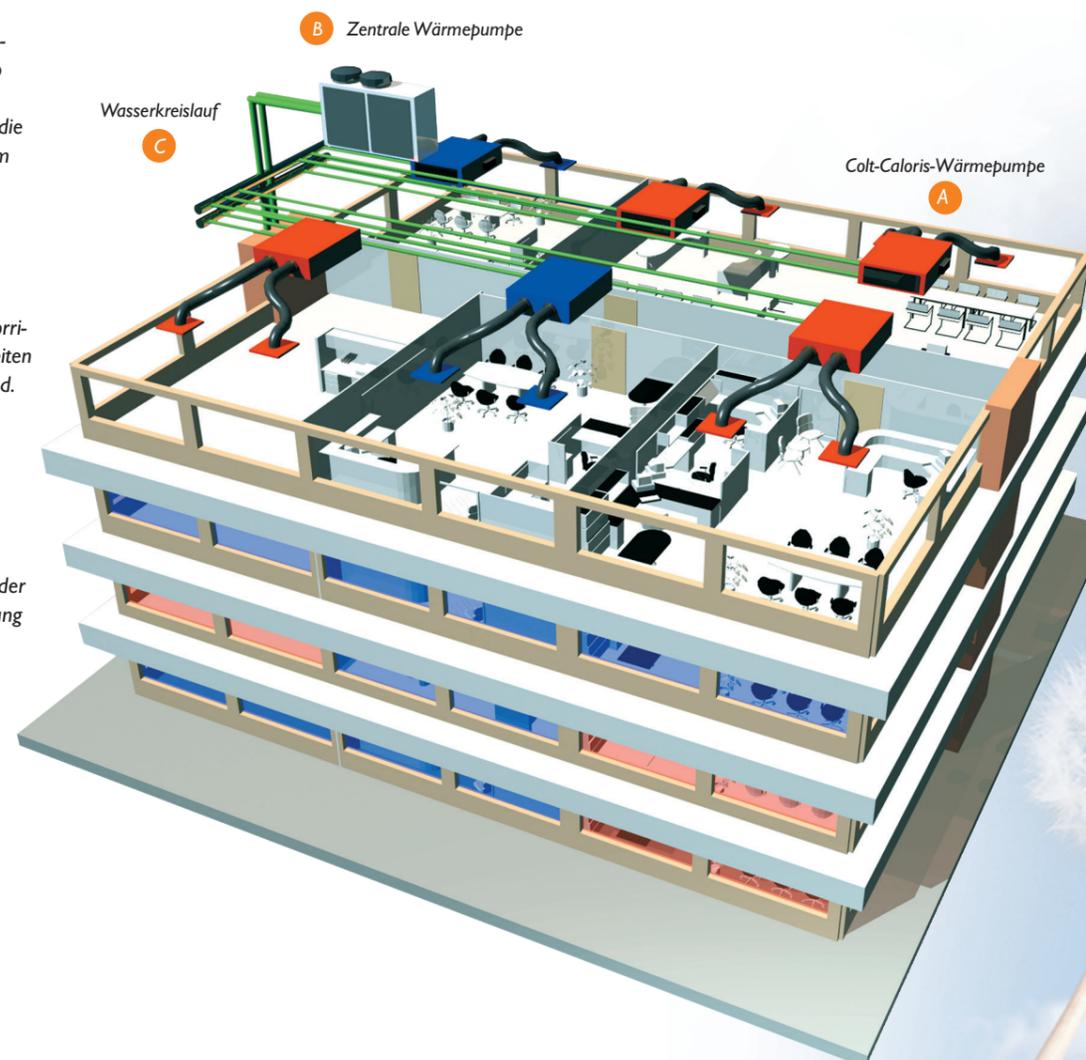
Die Raumluft wird gefiltert, heruntergekühlt oder aufgeheizt und durch Düsen, Kanäle und Drallgitter in die Aufenthaltsbereiche geführt. Auf Wunsch kann auch aufbereitete Außenluft zugemischt werden.

Aufgrund seiner einfachen Installation und der geräuscharmen Wirkungsweise eignen sich Colt-Caloris-Geräte hervorragend für den Hotel- und Bürobereich.

Colt-Caloris hat daher gegenüber herkömmlichen Klimageräten große Vorteile, wie z.B.:

- Vollklimatisierung eines jeden Raumes
- sehr hoher Wirkungsgrad
- extrem kostengünstig
- Nutzung der thermischen Masse im Gebäude
- keine Kältemittelverrohrung im Gebäude
- keine Isolation für die Verrohrung
- dank dezentraler Systemkonfiguration kurzfristige Modifikationsmöglichkeiten zur Anpassung an bauliche Veränderungen

- A** *Colt-Caloris Inneneinheit*
Lokale Wärmepumpeneinheit pro Bereich oder pro Raum. Im Heizbetrieb entzieht sie dem Wasserkreislauf Wärmeenergie, im Kühlbetrieb wird die überschüssige Wärme aus dem Raum über den Wasserkreislauf abgeführt.
- B** *Colt-Caloris Außeneinheit*
Zentrale Wärmepumpe, die auf die Temperatur des Wasserkreislaufes korrigierend einwirkt, wenn die Möglichkeiten der Wärmespeicher ausgeschöpft sind.
- C** *Wasserkreislauf*
Ausgeführt als unisoliertes Zweirohrsystem, das die Verbindung zwischen Inneneinheiten und Außeneinheit(en) herstellt. Darüber hinaus ermöglicht der Wasserkreislauf die Wärmespeicherung im Gebäude oder in zusätzlichen Pufferspeichern.



WIE FUNKTIONIERT DAS SYSTEM?

Colt-Caloris basiert auf Wärmepumpentechnologie. Eine zentrale Wärmepumpe wird an einer geeigneten Stelle extern installiert. Lokal im Raum oder Zwischendeckenbereich positionierte Einheiten verfügen ebenfalls über eine Wärmepumpe.

Überschüssige Energie wird dem Wasserkreislauf wieder zugeführt. Bei einer Verrohrung im Estrich kann diese Energie zu einem späteren Zeitpunkt wieder genutzt werden, um Spitzenlasten abzudecken.

Die Leitungen können jedoch auch traditionell innerhalb der Zwischendecke verlegt werden. Die zentrale Wärmepumpe überwacht die Temperatur im Wasserkreislauf und greift gegebenenfalls korrigierend ein.

Erfahrungswerte belegen: Während etwa 80 % des Jahres kann in unseren Breiten das Wasser im Kreislauf von Caloris auf neutralem Temperaturniveau (20 - 25°) gehalten werden, ohne Energie von der zentralen Wärmepumpe zu- oder abzuführen.

HOTELS UND BÜROS

Viele der heutigen modernen Hotels und Büros verfügen über Klimasysteme. Während natürliche Lüftung und Sonnenschutz beim Gebäudedesign zusehends an Bedeutung gewinnen, spielt jedoch auch das Thema Klimatisierung eine immer größere Rolle.

Insbesondere in Gebäuden mit weitflächigen, geschlossenen Glasfassaden ohne zu öffnende Fenster, da dort natürlich die innere Kühllast erheblich ist. Großvolumige, zentrale Luftbehandlungssysteme sind aufgrund des dafür benötigten Platzes sowie des hohen Montage- und Arbeitsaufwandes nicht so gefragt.

Deshalb ist Colt-Caloris die ideale Lösung für Hotel- und Bürogebäude.

Weniger Installationskosten, höhere Effizienz im Vergleich zu konventionellen Systemen, minimale Geräuschpegel und eine sichere und umweltfreundliche Funktionsweise.

Colt-Caloris® - Lokale Wärmepumpe



Die Colt-Caloris Wärmepumpen werden im Zwischendeckenbereich jeder Etage montiert.



“Mit Colt-Caloris® einen Schritt weiter nach vorne.”

A FLEXIBLE EINSATZ- UND KONTROLLMÖGLICHKEITEN

Für jeden Innenraum sind eine oder mehrere lokale Geräteeinheiten vorgesehen, die im Zwischendeckenbereich installiert sind. Die Geräte sind funktionell so ausgelegt, dass die im wärmeren Gebäudeteil installierten Einheiten die Luft kühlen und über den Wasserkreislauf die entzogene Wärmeenergie an die Einheiten im kühleren Gebäudebereich weitergeben.

Die Wirkungsweise dieser Geräteeinheit basiert auf einer umkehrbaren Wärmepumpe innerhalb des einzelnen Gerätes. Über ein 4-Wege-Ventil arbeiten die beiden Wärmetauscher Luft/Kältemittel und Wasser/Kältemittel abwechselnd als Verdampfer oder Verflüssiger. Die Kapillare arbeiten in beiden Richtungen.

Innerhalb jeder Geräteeinheit zirkuliert nur eine geringe Kältemittelmengemenge im Gegensatz zu anderen Systemen, die Kältemittel durch die kompletten Gebäudeleitungen führen.

Im Fall einer Störung eines Gerätes bleiben alle anderen Einheiten in Betrieb. Das macht das Colt-Caloris-System sehr zuverlässig. Eine komfortable Steuerung auf Basis eines Mikroprozessors kontrolliert die individuelle Temperatur, die Luftgeschwindigkeit und die erforderliche Betriebsart: Heizen, Kühlen, Lüften oder Entfeuchten.

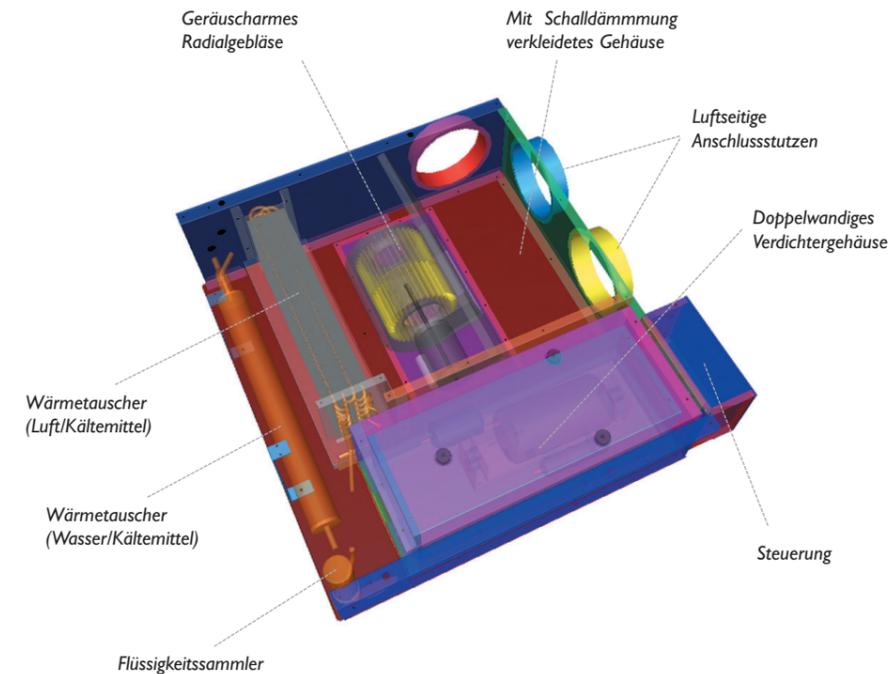
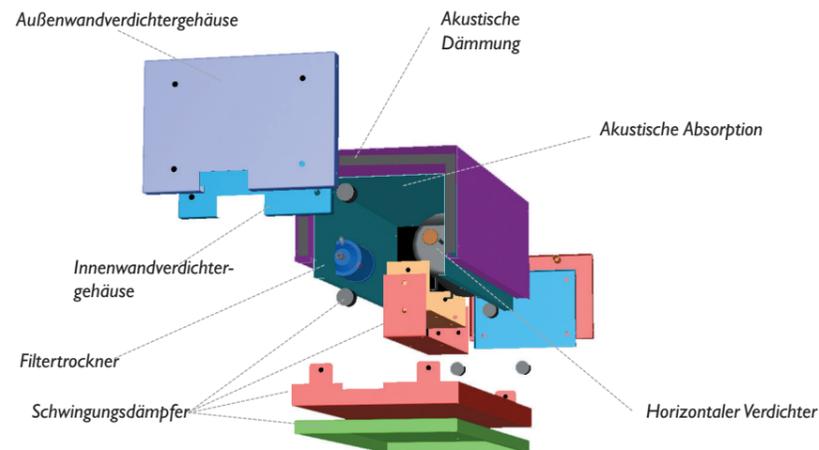
GERÄUSCHISOLIERTES KOMPRESSORGEHÄUSE

Minimale Geräuschpegel sind ein unverzichtbares Erfordernis sämtlicher Klimasysteme. Colt hat ein besonderes Augenmerk auf das Design und die Bauart des Kompressorgehäuses innerhalb der lokalen Wärmepumpe gelegt.

Das Ergebnis ist die mit Abstand leiseste mit Wasser gekühlte Wärmepumpe, die es zur Zeit überhaupt gibt. Das verdankt sie einem einzigartigen Geräuschdämmkonzept.

Innerhalb des Gerätes sind drei Schwingungsdämpfvorrichtungen aktiv. Bei der Systementwicklung wurde die zusätzliche Geräuschgenerierung durch den horizontal integrierten Kompressor erfolgreich absorbiert.

Ein moderner Radialventilator trägt zum niedrigen Geräuschpegel bei.



CALORIS-TRUHENMODELL

Alternativ zur Zwischendeckeneinheit ist auch ein Truhenmodell erhältlich. Überall dort, wo der Einsatz von Zwischendeckeneinheiten nicht möglich ist - z.B. bei Sanierungsobjekten, bei dem Heizkörper durch Truhenmodelle ersetzt werden - kann eine Truheneinheit platziert werden.

Das Caloris-Truhenmodell ist mit einer zeitlos formschönen Verkleidung in RAL 9010 ausgestattet. Die digitale Fernbedienung ist im Design integriert. Das Ausblasgitter produziert einen hochwirksamen, induzierten Luftstrom und lässt sich nach individuellen Wünschen in vier Stellungen positionieren.

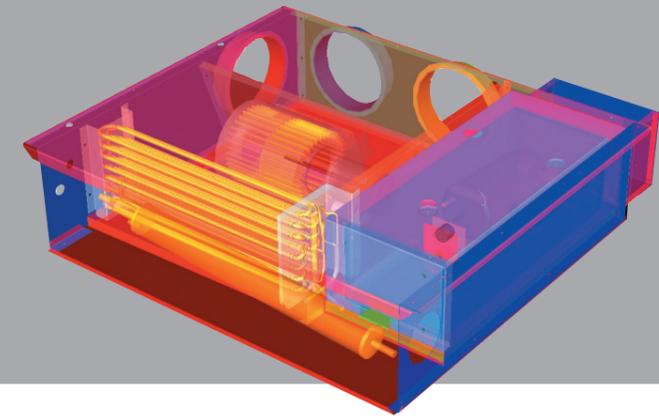
Das Gerät kann direkt auf den Fußboden gestellt oder wie ein Heizkörper an die Wand gehangen werden. Wahlweise geschieht die Luftefassung über die Front oder Unterseite des Gerätes.

Optional kann auch eine Aufständerung angeboten werden. Zur Integration in Umgebungen mit besonderen, architektonischen Ansprüchen kann das Caloris-Truhenmodell auch ohne Verkleidung geliefert werden, sodass die Gestaltung eines individuellen Erscheinungsbildes jederzeit ermöglicht wird.



Caloris-Truhenmodell

Funktionsprinzip - Colt-Caloris®



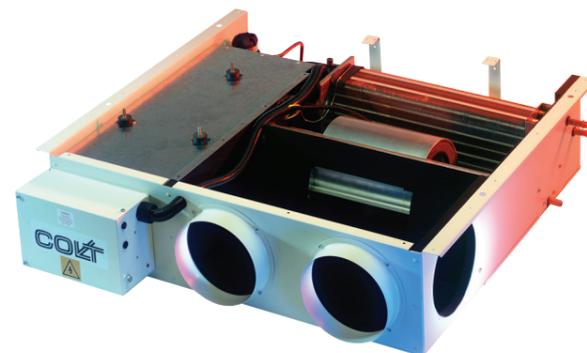
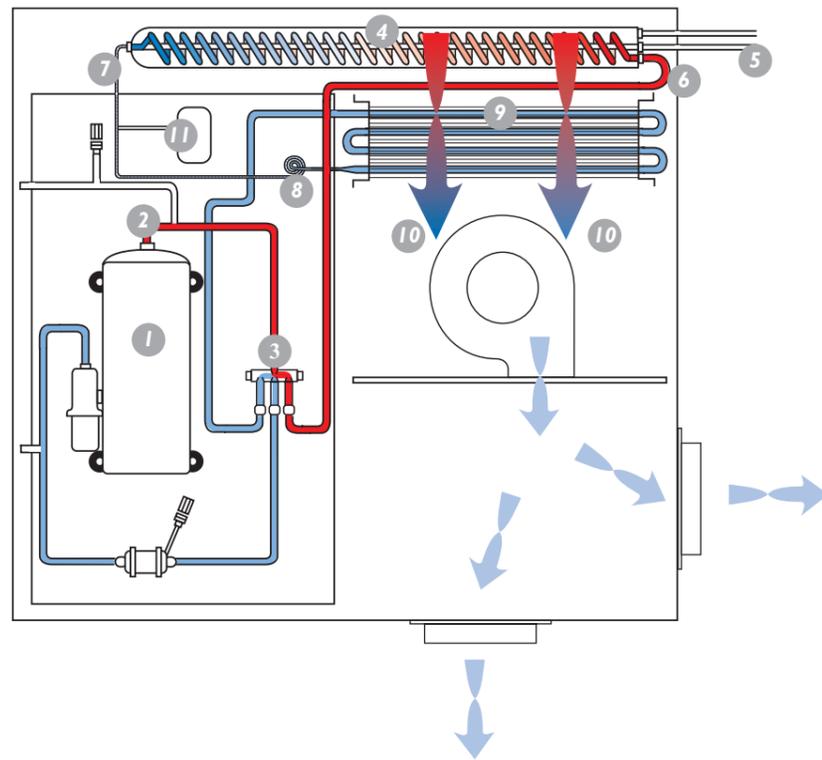
KÜHLUNG

Der Kompressor [1] fördert das verdichtete, erhitzte Kältemittelgas durch Kompression [2] über das Umschaltventil [3] zum wasserseitigen Wärmetauscher [4]. Wasser aus dem Kreislauf [5] entzieht dem heißen Gas Wärme [6], sodass das Gas zu Flüssigkeit [7] kondensiert.

Das Kältemittel strömt durch das Kapillarrohr [8] zum luftseitigen Wärmetauscher [9], wo es expandiert und zu Dampf mit niedrigem Druck und niedriger Temperatur umgewandelt wird.

In dem Wärmetauscher nimmt dieser Dampf während des Verdampfungsprozesses Wärme aus der vorbeiströmenden Raumluft auf [10].

Wärme wird der Luft entzogen, und so verändert sich der Kältemittelzustand in einen gasförmigen Zustand [10]. Auf dem Rückweg zum Verdichter wird das Kältemittel durch einen Filtertrockner geleitet, wonach sich der Prozess wiederholt. Der Flüssigkeitsbehälter [11] ist gefüllt.

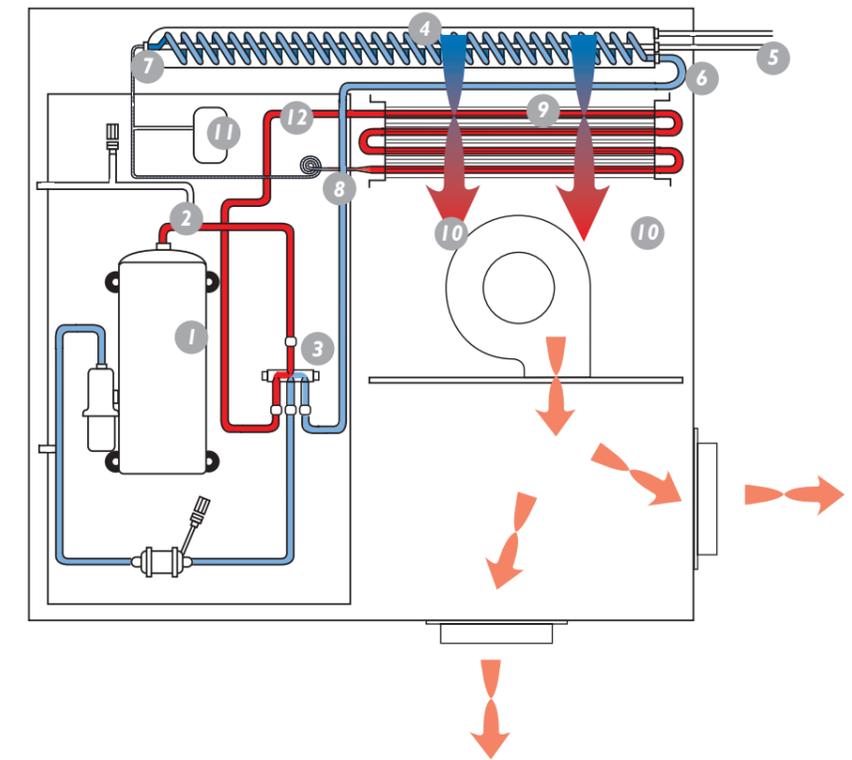


HEIZUNG

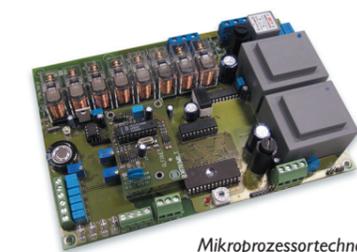
Das Umkehrventil [3] ist durch ein Signal des Thermostats auf Heizbetrieb gestellt worden. Das verdichtete, erhitzte Gas wird mit hohem Druck [2] direkt vom Verdichter [1] zum luftseitigen Wärmetauscher [9] geführt.

Jetzt findet der Wärmeaustausch mit der vorbeiströmenden Luft [10] statt, bis das Gas die Lufttemperatur erreicht. Während dieses Prozesses verflüssigt sich das Gas mit hohem Druck. Durch die Kapillarrohre [9] gelangt es in den wasserseitigen Wärmetauscher [4], wo es dem Wasser Wärme entzieht.

Das Kältemittel wird gasförmig [6]. Das Gas wird danach an einem Filtertrockner vorbeigeleitet, wonach der Prozess sich wiederholt. Der Flüssigkeitsbehälter [11] ist jetzt leer.

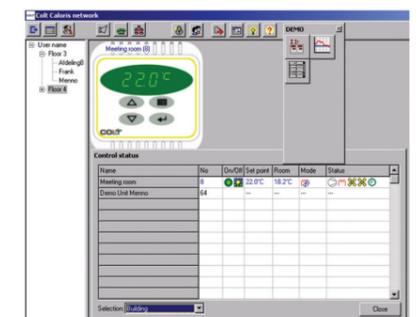


Digitaler Raumthermostat mit Wochenschaltuhr.



Mikroprozessortechnologie

Steuerung über Gebäudeleittechnik



B ZENTRALE WÄRMEPUMPE

Ziel der zentralen Wärmepumpe ist es, die Temperatur des Wasserkreislaufes im zulässigen Bereich zwischen 16 und 28°C zu halten. Da jedoch die Gebäudemasse oder separat aufgestellte Pufferspeicher Temperaturschwankungen kompensieren, kommt die Wärmepumpe nur beschränkt zum Einsatz. 80% des Jahres hat sie nur eine Stand-By-Funktion.

SOMMERBETRIEB

In den Sommermonaten arbeiten die Wärmepumpen wie ein Kaltwassersatz, jedoch aufgrund der kaskadenförmigen Zusammenschaltung mit den Inneneinheiten mit besseren COP-Werten.

Die meisten Kaltwassersätze arbeiten im Bereich von 5°C bis 14°C, wohingegen das Colt-Caloris-System erst einsetzt, wenn die Temperatur 28°C erreicht. Es ist natürlich viel effektiver, Wasser bis 28°C herunterzukühlen als bis zu 5°C. Infolgedessen arbeitet die Wärmepumpe tagsüber effizienter und mit viel kürzeren Laufzeiten als herkömmliche Systeme.

Sobald die eingestellte Wassertemperatur erreicht ist, schaltet das Gerät ab und geht wieder in Betrieb, sobald das Wasser sich wieder erwärmt hat.

WINTERBETRIEB

Im Winter wird überwiegend von der Betriebsart Heizen Gebrauch gemacht. Die lokalen Inneneinheiten entziehen dem Wasserkreislauf Wärmeenergie, was zu einem Temperaturabfall im Wasserkreislauf führt.

Durch den Temperaturabfall wird zunächst Wärmeenergie aus der Gebäudemasse und/oder separat aufgestellten Pufferspeichern entzogen. Erst wenn diese gespeicherten Wärmemengen nicht ausreichen, schaltet sich die Außeneinheit zur Temperaturkompensation ein.

TECHNISCHE DATEN

Die Außeneinheit ist in sieben Standardgrößen erhältlich, sodass die Leistung sich an die Anzahl der erforderlichen Inneneinheiten optimal anpassen kann.

Um die Anlagenverfügbarkeit noch weiter zu steigern, werden in der Regel zwei Außeneinheiten im Parallelbetrieb montiert.



Zentrale Wärmepumpe

C COLT-CALORIS - NEUTRALER WASSERKREISLAUF

Dieser verbindet sowohl die Inneneinheiten als auch die Außeneinheiten zu einem System. Aufgrund des Temperaturbereiches zwischen 16°C im Winter und 28°C im Sommer ist eine thermische Isolierung nicht erforderlich.

Durch die niedrige relative Luftfeuchtigkeit ist eine Kondensation der Rohrleitung ausgeschlossen.

Es werden überwiegend Kunststoffleitungen verwendet, da die Montage in der Regel schneller und einfacher durchzuführen ist. Kupfer oder Stahlrohre können ebenfalls verwendet werden.

POLYÄTHYLENVERROHRUNG

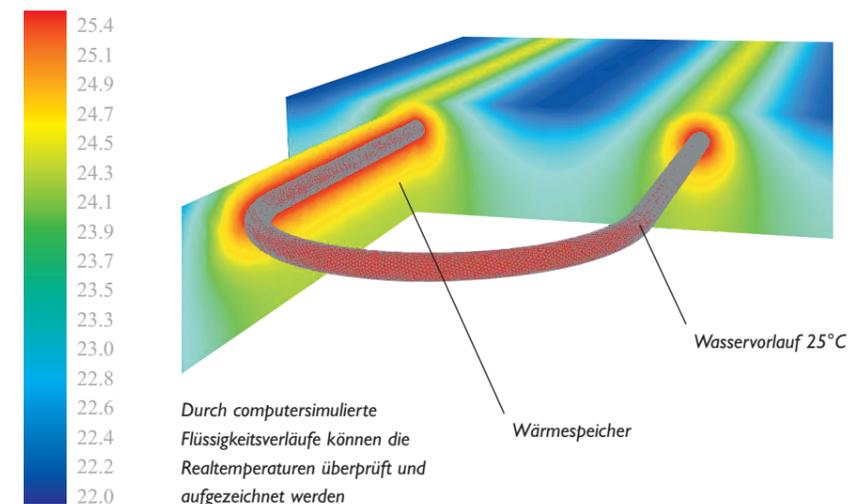
Die Leitungen für den Wasserkreislauf sind aus flexiblem Polyäthylen gefertigt und haben eine Lebenserwartung von mehr als 50 Jahren.

Polyäthylen hat ausgezeichnete physikalische Eigenschaften, wie z.B.:

- hohe Bruchsicherheit
- Materialbeständigkeit bei hohen Temperaturen
- hohe Knickfestigkeit
- hohe Lebensdauer
- chemikalienresistent
- korrosionsfrei



Wasserkreislauf mit einzelnen Pumpen, Expansionsgefäß und einem zentralen Schaltschrank.





Jede einzelne Caloris-Einheit kann die individuelle Temperatur im Bereich des Nutzers generieren. Damit erlaubt Colt-Caloris den flexiblen Wärme- und Kältebetrieb pro Raum.

“Colt-Caloris®-Wärmepumpen reduzieren die CO₂-Emissionen.”

1 - BETRIEB BEI GEMÄSSIGTEN AUSSENTEMPERATUREN

Während des größten Teils des Jahres wird die zentrale Außeneinheit nicht zum Einsatz kommen müssen. Das ist die Folge des Temperaturausgleichs zwischen den lokalen Wärmepumpen, die entweder kühlen oder heizen, wodurch sich ein Temperaturausgleich im Wasserkreislauf einstellt.

Zur Aufrechterhaltung einer neutralen Temperatur im Wasserkreislauf bedarf es keiner Wärmezufuhr oder -ableitung.

Differenzen werden über die Speichereigenschaften des Systems ausgeglichen.

2 - SOMMERBETRIEB

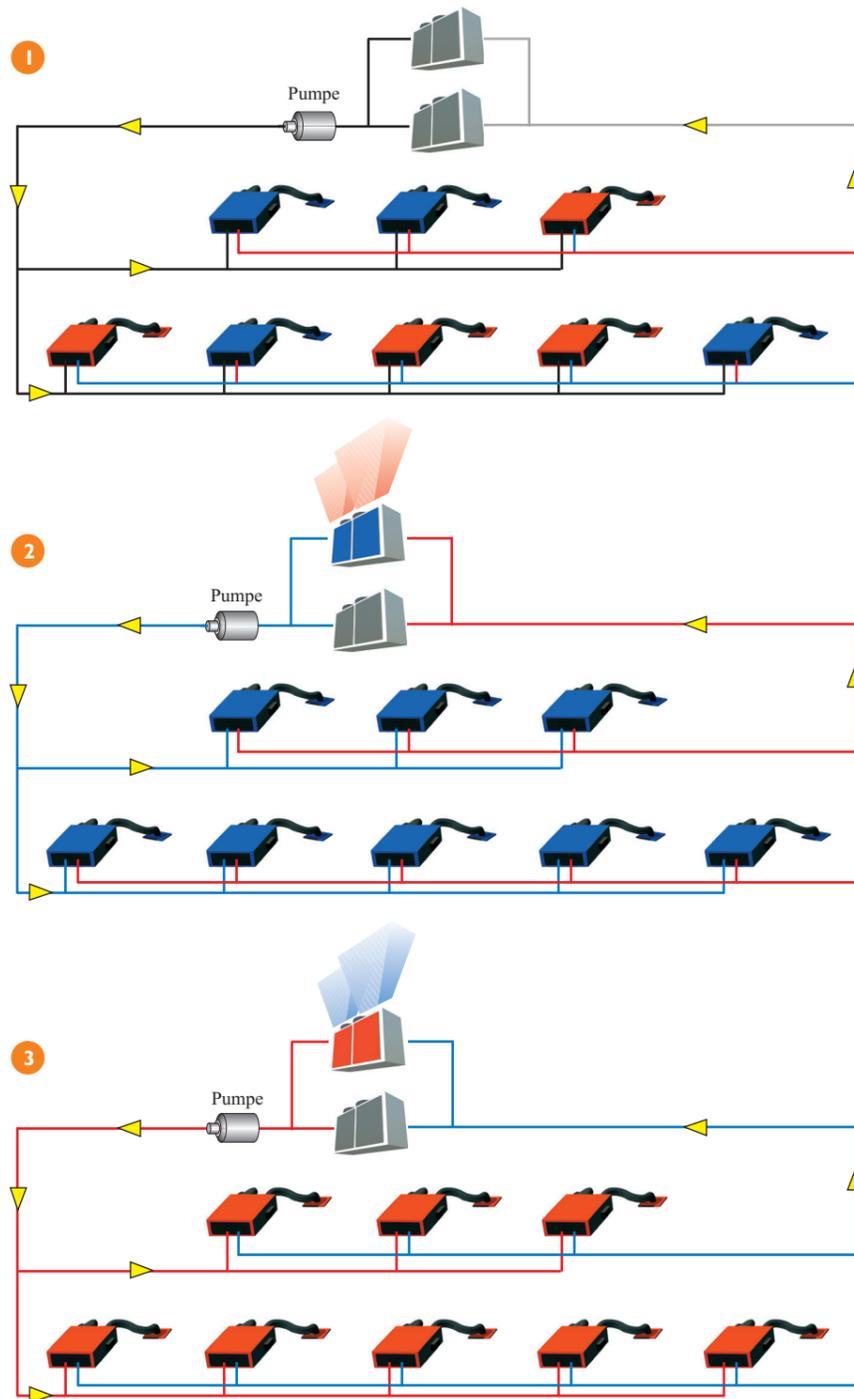
Sind die lokalen Geräteeinheiten infolge hoher Sommertemperaturen auf Kühlung geschaltet, wird die Temperatur im Wasserkreislauf ansteigen.

Die zentrale Wärmepumpe dient der Kühlung des Wasserkreislaufs; die überschüssige Wärme wird an die Außenluft abgegeben.

3 - WINTERBETRIEB

Schalten die lokalen Geräte auf Heizbetrieb, benötigt das System mehr Wärme als im Wasserkreislauf verfügbar ist.

Die zentrale Wärmepumpe wird dann zugeschaltet. Muss diese abgetaut und entfrosten werden, wird - im Gegensatz zu anderen Systemen - die Wirkung der lokalen Wärmepumpen nicht beeinflusst, da das System über Speichereigenschaften verfügt.



THERMISCHE ENERGIE

Die Temperaturkonstanz des Wasserkreislaufes wird durch die Speichereigenschaften der Gebäudehülle (Verlegung im Estrich) und durch separat aufgestellte Speicher begünstigt.

Wärmeüberschüsse, die während des Tages durch interne und solare Gewinne anfallen, werden gespeichert. Nachts und während der morgendlichen Aufheizphase fließen diese Wärmemengen wieder dem Wasserkreislauf zu, sodass die Inneneinheiten die Räumlichkeiten aufheizen können. Energieeinsparung und Umweltaspekte spielen eine wichtige Rolle in der Colt-Philosophie.

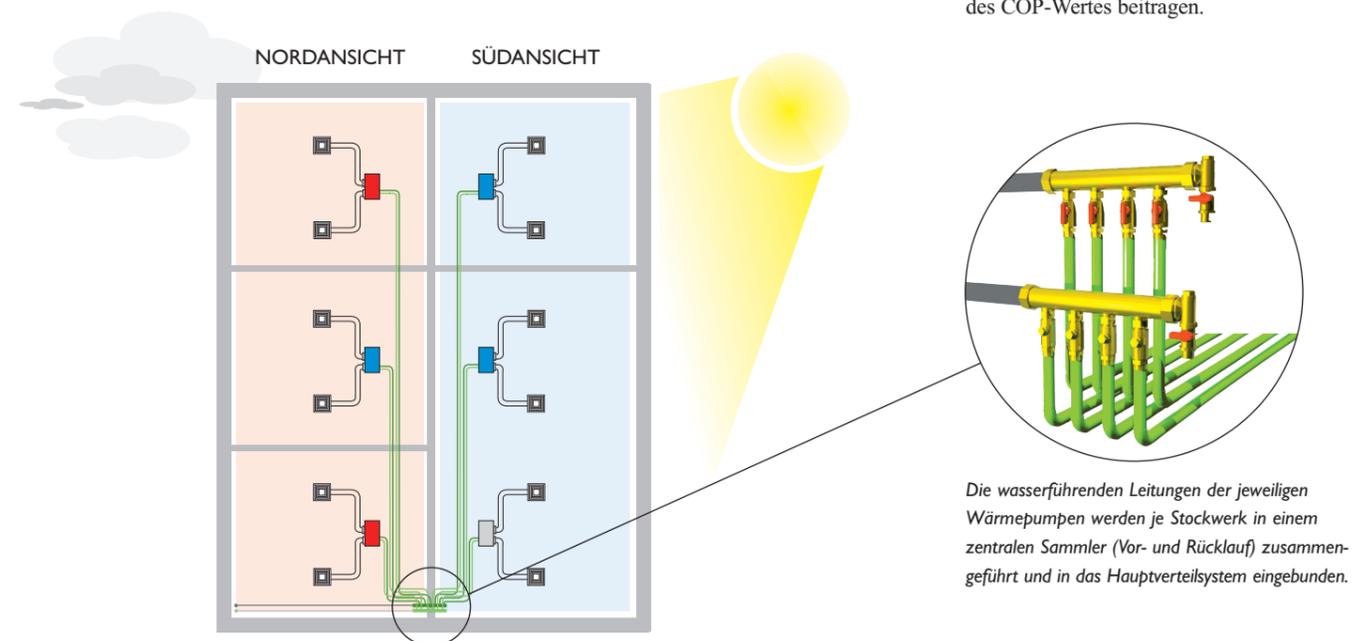
Lokale Wärmepumpen nutzen optimal die Energie aus Räumen, die aufgrund der Anwendung oder Orientierung - z.B. in Südlage - Wärmeüberschüsse produzieren.

Andere Räume mit Wärmebedarf verwenden diese Wärme wieder. Damit sind sie in der Lage, einen Energieaustausch im gesamten Gebäude zu realisieren. Colt-Caloris ist ein absolut umweltfreundliches und sicheres System.

MÖGLICHKEITEN ZUR TEMPERATURKONTROLLE IM WASSERKREISLAUF

Über den Wasserkreislauf können auf einfache Weise bestehende Wärme- und Kälteerzeuger des Auftraggebers eingebunden werden. Dies ist eine Situation, wie sie häufig bei Sanierungsprojekten vorzufinden ist. Anstelle der zentralen Wärmepumpen-Außeneinheit können auch vorhandene Systeme wie Heizkessel, Kühltürme oder Sprinklertanks nach vorheriger Überprüfung mit in das Caloris-System eingebunden werden.

Auch die Einbeziehung regenerativer Energien wie Geothermie, Blockheizkraftwerke oder Solaranlagen können integriert werden und somit einen wertvollen Beitrag zur CO₂-Reduzierung bzw. zur Erhöhung des COP-Wertes beitragen.



Die wasserführenden Leitungen der jeweiligen Wärmepumpen werden je Stockwerk in einem zentralen Sammler (Vor- und Rücklauf) zusammengeführt und in das Hauptverteilsystem eingebunden.

Systemspezifikation



„Wir wollten auf ca. 700 m² Bürofläche ein Airconditioning-System, das für jeden Raum eine individuelle Temperaturregelung ermöglicht. Jetzt genießen wir dank Colt einen Klimakomfort auf höchstem Niveau.“ (Michael Schiffer, Inhaber von Schagen & Eschen GmbH, D-47495 Rheinberg)



Auch bei Schagen & Eschen (D-47495 Rheinberg) – eines der führenden Häuser für die Herstellung, den Druck und die Verarbeitung von Direct Mailings in Deutschland – wurde Colt-Caloris installiert.

SYSTEMBESCHREIBUNG

Colt-Caloris wird von der Colt Group Ltd produziert. Das System ist ausgelegt für eine Wassertemperatur von 16°C bis 28°C und erreicht eine optimale Effizienz zwischen 20°C und 25°C.

Die Temperatur im Wasserkreislauf wird durch eine oder mehrere zentrale Wärmepumpen erzeugt. Die Anzahl der lokalen Wärmepumpen ist unbegrenzt. Das Wasserkreislaufnetz besteht aus einem unisolierten Zweirohrsystem.

Das Produkt entspricht den Druckgeräte-Richtlinien DGR 97/23/EG und EN 378:2000.

A LOKALE WÄRMEPUMPEN

Die lokalen Colt-Caloris-Wärmepumpen arbeiten autonom. Die Einheiten sind nicht mehr als 247 mm (bzw. 339 mm bei Baugröße 7) hoch. Jede Geräteeinheit ist aus bis zu 2 mm galvanisiertem Stahl gefertigt, thermisch und akustisch isoliert und enthält folgende Komponenten:

Doppelansaugendes Radialgebläse mit Direktantrieb, drei Drehzahlen, wartungsfreie Kugellager, mit Außenläufermotor, schwingungsisolierenden Motoraufnahmen. Dadurch optimale Geräusch- und Körperschalldämmungen.

Das Gebläse ist mit Schwingungsdämpfern an der Konstruktion befestigt.

Die Verdampfer bestehen aus 32-reihigen (8 x 4) Kupferrohren mit Innenberippung, profilierten Aluminiumlamellen und einem Kapillarrohr. Der wasserseitige Wärmetauscher besteht aus innen und außen berippten Kupfer-Shell-in-tube-Spiralen. Der horizontale Verdichter ist auf einer Schwingungs-Dämmungsvorrichtung montiert, welche Vibrationen auf ein Minimum reduziert.

Waschbare und langlebige Luftfilter, Filterklasse EU3, schnell zugänglich zum Reinigen und Austauschen von der Rückseite des Gerätes.

Das Gerät wird mit einem akustisch isolierten Ausblaskasten geliefert, geeignet für den Anschluss von flexiblen isolierten Schläuchen (bauseitiges Zubehör, 200 oder 250 mm rund).

Thermische und akustische Isolation von 20 mm Dicke, entspricht der „Brandklasse A1/DIN 4102“. Die horizontal eingebauten Colt-Caloris-Geräte sind geeignet zur Montage in der Zwischendecke oder im Zwischenboden.

Jedes Gerät verfügt über einen Schutz gegen unzulässige Betriebsdrücke durch Nieder- und Hochdruckschalter, Wasserthermostat, Frostschutzsicherung und Thermoschütze an Verdichter und Gebläse.

Das Gerät ist mit 15 bzw. 22 mm Kupferanschlüssen zum Wasserkreislaufnetz versehen. Bauseitig sollen Absperr- und Drosselventile vorgesehen werden. Die Einheit ist selbstentlüftend. Im Wasserkreislaufnetz sollen Entlüftungsmöglichkeiten (automatisch) vorgesehen werden.

Jede Einheit ist für eine 220 bis 240 Volt, 1PH/50Hz-Einspeisung ausgelegt.

B ZENTRALE WÄRMEPUMPE

Diese hält die Temperatur des Wasserkreislaufes das ganze Jahr über im zulässigen Bereich zwischen 16 und 28°C.

Ein integrierter Hydrokit inklusive ein bis zwei Umwälzpumpen für den Wasserkreislauf minimiert die Installationszeit. Als Kältemittel kommt R407C zur Anwendung.

EXPANSIONSGEFÄSS

Wie in einer normalen Heizungsanlage wird der Druck im Wasserkreislauf über ein Ausdehnungsgefäß aufrechterhalten.

Aufgrund der maximalen Temperatur von 28°C kann er jedoch bei gleicher Wassermenge erheblich kleiner ausfallen.

C WASSERKREISLAUF

Das System ist mit langlebigen Polyäthylenkunststoffleitungen für den Wasserkreislauf ausgerüstet - Das gewährt eine Funktionstüchtigkeit von mehr als 50 Jahren.

Die Leitungen entsprechen folgenden technischen Standard: DIN 4726, DIN 2403, DIN 16892/93 und EN 12318

STEUERUNG

Die digitale Steuerungseinheit sorgt für die individuelle Raumtemperatur. Jede Einheit lässt sich individuell bedienen oder als Gruppenbedienung auslegen. Maximal 16 Geräte können über eine Fernbedienung geregelt werden.

Es besteht die Möglichkeit zur umfangreichen Systemüberprüfung per Gebäudeleitsystem.

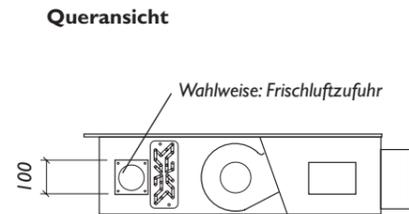
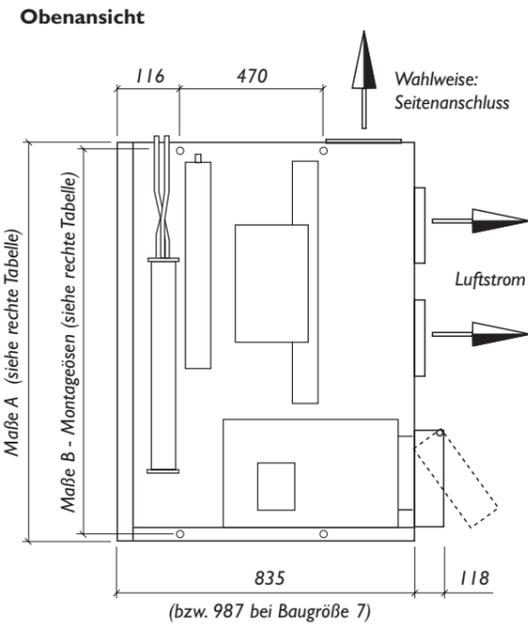
HERSTELLUNGSNORMEN

Gemäß ISO 9001
Lärmtests gemäß EN 3741
Leistungstests gemäß EN 14511

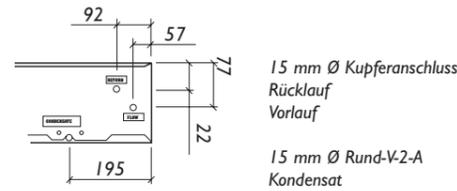


Alle Geräte werden auf Funktionstüchtigkeit kontrolliert, tiefvakuiert, mit 38 bar auf Druck getestet sowie einer Leckagedetektion mit Helium und einem einstündigen Probetest im Werk unter schwersten Belastungen unterzogen.

Technische Daten, Abmessungen und Optionen

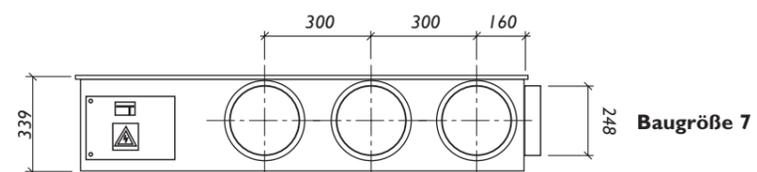
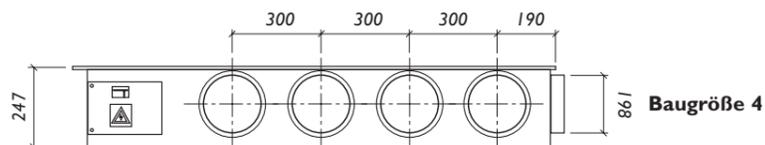
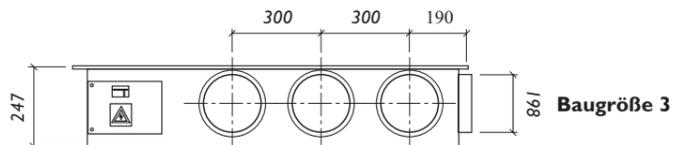
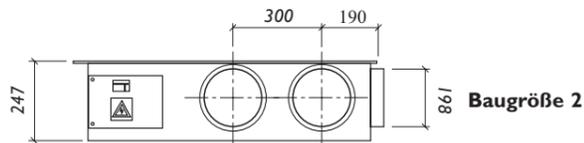
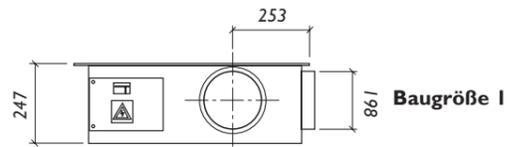


Wasseranschlüsse (Baugröße 1 - 4)

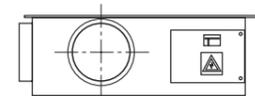


Baugrößen

Linksorientierte Modelle



Rechtsorientierte Modelle (nur Baugröße 1)



Standardanschlussmaße: 198 mm Ø

Wahlweise: 248 mm Ø

Wahlweise: Kondensatpumpe

Auch als Klimatruhenmodelle verfügbar

Technische Daten - Leistungen

	Baugröße 1	Baugröße 2	Baugröße 3	Baugröße 4	Baugröße 7
Anwendung:	Hotel	Büro	Büro	Großraumbüro / Kantine / Ladenlokal	

Kühlleistung bei 25°C, relative Feuchte 50%, Wasser - 20°C / 26°C

Kühlkapazität	1508 W	2230 W	3360 W	4770 W	7480 W
Leistungsaufnahme für den Verdichter	316 W	442 W	572 W	871 W	1495 W
EER Verdichter	4,77	5,05	6,40	5,48	5,00
EER nach EN 14511-2	4,11	4,21	5,55	4,72	4,20

Luftseitiger Wärmetauscher

Ausführung	3/8" geripptes Kupferrohr mit profilierten Alulamellen				
Luftmenge (Schlaf)	216 m³/h 60 l/s*	390 m³/h 108 l/s*	420 m³/h 117 l/s*	- - -	1008 m³/h 300 l/s*
Luftmenge (Standard)	266 m³/h 74 l/s	460 m³/h 128 l/s	720 m³/h 200 l/s	940 m³/h 261 l/s	1300 m³/h 360 l/s*
Luftmenge (Turbo)	342 m³/h 95 l/s	520 m³/h 144 l/s	940 m³/h 261 l/s	1260 m³/h 350 l/s	1920 m³/h 533 l/s*
Standard Statischer Druck	30 Pa	30 Pa	30 Pa	30 Pa	50 Pa
Maximaler statischer Druck	50 Pa	50 Pa	50 Pa	70 Pa	125 Pa

Geräuschpegel (Kühlen) Standardluftmenge

Schalleistung (Lw)	46 dB (A)	49 dB (A)	50 dB (A)	51,5 dB (A)	57,0 dB (A)
Schalldruck (Lp)	30~33 dB (A)	34~38 dB (A)	34~38 dB (A)	35~38 dB (A)	40 dB (A)
Typischer NR-Wert	25-28	28-32	29-32	28-31	36

Abmessungen und Gewichte

Maß A	820	980	1280	1580	1412
Maß B	776	936	1236	1536	1335
Gewicht	72 kg	80 kg	88 kg	108 kg	155 kg
Anschlussoptionen	1,2	1,2,3	1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,2,3,4

* nur digitale Bedienung

Lärmdaten sind ermittelt worden durch Peutz & Associates BV/Mook NL und SRL/GB gemäß EN ISO 3741:1999, EN ISO 5135:1999, BS 4856:1997 und Eurovent 8/2-1992. Lärmpegel sind gültig für einen Raum von entsprechendem Volumen mit halbssekunden Nachschallzeit und 8 - 4 kg/m² Deckenmasse.

Leistungen sind gemäß EN 14511-zertifizierten Laboren vermessen worden.

	Baugröße 1	Baugröße 2	Baugröße 3	Baugröße 4	Baugröße 7
Anwendung:	Hotel	Büro	Büro	Großraumbüro / Kantine / Ladenlokal	

Heizleistung 20°C, Wassertemperatur 20°C / 15°C

Heizkapazität	1510 W	2350 W	3370 W	4135 W	7360 W
Leistungsaufnahme für den Verdichter	374 W	543 W	696 W	948 W	1607 W
EER Verdichter	4,04	4,33	4,84	4,36	4,58
EER nach EN 14511-2	3,55	3,72	4,29	3,80	3,86

Wasserseitiger Wärmetauscher

Ausführung	Wasserseitiger Wärmetauscher, innen und außen gerippte Shell-in-tube-Spirale				
Wasseranschlüsse	15mm	15mm	15mm	15mm	22mm
Nominale Wasserdurchflussmenge	0,074 l/s 4,5 l/m	0,106 l/s 6,4 l/m	0,133 l/s 8,0 l/m	0,178 l/s 10,7 l/m	0,300 l/s 18,2 l/m
Wasserseitiger Druckverlust	1,3 kPa	1,5 kPa	2,0 kPa	8,0 kPa	5 kPa
Wasserseitiger max. Arbeitsdruck	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar	20 bar
Wasserinhalt	2,4 L	2,4 L	2,8 L	3,3 L	6,0 L

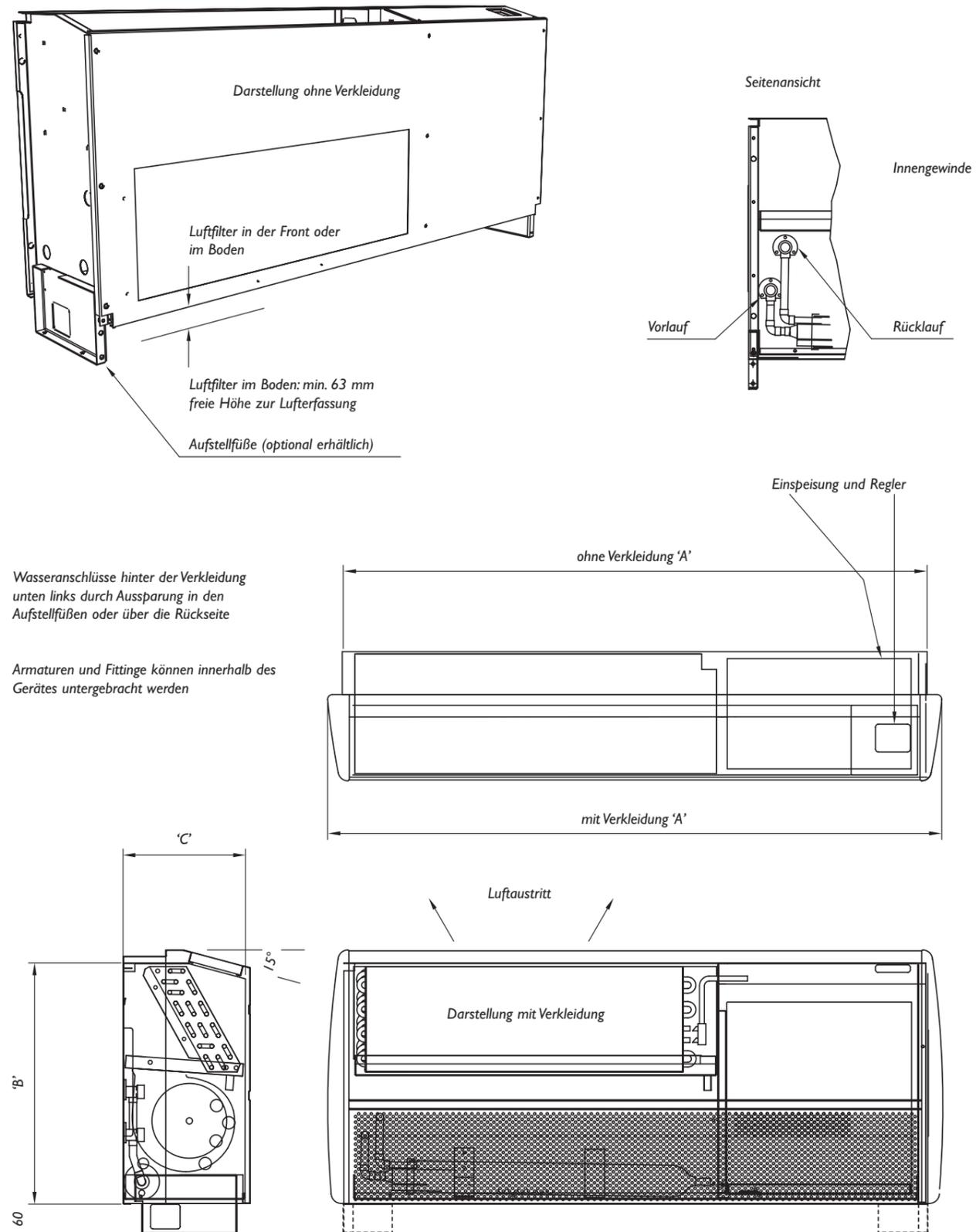
Wärmepumpe

Verdichtertyp	Ultraleise hermetisch waagrecht rotierend				scroll
HCFK-freies Kältemittel	R134a	R407C	R410A	R410A	R407C
Kältemittelfüllung	0,395 kg	0,75 kg	1,10 kg	1,40 kg	2,65 kg

Elektrische Daten

Einspeisung (V / ph / Hz)	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Anschlusswert bei 30°C	0,5 kW	0,7 kW	0,8 kW	1,2 kW	2 kW
Nominale Strom Verdichter-Gebläse	1,9 / 0,25 A	2,8 / 0,4 A	3,4 / 0,5 A	5,0 / 0,5 A	8,2 / 1,35 A
Maximaler Startstrom	16 A	16 A	16 A	19 A	38 A
Minimale externe/interne Absicherung	10 A	10 A	10 A	10 A	15 A
Maximale Geräteanzahl pro 16A Absicherung	4	3	2	2	1

Technische Daten, Abmessungen und Optionen – Truhenmodell



Wasseranschlüsse hinter der Verkleidung unten links durch Aussparung in den Aufstellfüßen oder über die Rückseite

Armaturen und Fittings können innerhalb des Gerätes untergebracht werden

Technische Daten, Leistungen – Truhenmodell

	Baugröße 1	Baugröße 2	Baugröße 3
Anwendung:	Hotel / Büro	Hotel / Büro	Büro
Kühlkapazität	1703 W	2230 W	3360 W
Leistungsaufnahme für den Verdichter	450 W	442 W	572 W
EER Verdichter	3,78	5,05	6,40
EER nach EN 14511-2	3,40	4,21	5,55

Kühlleistung bei 25°C, relative Feuchte 50%, Wasser - 20°C / 26°C

Ausführung	3/8" geripptes Kupferrohr mit profilierten Alulamellen		
Luftmenge (Schlaf)	250 m³/h 70 l/s*	250 m³/h 70 l/s*	342 m³/h 95 l/s*
Luftmenge (Standard)	340 m³/h 95 l/s	340 m³/h 95 l/s	670 m³/h 186 l/s
Luftmenge (Turbo)	500 m³/h 140 l/s	650 m³/h 180 l/s	972 m³/h 270 l/s
Standard statischer Druck	0 Pa	0 Pa	0 Pa
Maximaler statischer Druck	10 Pa	10 Pa	10 Pa

	mit Verkleidung / ohne Verkleidung		
Maß A	1025 / 967	1025 / 967	1025 / 967
Maß B	519 / 491	519 / 491	519 / 491
Maß C	259 / 249	259 / 249	259 / 249
Gewicht	61 / 55 kg	70 / 63 kg	82 / 74 kg

	mit Verkleidung / ohne Verkleidung		
Maß A	1025 / 967	1025 / 967	1025 / 967
Maß B	519 / 491	519 / 491	519 / 491
Maß C	259 / 249	259 / 249	259 / 249
Gewicht	61 / 55 kg	70 / 63 kg	82 / 74 kg

* nur digitale Bedienung

Lärmdaten sind ermittelt worden durch Peutz & Associates BV/Mook NL und SRL/GB gemäß EN ISO 3741:1999, EN ISO 5135:1999, BS 4856:1997 und Eurovent 8/2-1992. Lärmpegel sind gültig für einen Raum von entsprechendem Volumen mit halbssekunden Nachschallzeit und 8 - 4 kg/m² Deckenmasse.

Leistungen sind gemäß EN 14511-zertifizierten Laboren vermessen worden.

	Baugröße 1	Baugröße 2	Baugröße 3
Anwendung:	Hotel / Büro	Hotel / Büro	Büro
Heizkapazität	2230 W	2350 W	3370 W
Leistungsaufnahme für den Verdichter	600 W	543 W	696 W
EER Verdichter	3,72	4,33	4,84
EER nach EN 14511-2	3,53	3,72	4,29

Heizleistung 20°C, Wassertemperatur 20°C / 15°C

Ausführung	Wasserseitiger Wärmetauscher, innen und außen gerippte Shell-in-tube-Spirale		
Wasseranschlüsse	15mm	15mm	15mm
Nominale Wasserdurchflussmenge	0,074 l/s 4,5 l/m	0,106 l/s 6,4 l/m	0,133 l/s 8,0 l/m
Wasserseitiger Druckverlust	1,3 kPa	1,5 kPa	2,0 kPa
Wasserseitiger max. Arbeitsdruck	20 bar	20 bar	20 bar
Wasserinhalt	2,0 L	2,4 L	2,8 L

	mit Verkleidung / ohne Verkleidung		
Maß A	1025 / 967	1025 / 967	1025 / 967
Maß B	519 / 491	519 / 491	519 / 491
Maß C	259 / 249	259 / 249	259 / 249
Gewicht	61 / 55 kg	70 / 63 kg	82 / 74 kg

	mit Verkleidung / ohne Verkleidung		
Einspeisung (V / ph / Hz)	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Anschlusswert bei 30°C	0,5 kW	0,7 kW	0,8 kW
Nominale Strom Verdichter-Gebläse	2,9 / 0,25 A	2,8 / 0,25 A	3,4 / 0,5 A
Maximaler Startstrom	16 A	16 A	16 A
Minimale externe/ interne Absicherung	10 A	10 A	10 A
Maximale Geräteanzahl pro 16A Absicherung	3	3	2

COLT INTERNATIONAL IST EIN
UNTERNEHMEN DER COLT
INTERNATIONAL GROUP OF
COMPANIES.

Von uns erhalten Sie innovative Problemlösungen im Bereich Klimatisierung, Luftreinigung, Brandschutz und Sonnenschutz.

Innerhalb dieser Arbeitsfelder verfügt Colt über einen jahrzehntelangen Erfahrungsfundus, gewonnen aus permanenter Forschung und Entwicklung sowie der tagtäglichen Praxis. Vielleicht sind das triftige Gründe für Sie, mit uns ins Gespräch zu kommen.

Colt International
www.coltgroup.com
E colt-info@de.coltgroup.com

Region Nord

Winsener Straße 34
D-29614 Soltau
T +49 (0) 51 91 - 931 - 0
F +49 (0) 51 91 - 931 - 111
E colt-nord@de.coltgroup.com

Region Ost

Berliner Straße 27
D-13507 Berlin-Tegel
T +49 (0) 30 - 43 00 05 - 0
F +49 (0) 30 - 43 00 05 - 18
E colt-ost@de.coltgroup.com

Region Süd

Dammweg 14
D-89275 Elchingen
T +49 (0) 73 08 - 96 00 - 0
F +49 (0) 73 08 - 96 00 - 10
E colt-sued@de.coltgroup.com

Region West

Briener Straße 186
D-47533 Kleve
T +49 (0) 28 21 - 990 - 4 03
F +49 (0) 28 21 - 990 - 3 10
E colt-west@de.coltgroup.com

Colt International AG (Schweiz)

Ruessenstraße 5
CH-6340 Baar
T +41 (0) 41 - 7 68 54 - 54
F +41 (0) 41 - 7 68 54 - 55
E info@coltinfo.ch

Colt International GesmbH (Austria)

Winetzhammerstraße 12
A-4030 Linz
T +43 (0) 7 32 - 37 07 70 - 0
F +43 (0) 7 32 - 37 07 70 - 40
E office@at.coltgroup.com

“People feel better in Colt conditions.”