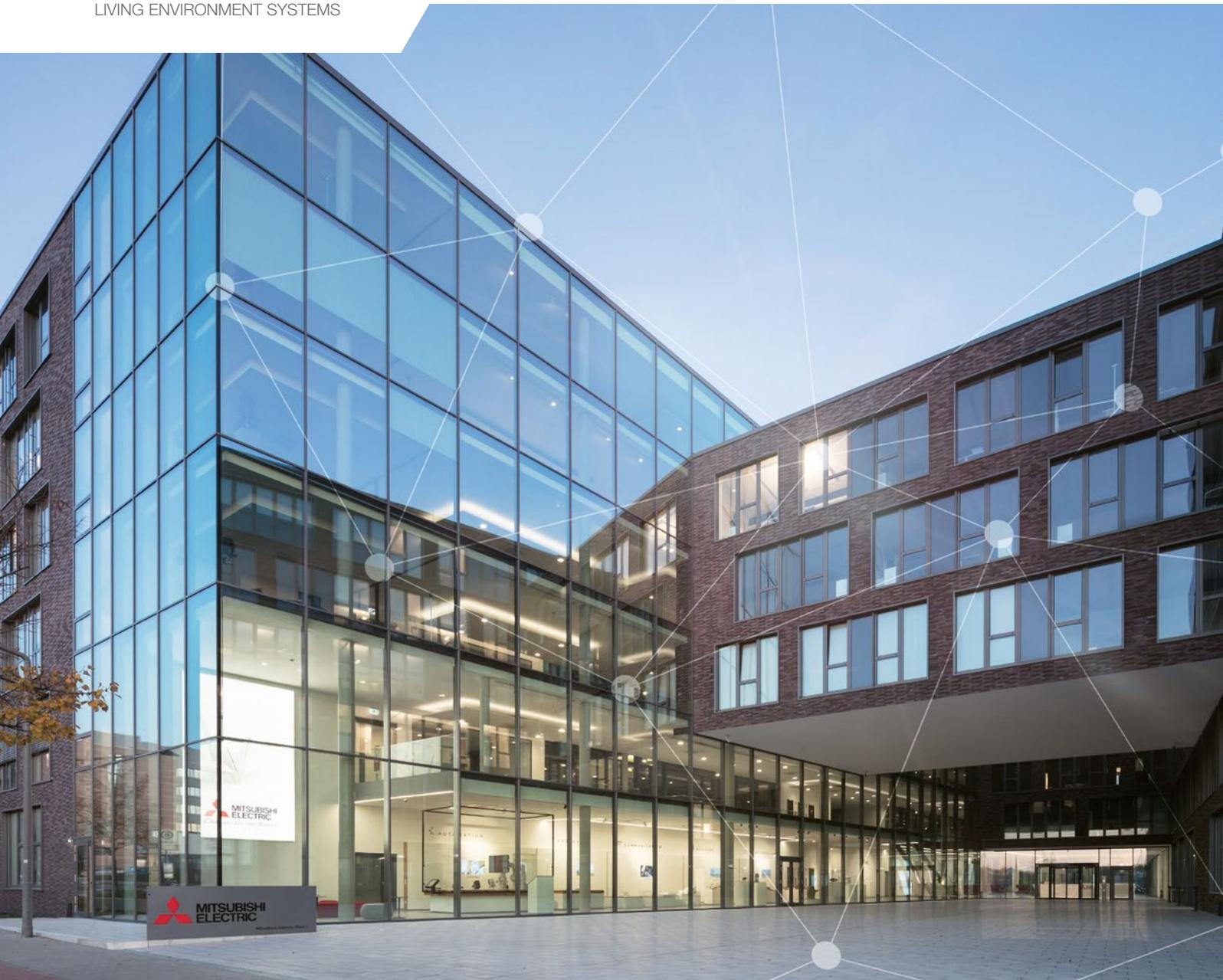


LIVING ENVIRONMENT SYSTEMS



City Multi Hybrid VRF

Das weltweit erste hybride VRF-System

Mitsubishi Electric LES
bedeutet geballtes Fachwissen
für gemeinsamen Erfolg:
Zuhören und verstehen.
Intelligente Produkte entwickeln.
Kompetent beraten. Trends
erkennen. Zukunft gestalten.
Aus Wissen Lösungen machen.

Knowledge at work.





Inhaltsverzeichnis

// Systemanwendungen: Für Gebäude mit Zukunft	04
// Vorteile: Nachhaltige Technologie, die überzeugt	06
// Hybrid BC-Controller: Das innovative Herzstück	08
// Systemstruktur: Hybrid VRF im Vergleich	10
// Praxisbeispiele: Ausgewählte Referenzen	12
// Produkte: Spezialisten im Einsatz	20
// Steuerungen	22
// Technische Produktdaten	24

Für Gebäude mit Zukunft

Die Hybrid VRF-Technologie wurde speziell für die Ansprüche moderner Gebäudearchitektur mit hohen Effizienz- und Komfortanforderungen entwickelt. Sie bietet nicht nur eine zukunftsfähige Lösung im Hinblick auf gestiegene gesetzliche Vorgaben, sondern eröffnet auch neue Möglichkeiten, wassergeführte Systeme einfach und modular zu planen. Mit diesen Stärken lassen sich Komplettanlagen für die Beheizung, Kühlung und Warmwasserversorgung auf Basis erneuerbarer Energieträger in einem System realisieren – innovativ und flexibel.



Hybrid VRF für maximalen Komfort



Es gibt Anwendungsfelder, in denen der Wohlfühlfaktor bei der Klimatisierung eine ganz besondere Rolle spielt. Zum Beispiel in Hotels. Hybrid VRF-Systeme punkten hier zum einen dadurch, dass sie eine individuelle Festlegung der Betriebsart (Kühlen und Heizen) ermöglichen. Pro Zimmer, rund um die Uhr. Zum anderen werden die milden Ausblastemperaturen als sehr angenehm empfunden.

Lernen Sie auf Seite 12 das Hybrid VRF-System des Indigo Berlin City – East Side Hotels kennen.

Hybrid VRF für mehr Klimafreundlichkeit



Hybrid VRF-Systeme zeichnen sich nicht nur durch ihre reduzierte Kältemittelmenge aus, sondern auch durch ihre hohe Energieeffizienz. Das Hybrid-System kann damit einen entscheidenden Beitrag zur Erfüllung der aktuellen und im besten Fall auch zukünftigen Richtlinien für ein modernes, nachhaltiges Bauen leisten. Seine Stärken kommen in Green Buildings ebenso zum Tragen wie bei Zertifizierungen nach LEED, BREEAM oder DGNB.

Erfahren Sie auf Seite 18, wie die Hybrid VRF-Technologie im Mitsubishi Electric Headquarter eingesetzt wird.

Hybrid VRF für flexible Planung



Die Hybrid VRF-Technologie erlaubt größtmögliche Flexibilität bei der Raumnutzung und -aufteilung sowie bei der Funktionswahl für den Nutzer. Sie lässt sich reibungslos an die übergeordnete Gebäudeleittechnik anbinden. Für Modernisierungen im Bestand sind Hybrid VRF-Systeme ebenfalls bestens geeignet. Zum Beispiel auch bei Maßnahmen zum Austausch von Altanlagen.

Lesen Sie mehr in unserem Praxisbeispiel Radio 7 auf Seite 14.

Hybrid VRF für Betriebs- und Zukunftssicherheit



Im Hybrid BC-Controller wird die Energie von Kältemittel auf Wasser weitergegeben und gelangt dann in einem wassergeführten System zu den Innengeräten. So lassen sich Projekte realisieren, bei denen die Menge an Kältemittel möglichst gering gehalten werden soll. Die Technologie steht für einen sicheren und wartungsarmen Betrieb – insbesondere im direkten Vergleich zu einem 4-Leiter-Kaltwassersystem.

Entdecken Sie auf Seite 16 die Lösung für die nobilia-Werke in Verl.



Nachhaltige Technologie, die überzeugt

Mit der Wahl des richtigen Klimasystems investieren Sie schon heute in die Zukunft und beeinflussen die nachhaltige Wertschöpfung eines Gebäudes. Die Hybrid VRF-Technologie kombiniert dazu die Stärken von VRF-Systemen mit denen wassergeführter Lösungen. Das Ergebnis ist ein zukunftssicheres Konzept, das alle Argumente auf seiner Seite hat. Hybrid VRF-Systeme sind:

Sehr energieeffizient

1

Das wassergeführte System zwischen dem Hybrid BC-Controller und den Innengeräten gewährleistet großen Komfort bei hoher Energieeffizienz. Dies wird möglich durch die neueste Generation der Inverter-Kompressoren-Technologie, großflächige Microchannel-Aluminium-Wärmetauscher und die konsequente Entwicklung aller Anlagenkomponenten für eine hohe saisonale Energieeffizienz.

Im Gebäude praktisch kältemittelfrei

2

Kältemittel kommt bei der Hybrid VRF-Technologie nur vom Außengerät bis zum zentralen Kältemittelverteiler zum Einsatz. Danach wird die Energie auf Wasser übertragen und an die zu klimatisierenden Räume weitergeleitet. Auf diese Weise sind auch Projekte realisierbar, bei denen keine Kältemittelleitungen in den Räumen erwünscht sind. Und dank der Nutzung von Wasser als Wärmeträger kommt die DIN EN 378 in Einzelräumen nicht zum Tragen.

Konsequent zukunftssicher

3

Der Gesetzgeber stellt immer höhere Anforderungen an die Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit von Klimageräten. So schreibt die F-Gase-Verordnung eine drastische Reduzierung von teilfluorierten Kohlenwasserstoffen bis zum Jahr 2030 vor. Das Hybrid VRF-System arbeitet mit einer deutlich reduzierten Kältemittelmenge und kann sich flexibel auf kommende alternative Kältemittel einstellen.

Auch mit R32 verfügbar

4

Die modernen Hybrid VRF-Systeme arbeiten mit City Multi VRF-Außengeräten, in denen R32 zum Einsatz kommt. Die Kombination aus reduzierter Kältemittelfüllmenge und niedrigem GWP-Wert verringert das anlagenspezifische CO₂-Äquivalent auf unter 21 % gegenüber herkömmlichen VRF-Systemen mit R410A. Damit ist bereits heute die von der F-Gase-Verordnung vorgeschriebene Quote ab 2030 unterschritten.

Besonders komfortabel

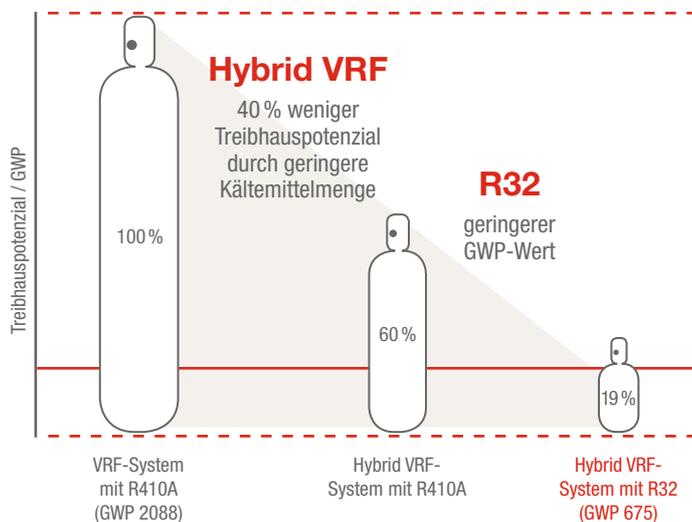
5

Das Wasser im Innenkreislauf der Hybrid VRF-Systeme sorgt für sanfte Ausblastemperaturen und besonders leises Arbeiten der Innengeräte – und damit für deutlich mehr Klimakomfort in jedem Raum.

Schon heute für die Zukunft gerüstet

Hybrid VRF-Systeme mit dem Kältemittel R32

Reduziertes Treibhauspotenzial durch Hybrid VRF-Technologie mit R32



Durch den Einsatz eines Hybrid VRF-Systems mit dem Kältemittel R32 lässt sich schon heute das von der EU für 2030 geforderte CO₂-Äquivalent erreichen.

Intelligent zu regeln

6

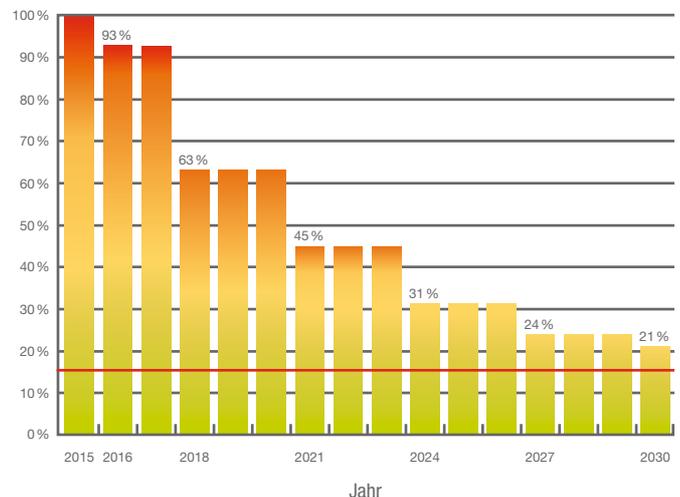
Hybrid VRF-Systeme lassen sich mit sämtlichen Steuerungen des breiten Mitsubishi Electric Programms regeln – intuitiv bedienbar per Tasten, Touchscreen oder Windowsoberfläche, lokal oder schnittstellenübergreifend als Systemsteuerungen zur zentralen Bedienung und Überwachung ganzer Gebäude und Gebäudekomplexe. Intelligente Steuerung für effizientes Energiemanagement und maximale Kostentransparenz.

Einfach plan- und realisierbar

7

Im HVRF-System sind bereits alle notwendigen hydraulischen Komponenten vorhanden. Invertergeregelte Pumpen versorgen die Innengeräte bedarfsgerecht mit dem notwendigen Kalt-/ Warmwasser. Durch die Invertertechnologie sind Pufferspeicher nicht notwendig. Für den gleichzeitigen Kühl- und Heizbetrieb sind nur zwei Rohrleitungen mit einem sehr geringen Querschnitt erforderlich. Dies vereinfacht die Montage maßgeblich.

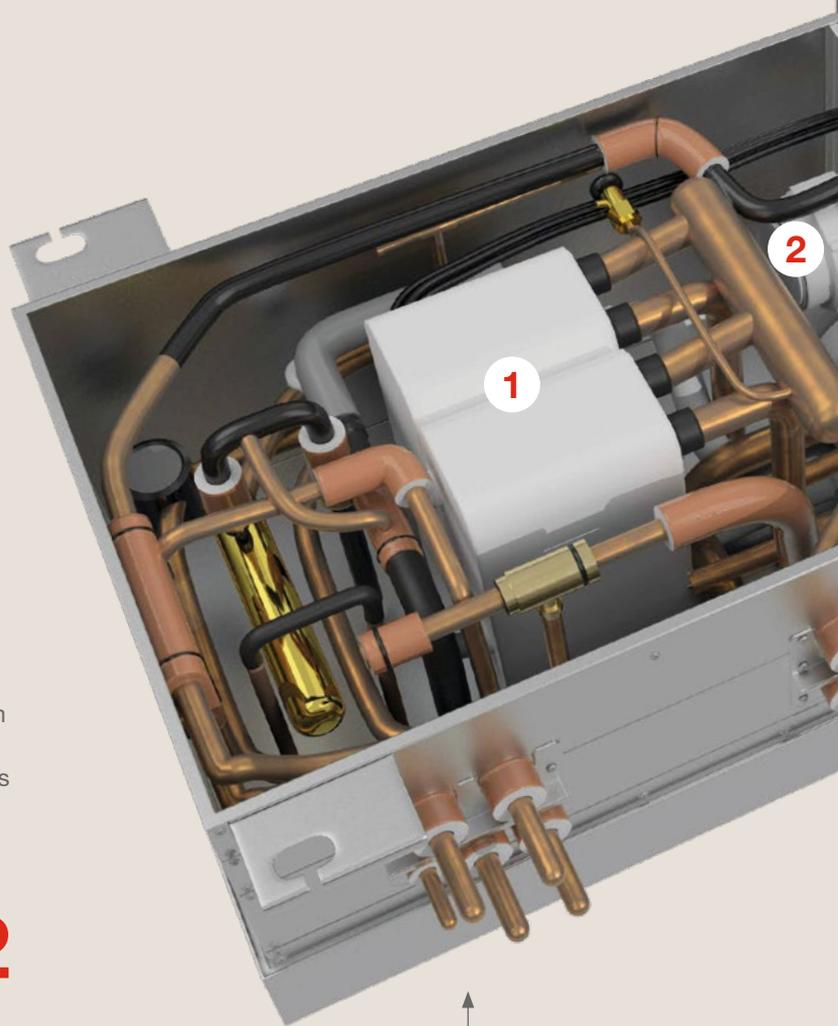
Phase-down gemäß F-Gase-Verordnung



Ausgangswert ist der Jahresdurchschnitt der Gesamtmenge (CO₂-Äquivalent), die von 2009 bis 2012 auf dem EU-Markt in Umlauf gebracht wurde.

Das Herzstück der R2-Serie für Hybrid VRF: **Der Hybrid BC-Controller**

Der Hybrid BC-Controller verbindet das Außengerät mit den Innengeräten und ermöglicht den Wärmeaustausch zwischen dem Kältemittel im Außenkreislauf und dem Wasser im Innenkreislauf. Die integrierten invertergeregelten Pumpen fördern das Wasser bis zum letzten Innengerät in bis zu 60 Metern Entfernung.



Plattenwärmetauscher

1

Im Plattenwärmetauscher findet der Energieaustausch zwischen dem Kältemittel und dem Wassersystem statt. In jedem Hybrid BC-Controller befinden sich zwei Sets Plattenwärmetauscher, die im Heizmodus heißes Wasser und im Kühlmodus kaltes Wasser in das System speisen. Im gemischten Modus übernimmt ein Wärmetauscher die Kühl- und der andere die Heizfunktion.

Pumpen

2

Zwei invertergeregelte Pumpen fördern das gekühlte oder erwärmte Wasser zu den angeschlossenen Innengeräten. Durch die variable Drehzahl wird die geförderte Wassermenge ständig dem aktuellen Bedarf angepasst. Die Fördermenge der Pumpe hängt vom tatsächlichen Wärme- und Kältebedarf ab.

Ventilblock

3

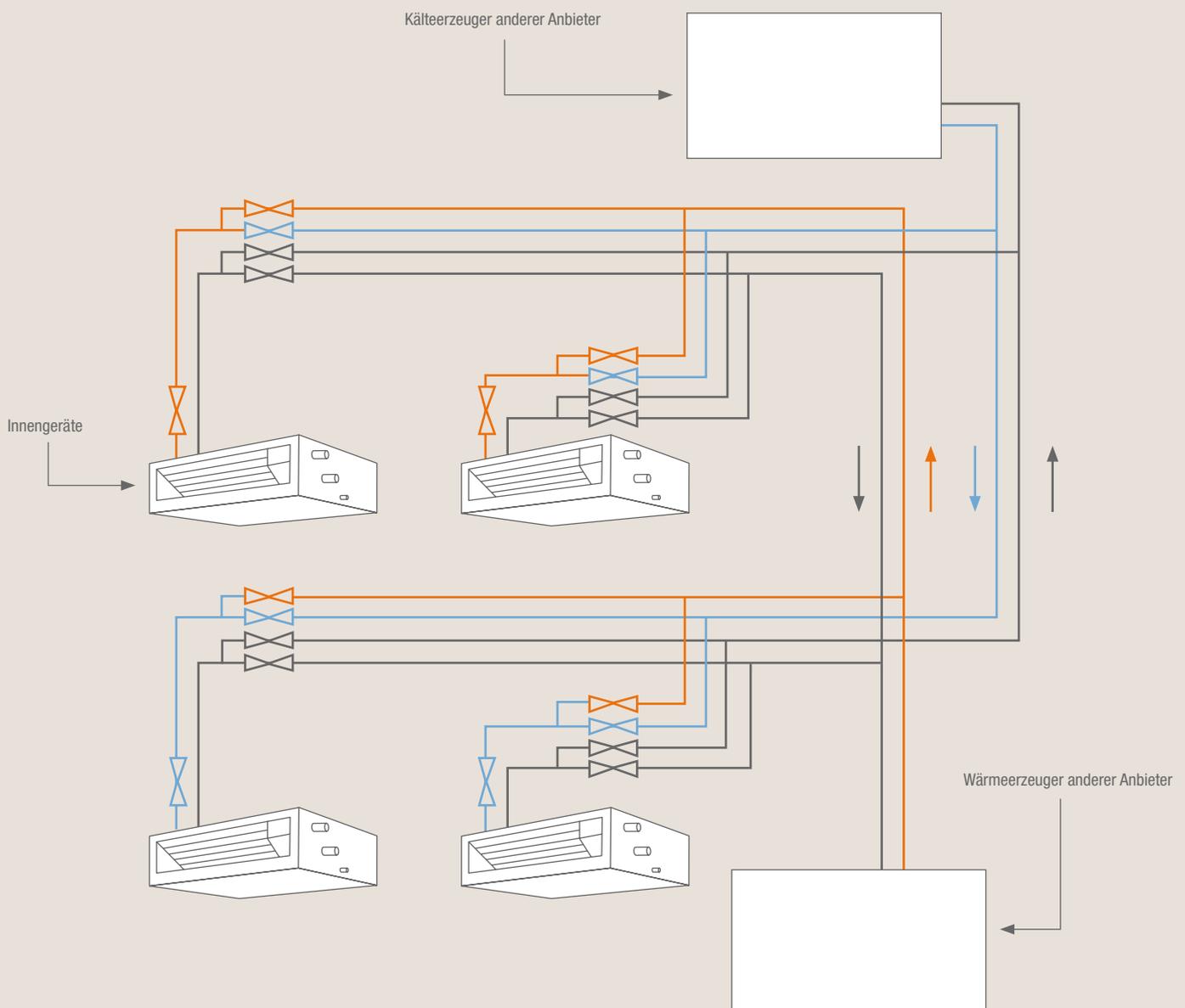
Der Ventilblock befindet sich im HBC-Controller. Er sorgt dafür, dass jedes Innengerät individuell mit der notwendigen Kalt- oder Warmwassermenge versorgt wird.

Anschlüsse für den Kältemittelkreislauf der Außengeräte, den bauseitigen Ausdehnungsbehälter und die Wasserversorgung

Hybrid VRF im Vergleich zum Kaltwassersatz

Einfache Montage und ein wartungsarmer, sicherer und energiesparender Betrieb: So punktet das innovative 2-Leiter-System gegenüber herkömmlichen wassergeführten Systemen zum gleichzeitigen Kühlen und Heizen mit vier Leitungen.

// Herkömmliches 4-Leiter-System

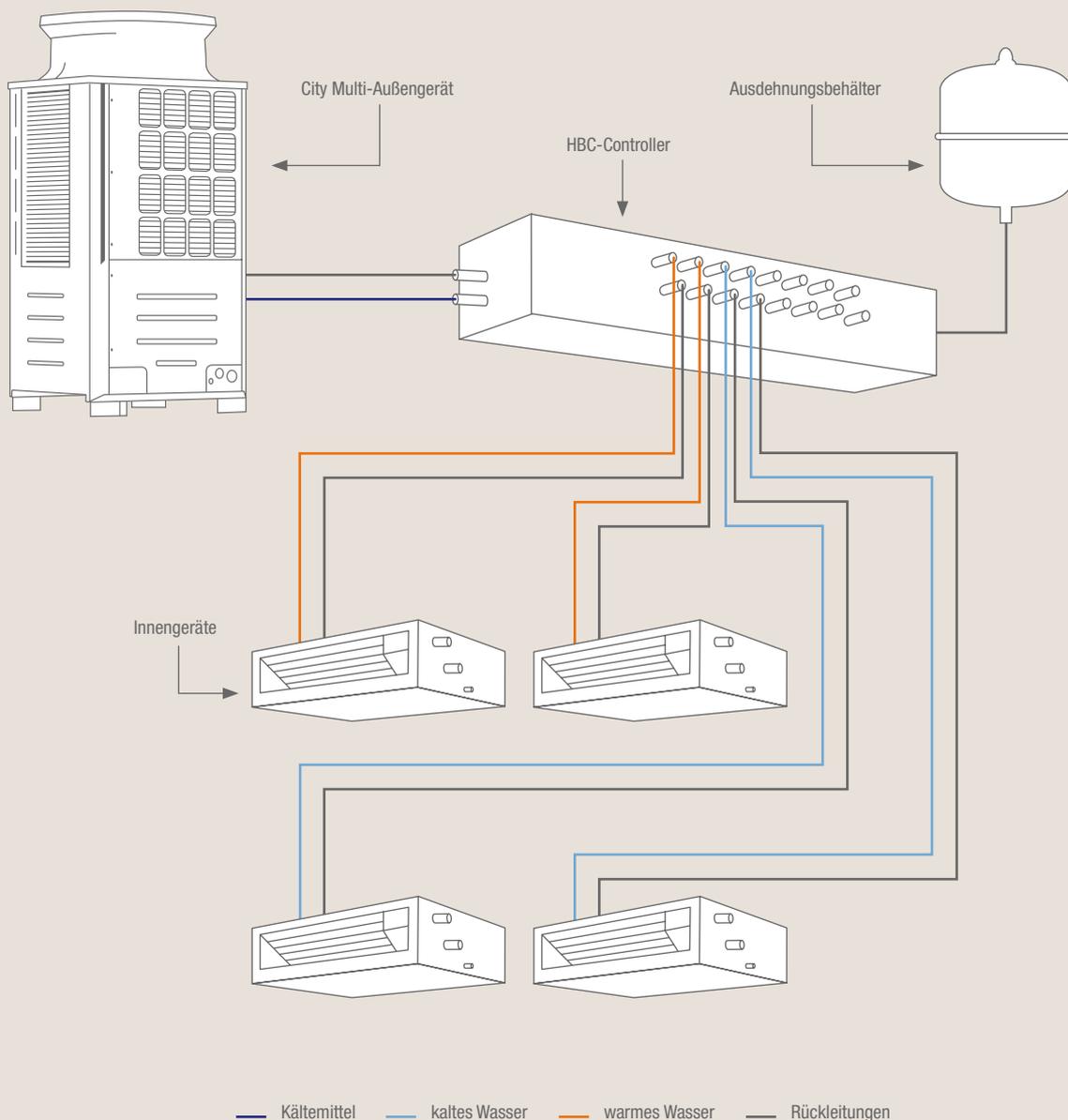


Der Systemvergleich: Weniger ist mehr

Die Planung und Installation des 2-Leiter-Systems ist im Vergleich zu einem Kaltwassersatz und einem zusätzlichen Wärmeerzeuger mit vier Leitungen sehr flexibel und deutlich einfacher. So sind beim Hybrid City Multi-System beispielsweise keine zusätzlichen Pumpen, Tanks und Umschaltventile erforderlich. Beim 2-Leiter-System befinden sich im Leitungsnetz deutlich weniger Verbindungspunkte, was letztendlich das Leckagepotenzial reduziert und das System sicherer und wartungsärmer macht.



// 2-Leiter Hybrid City Multi-System





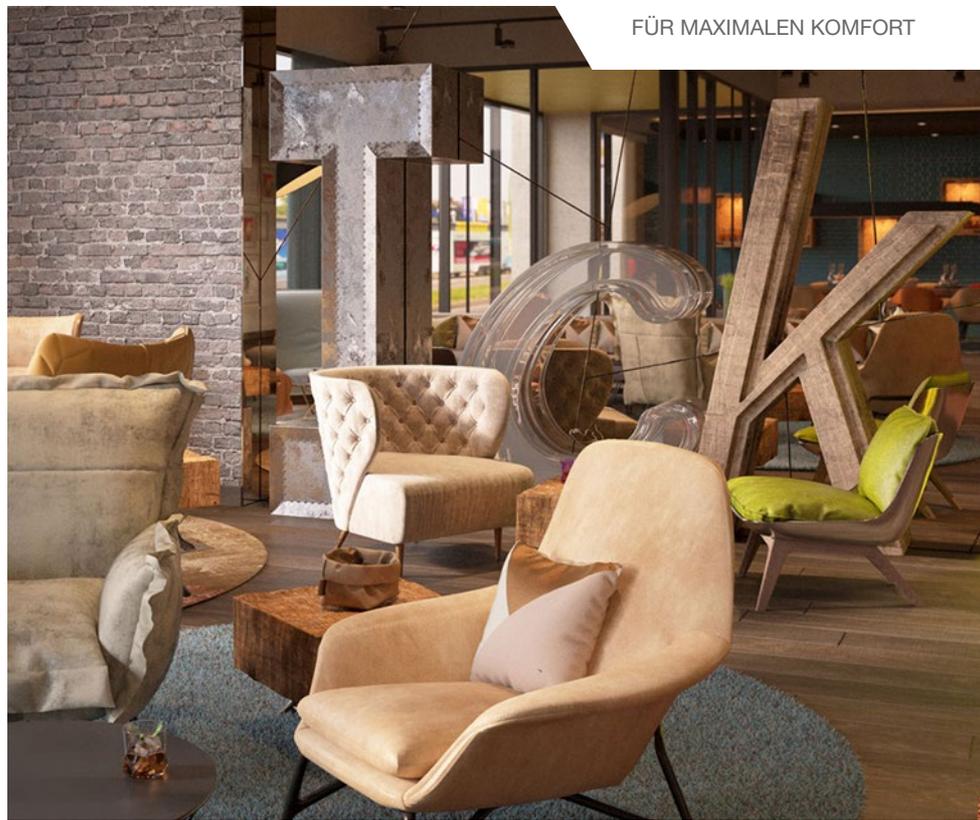
// Übernachten auf historischem Boden: Das Indigo Boutique-Hotel, Berlin

Industriecharme trifft auf ausgefeilte Technologie

East Side Gallery Berlin – ein Ort, an dem Geschichte geschrieben wurde. Und wird: Hier entsteht rund um die Mercedes-Benz Arena ein neues Stadtquartier mit dem Mercedes Platz als Herzstück. Das Indigo, ein Boutique-Hotel der InterContinental Hotels Group, ist eine von zwei Übernachtungsmöglichkeiten im neuen Areal. Die Betreiber haben sich für eine Hybrid VRF-Anlage von Mitsubishi Electric entschieden und sichern sich damit so schon jetzt gegen zukünftige Klimarichtlinien ab.

Die Anforderung

Die Rahmenbedingungen der Bauherren waren eng gesteckt. Eine spezielle Anforderung bestand darin, die Vorschriften aus der Baubeschreibung und der DIN EN 378 unter Verwendung weniger Außengeräte einzuhalten. Ein klassisches Direktverdampfungssystem kann das nur durch einen sehr großen Aufwand mit Leckage- oder Kältemittel-detektoren abbilden. Darüber hinaus sollte die Klimatechnik auf dem Dach möglichst nicht sichtbar sein.



Die Innengeräte des Hybrid VRF-Systems sorgen mit ihrer leisen Laufleistung und einem angenehmen Ausblas für zusätzliches Wohlbefinden.



Die Lösung

Das Hybrid VRF-System kann über die zwischengeschaltete Wärmerückgewinnung im Hybrid BC-Controller Heiz- und Kälteenergie im Gebäude übertragen und sie dort bereitstellen, wo sie benötigt wird. Hinzu kommt der Vorteil, dass die Kreisläufe mit dem Kältemittel und dem wassergeführten 2-Leiter-System innerhalb des Gebäudes getrennt voneinander agieren. In den Hotelzimmern und überall dort, wo sich Personen im Gebäude permanent aufhalten, zirkuliert konditioniertes Wasser und kein Kältemittel.

Ein weiterer Vorteil ist, dass sich im System vorisolierte Rohre verwenden lassen. Die Standorte der Hybrid BC-Controller sind so gewählt, dass die Rohrleitungen zu den Fancoils im Zimmer in einem Stück verlegt werden können. Dadurch entfallen zusätzliche Verbindungsstellen. Es bleibt also lediglich eine Schnittstelle am Wärmetauscher auf der Etage und im Zimmer.

Mit dem Hybrid VRF-System waren anstatt konventionell berechneter 33 Außeneinheiten auf dem Dach nur noch 13 Geräte nötig. Damit war dann auch ausreichend Platz für die Rooftop-Bar gesichert.



Oben: Durch die geringere Anzahl an Außengeräten für das Hybrid VRF-System erst möglich: die Rooftop-Bar des Hotels.

Über die Wärmerückgewinnung des Hybrid VRF R2-Systems kann Heiz- und Kälteenergie im Gebäude übertragen und dort bereitgestellt werden, wo sie benötigt wird.



29

Einfahrt
freihalten
P Radio 7



// Die Technologie macht die Musik: Hybrid VRF-Anlage Radio 7, Ulm

Innovativ und energieeffizient **on air**

Radio 7 ist einer der drei großen Bereichssender in Baden-Württemberg. Die Aufnahme- und Livestudios werden klimatisiert. Bisher übernahm das zentrale Lüftungsgerät, dessen Wärmerregister von einer klassischen Kältemaschine gespeist wurde, diese Aufgabe. Heute bietet die Hybrid VRF-Technologie von Mitsubishi Electric mehr Komfort bei weniger Energieeinsatz.

Die Anforderung

Drei Bedingungen sollte die neue Klimaanlage des Hörfunksenders erfüllen: Erstens sollte sie bei gleicher Leistung weniger Energie benötigen als Standardsysteme. Zweitens hohen Komfort für den Anwender bieten – vor allem durch eine individuelle Temperatursteuerung in den einzelnen Studios. Drittens sollten die von Menschen genutzten Räume frei von Kältemittel bleiben. Als Besonderheit kam hinzu, dass das alte Klimagerät mit dem Kältemittel R22 betrieben wurde. Notwendige Reparaturen und Wartungen konnten aufgrund des R22-Verbots nicht mehr durchgeführt werden. Ein Austausch war erforderlich.



Die Kanaleinbaugeräte sind in der Zwischendecke des Flures untergebracht und für servicerelevante Arbeiten leicht erreichbar. Sie kühlen oder heizen das jeweilige Studio über Dralldurchlässe.



Die Lösung

Bei Radio 7 kommt nun ein Hybrid VRF-System zum Einsatz. Installiert sind ein Außengerät aus der R2-Serie und ein Hybrid BC-Controller mit acht Anschlüssen und acht Kanaleinbaugeräten, die mit speziellen Wasserregistern arbeiten.

Das Außengerät vom Typ PURY-EP200YLM-A mit 22,4 kW Kälte- und 25,0 kW Heizleistung überzeugt durch seinen hohen Wirkungsgrad. Es steht im Heizungskeller und ersetzt eine alte Kältemaschine, die noch mit dem ozonschädlichen Kältemittel R22 betrieben wurde.



Die Luftansaugung erfolgt über einen stillgelegten Kamin, der Luftausblas über einen neu installierten Luftkanal. Jedes Kanaleinbaugerät kann unabhängig von den weiteren Innengeräten heizen oder kühlen. Die Einstellung erfolgt über je eine Kabelfernbedienung PAR-31MAA.

Das neue Klimasystem von Radio 7 benötigt bei gleicher Leistung weniger Energie als Standardsysteme. Die Temperatur in den Studios lässt sich individuell steuern. Die von Menschen genutzten Räume bleiben frei von Kältemittel.



nobilida

// Eine effiziente Premiere: nobilia-Werke, Verl

Flexibles Umdenken bei den Küchenprofis von nobilia

Für Europas größten Hersteller von Einbauküchen, nobilia aus Verl, ist bewusstes Qualitäts-, Umwelt- und Energiemanagement zentraler Bestandteil der Unternehmenspolitik. Bei der Nachrüstung eines Verwaltungsgebäudes mit einer Klimaanlage wurde deshalb auf eine besonders umweltfreundliche und energieeffiziente Technologie geachtet.

Die Anforderung

Wichtig war dem Auftraggeber, mit einer möglichst geringen Menge an Kältemittel auszukommen. Die Nachrüstung im Gebäudebestand sollte einfach realisierbar sein. Aufgrund der im Vergleich zu anderen wassergeführten Systemen relativ kleinen Rohrquerschnitte sollten alle Rohrleitungen zu den Innengeräten bequem in der Zwischendecke untergebracht werden.



Das Flachdach des Bürogebäudes eignet sich optimal für den Aufbau der Außengeräte. Von hier aus versorgen die City Multi VRF-Einheiten die beiden Stockwerke mit genügend Kälte- und Heizleistung.

**Die Lösung**

Die Außengeräte PURY-P250YLM-A1 auf dem Flachdach des zweigeschossigen Bürogebäudes haben eine Kälte- bzw. Heizleistung von 28,0 und 31,5 kW und versorgen in jedem Stockwerk einen Hybrid BC-Controller. Die Controller sind in der Zwischendecke des Flures installiert und so für Wartungsarbeiten leicht zugänglich, ohne den Büroalltag zu stören.

Alle Büros und Besprechungsräume haben ein eigenes Innengerät, bei dem die Temperatur individuell mit einer lokalen Fernbedienung PAR-32MAA eingestellt werden kann. Größere Räume verfügen auch über zwei Innengeräte, die zu einer Gerätegruppe zusammengefasst sind.

Immer leicht zugänglich: Die Hybrid BC-Controller sind in der Zwischendecke des Flures untergebracht.



// Hybrid-Technologie im eigenen Haus: Mitsubishi Electric, Ratingen

Die Zentrale für Innovation

Seit über 90 Jahren versorgt Mitsubishi Electric Kunden auf der ganzen Welt mit qualitativ hochwertigen Produkten aus den unterschiedlichsten technologischen Bereichen. Mit dem Startschuss für den Bau der neuen Zentrale in Deutschland war klar: Die technische Ausstattung sollte weitestgehend aus eigenem Hause kommen – so auch die Klimatisierung.

Die Anforderung

Die neue Deutschlandzentrale in Ratingen bietet auf fünfeinhalb Etagen und 16.000 qm Büro-, Schulungs- und Ausstellungsfläche ausreichend Platz für eine hochmoderne Büro- und Kommunikationslandschaft. Sie ist für bis zu 750 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ausgelegt. Bei der Planung und Realisierung des Neubaus legte Mitsubishi Electric großen Wert auf eine gute Energiebilanz und einen schonenden Umgang mit Ressourcen. Erklärtes Ziel war es, mit den eingesetzten Klimatechnologien den gesamten Wärme- und Kälteenergiebedarf auf Basis erneuerbarer Energieträger abzudecken.



Die Luft/Luft- und Luft/Wasser-Wärmepumpen von Mitsubishi Electric versorgen den Unternehmenssitz mit 2 MW Wärme und 2 MW Kälte. Bis zu drei Viertel der notwendigen Energie werden aus der Umgebungsluft gewonnen.



Die Lösung

Bereits in der Planungsphase hat sich Mitsubishi Electric zusätzlich zu vielen weiteren Technologien aus dem eigenen Hause für ein VRF R2-System zum simultanen Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung entschieden. Dabei wird die abgeführte Wärmeenergie aus einem zu kühlenden Raum einem anderen Raum mit Wärmebedarf zugeführt. Besteht kein Wärmebedarf, kann diese Wärmeenergie alternativ auch zur Warmwassererzeugung genutzt werden.

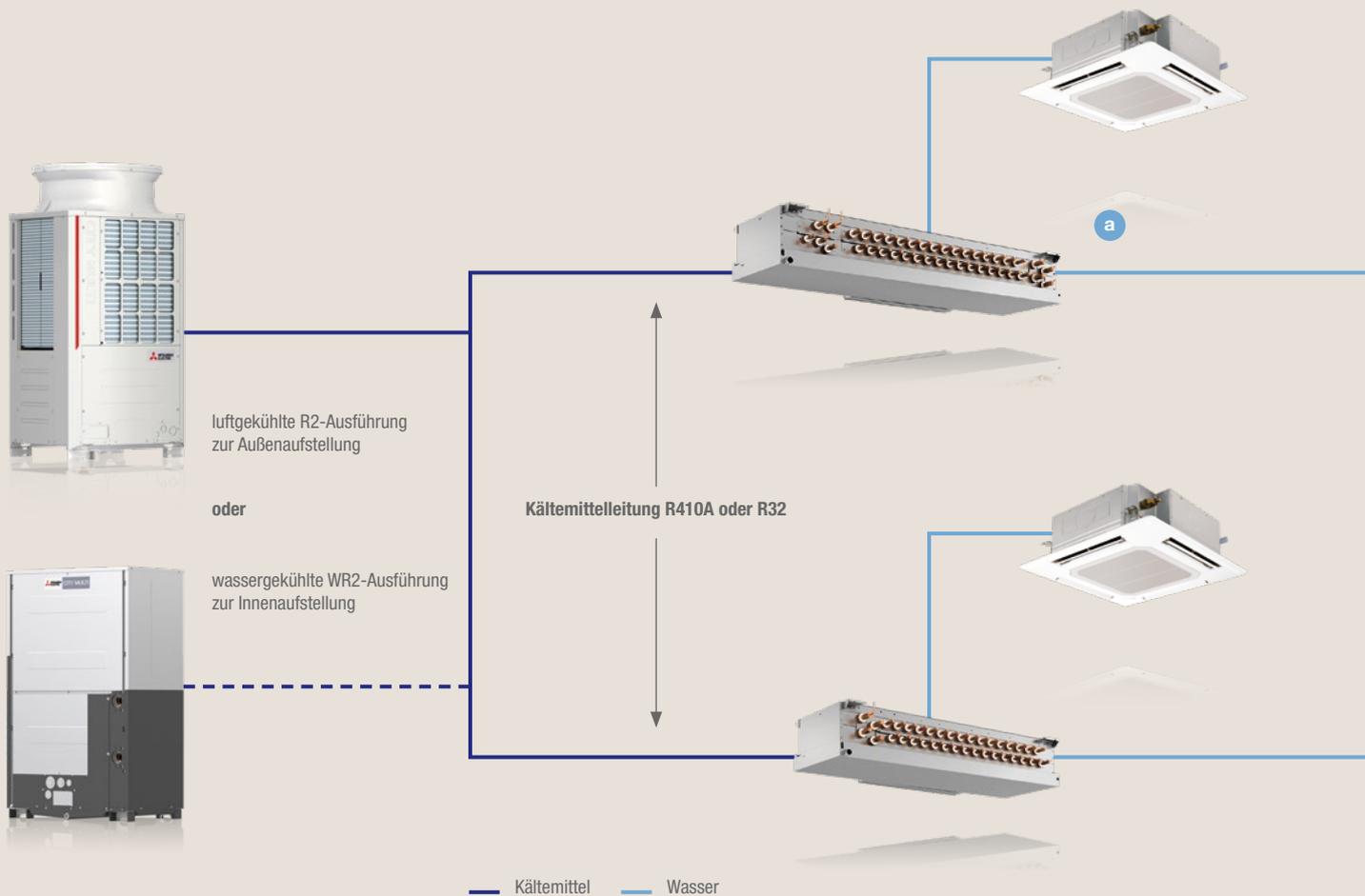
Zur Klimatisierung des Schulungszentrums kommt ein Hybrid VRF-System zum Einsatz. Installiert ist ein HBC-Controller mit acht Deckenkassetten PLFY-WP32. In vielen Anwendungen führt der Einsatz der R2-Technologie zu einem bis zu 40 % geringeren Energieverbrauch und bis zu 25 % geringeren Investitionskosten als bei vergleichbaren Kaltwassersystemen. Weiteres Energiesparpotenzial wird über die vollständige Integration der Klimaanlage in die multifunktionale Bediensoftware TG-2000A generiert.



Die integrierte Wärmerückgewinnungsfunktion der VRF R2-Technologie ermöglicht eine Energieeinsparung von bis zu 40 %.

Spezialisten im Einsatz

Die einzelnen Komponenten im Hybrid City Multi-System sind optimal aufeinander abgestimmt und erfüllen ihre speziellen Aufgaben perfekt und effizient.



Außengeräte

Die Außengeräte der R2- (luftgekühlt) und WR2-Serie (wassergekühlt) zeichnen sich durch eine große Leistungsbandbreite, Spitzenwerte bei der Energieeffizienz und hohe Betriebssicherheit aus. Ihr invertiergelegter Kompressor verfügt über eine nahezu stufenlose Regelung und stellt nur die tatsächlich im Gebäude benötigte Leistung zur Verfügung. Im Zusammenspiel mit dem Kältemittel R410A werden beste Effizienzwerte erreicht. Die Geräte lassen sich über diverse Schnittstellen an Gebäudemanagement-Systeme anschließen.

- Geräteserien PURY-EP, PURY-P und PQRY-P
- Baugrößen mit 22,4 kW–56,0 kW Kälteleistung und 25,0 kW–63,0 kW Heizleistung
- Kommunikation zwischen Außengerät und Innengeräten über den M-Net-Datenbus

BC Master-Controller Hybrid VRF

Zwischen dem Außengerät und dem Hybrid BC-Controller dienen die Kältemittel R410A oder R32 als Energieträger. Der Hybrid BC-Controller überträgt die Energie vom Kältemittelkreislauf auf den geschlossenen Wasserkreislauf der Innengeräte. Pro System können zwei Master-Controller mit jeweils 8 oder 16 Ports für Innengeräte angeschlossen werden. Dadurch lässt sich die Klimatisierung sehr flexibel auslegen und an die individuellen Anforderungen anpassen.

- Verbindung zum Außengerät über Kältemittelleitung
- bis zu 2 Master-Controller an ein Außengerät anschließbar
- Version mit 8 oder mit 16 Ports zum Anschluss von Innengeräten

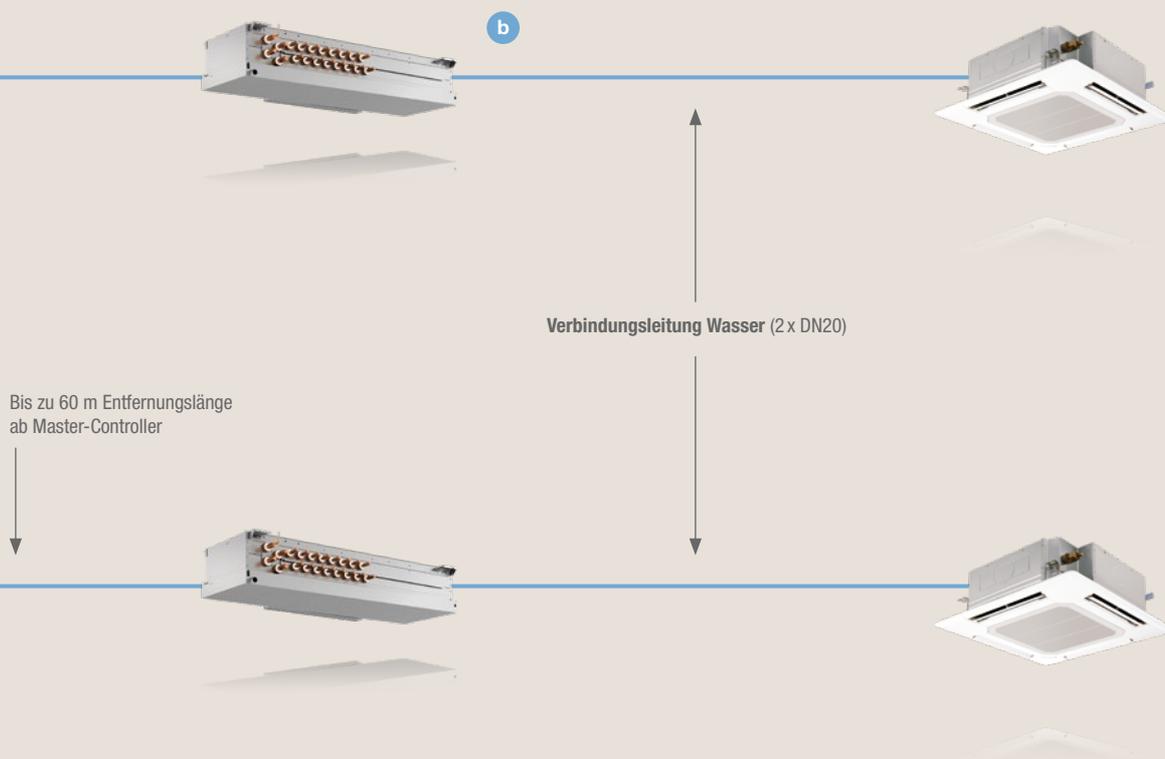
Knowledge at work.

Weitere Steuerungen

Eine Übersicht über sämtliche Möglichkeiten der Bedienung und Kontrolle von Klimaanlage finden Sie in der Broschüre „Steuerungen – lokale und zentrale Fernbedienungen für intelligente Kontrollsysteme“.



a + b Bis zu 60 m Entfernungslänge ab Master-Controller



BC Slave-Controller Hybrid VRF

An jeden Master-Controller kann ein Slave-Controller mit 8 oder 16 weiteren Anschlüssen angeschlossen werden. Durch Slave-Controller können damit bis zu 16 weitere Innengeräte in das System integriert werden. Selbst komplexe Großprojekte können so mit dem Hybrid City Multi-System ausgestattet werden.

- Verbindung zum Master-Controller über Wasserleitungen
- je ein Slave-Controller an einen Master-Controller anschließbar
- Version mit 8 oder mit 16 Ports zum Anschluss von Innengeräten

Innengeräte

Dank einer großen Bandbreite an Innengeräten lassen sich Räumlichkeiten aller Art mit dem Hybrid City Multi-System klimatisieren. Sowohl die 4-Wege-Deckenkassetten als auch die Kanaleinbau- und Truhengeräte zeichnen sich durch ihre kompakten Maße aus, die sich leicht in die unterschiedlichsten Einbausituationen einfügen. Darüber hinaus bringen sie durch ihren leisen Betrieb, eine hohe statische Pressung und variable Luftstromregelungen sowie viele weitere Zusatzfunktionen alles mit, was ein komfortables, energieeffizientes und betriebssicheres System braucht.

- flüsterleiser Betrieb
- angenehme Behaglichkeit
- Integration in unterschiedliche architektonische Konzepte

Schnittstelle zwischen Nutzer und System

Intuitive Steuerelemente für jeden Anwendungsfall

Steuerung und Klimaanlage müssen zusammenpassen und perfekt auf den jeweiligen Einsatzbereich abgestimmt sein. Mitsubishi Electric bietet dazu eine besonders große Bandbreite an Fernbedienungen für die spezifischen Bedürfnisse in Shops und Büros bis hin zu den Anforderungen für große Hotels.

Bedienungskomfort integriert

Die Bedienung von Klimaanlage muss vor allem einfach sein. Deshalb setzt Mitsubishi Electric bei Steuerelementen auf intuitive Bedienoberflächen – ganz gleich, ob es die kleine Wandfernbedienung oder das umfangreiche Anlageninterface ist. Gesteuert werden die Systeme mit Tasten, Touchscreen oder gleich via Windowsoberfläche. Ein deutlich lesbares Display erleichtert die Eingabe zusätzlich.

Nützliche Funktionen

Steuerelemente von Mitsubishi Electric bieten umfangreiche Optionen. Neben der gewünschten Temperatur können über die Bedieneinheit auch die Gebläsestufe, die Ausblasrichtung und Entfeuchtungsfunktionen eingestellt werden. Eine Timerfunktion bietet eine weitere Automatisierung der Schaltvorgänge, wie z. B. die Anpassung der Anlage an die Geschäftszeiten der zu klimatisierenden Räume. Außerdem lassen sich viele Kontrollsysteme nahtlos in die Gebäudeteilssysteme aller führenden Protokolle, wie z. B. LonWorks®, BACnet, Modbus oder KNX integrieren.

Vielfältige Steueroptionen

- **Lokale Fernbedienungen PAR-33MAA, M-Net-Fernbedienung PAR-U02MEDA**
Einfach, aber effektiv: Lokale Fernbedienungen setzen hohen Bedienungskomfort in minimalistischem Design um. Das Ergebnis ist gleichermaßen funktional wie dezent und deshalb für viele Einsatzmöglichkeiten geeignet.
- **Die PAR-CT01MAA**
Die Fernbedienung lässt sich bequem über eine App konfigurieren (Versionen mit Bluetooth), die Farbgestaltung des Displays ist mit über 180 Farbgestaltungsvarianten frei anpassbar, und die Einbindung einer Grafik ermöglicht ein Branding der Fernbedienung (Versionen mit Bluetooth).
- **Zentralfernbedienung AT-50**
Höchste Funktionalität garantiert: Mit der Zentralfernbedienung AT-50 haben Sie volle Kontrolle und immer den Überblick über alle Kühl- und Heizvorgänge und steuern bis zu 50 Innengeräte mit nur einer Schaltfläche.
- **Visuelles Steuerungssystem AE 200 mit EW-50E als Erweiterungsmodul**
Die AE 200 verfügt über ein 10,4" großes, hintergrundbeleuchtetes Touch-Panel, mit dem sich die angeschlossenen Innengeräte auf einer grafischen Oberfläche zentral bedienen lassen. Auf Wunsch kann hier auch der Grundriss des Gebäudes mit aufgenommen werden.
- **Das cloudbasierte System RMI**
RMI macht aus Verbrauchsdaten Optimierungsstrategien, indem es die Steuerungssysteme der angeschlossenen Objekte überwacht, Verbrauchs- und Betriebsdaten erfasst und sie in verständlicher Form grafisch aufbereitet. So werden Trends und Schwachstellen frühzeitig erkennbar.

Entdecken Sie unseren Steuercatalog:
innovations.mitsubishi-les.com/de/steuerungen



Erfahren Sie mehr über unser umfangreiches Angebot an Steuermödule:
innovations.mitsubishi-les.com/de/steuerungen

Knowledge at work.

RMI – intuitive Steuertechnik auf jedem Device

Ideal für Liegenschaftsverwalter, Hotelbetreiber, Retailer und den Fachhandwerker. Ganz gleich, ob von unterwegs oder aus der Konzernzentrale: Das RMI bietet eine einfache Möglichkeit, Klimasysteme ortsunabhängig zu verwalten. Auf einen Blick werden alle wichtigen Standortparameter und Systemdaten angezeigt. Auch die Verwaltung mehrerer Standorte erfolgt intuitiv und einfach. Darüber hinaus bietet das RMI zahlreiche Hilfsmittel wie Zeitprogramme und operative Indizes, um Energiesparpotenziale voll auszuschöpfen.





PURY-EP200–300YNW-A

PURY-EP350–450YNW-A

PURY-EP500YNW-A

City Multi Hybrid VRF

Saisonale Effizienz/ Hybrid VRF/ Kühlen und Heizen

Hybrid VRF Außengeräte EP200 bis 300, Kühlen und Heizen

Gerätebezeichnung		PURY-EP200YNW-A	PURY-EP250YNW-A	PURY-EP300YNW-A
Kühlen	Kälteleistung (kW)	22,4	28,0	33,5
	Leistungsaufnahme (kW)	6,27	8,77	10,24
	EER	3,57	3,19	3,27
Heizen	Heizleistung (kW)	25,0	31,5	37,5
	Leistungsaufnahme (kW)	6,92	9,84	11,12
	COP	3,61	3,20	3,37
Kälte- und Leistungsdaten				
Luftvolumenstrom (m³/h)		10200	11100	14400
Schalldruckpegel (dB(A))*		59,0	60,5	61,0
Abmessungen (mm)**	B / T / H	920 / 740 / 1.858	920 / 740 / 1.858	920 / 740 / 1.858
Gewicht (kg)		234	234	236
Kältetechnische Angaben				
Gesamtleitungslänge (m)***		110	110	110
Max. Höhendifferenz (m)		50	50	50
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)		R410A / 5,2 / 33,5	R410A / 5,2 / 39,5	R410A / 5,2 / 39,5
GWP / CO ₂ -Äquivalent (t) / CO ₂ -Äquivalent max. (t)		2088 / 10,86 / 69,95	2088 / 10,86 / 82,48	2088 / 10,86 / 82,48
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	16	18	18
	s.	18	22	22
Elektrische Angaben				
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Betriebsstrom Kühlen / Heizen (A)		10,5 / 11,6	14,8 / 16,6	17,2 / 18,7
Empf. Sicherungsgröße (A)		25	32	32
Anschließbare Innengeräte (Anzahl / Typ)		1–20 / WP10–WP125	1–25 / WP10–WP125	1–30 / WP10–WP125

Hybrid VRF Außengeräte EP350 bis 500, Kühlen und Heizen

Gerätebezeichnung		PURY-EP350YNW-A	PURY-EP400YNW-A	PURY-EP450YNW-A	PURY-EP500YNW-A
Kühlen	Kälteleistung (kW)	40,0	45,0	50,0	56,0
	Leistungsaufnahme (kW)	13,98	13,88	16,83	21,22
	EER	2,86	3,24	2,97	2,63
Heizen	Heizleistung (kW)	45,0	50,0	56,0	63,0
	Leistungsaufnahme (kW)	14,28	14,12	16,86	21,67
	COP	3,15	3,54	3,32	2,90
Kälte- und Leistungsdaten					
Luftvolumenstrom (m³/h)		15000	18900	18900	17700
Schalldruckpegel (dB(A))*		62,5	65,0	65,5	63,5
Abmessungen (mm)**	B / T / H	1.240 / 740 / 1.858	1.240 / 740 / 1.858	1.240 / 740 / 1.858	1.750 / 740 / 1.858
Gewicht (kg)		279	338	306	345
Kältetechnische Angaben					
Gesamtleitungslänge (m)***		110	110	110	110
Max. Höhendifferenz (m)		50	50	50	50
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)		R410A / 8,0 / 47,0	R410A / 8,0 / 47,0	R410A / 10,8 / 55,5	R410A / 10,8 / 56,0
GWP / CO ₂ -Äquivalent (t) / CO ₂ -Äquivalent max. (t)		2088 / 16,70 / 98,14	2088 / 16,70 / 98,14	2088 / 22,55 / 115,88	2088 / 22,50 / 116,93
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	18	22	22	22
	s.	28	28	28	28
Elektrische Angaben					
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Betriebsstrom Kühlen / Heizen (A)		23,6 / 24,1	23,4 / 23,8	28,4 / 28,4	35,8 / 36,5
Empf. Sicherungsgröße (A)		40	63	63	63
Anschließbare Innengeräte (Anzahl / Typ)		1–35 / WP10–WP125	1–40 / WP10–WP125	1–45 / WP10–WP125	1–50 / WP10–WP125

* Schalldruckpegel gemessen in 1 m Entfernung und 1 m Höhe vor dem Gerät

** Durch Entfernen der Stellfüße kann die Höhe auf 1.798 mm reduziert werden.

*** einfache Weglänge



PURY-P200 – 300YNW-A PURY-P350 – 450YNW-A PURY-P500YNW-A

City Multi Hybrid VRF

Hybrid VRF /Kühlen und Heizen

Hybrid VRF Außengeräte P200 bis 300, Kühlen und Heizen

Gerätebezeichnung		PURY-P200YNW-A	PURY-P250YNW-A	PURY-P300YNW-A
Kühlen	Kälteleistung (kW)	22,4	28,0	33,5
	Leistungsaufnahme (kW)	7	9,92	11,31
	EER	3,20	2,82	2,96
Heizen	Heizleistung (kW)	25,0	31,5	37,5
	Leistungsaufnahme (kW)	7,08	10,06	11,94
	COP	3,53	3,13	3,14
Luftvolumenstrom (m³/h)				
		10200	11100	14400
Schalldruckpegel (dB(A))*				
		59	60,5	61,0
Abmessungen (mm)**				
	B/T/H	920/740/1.858	920/740/1.858	920/740/1.858
Gewicht (kg)				
		229	229	231
Kältetechnische Angaben				
Gesamtleitungslänge (m)***				
		110	110	110
Max. Höhendifferenz (m)				
		50	50	50
Kältemitteltyp /-menge (kg) /max. Menge (kg)				
		R410A/5,2/37,0	R410A/5,2/43,0	R410A/5,2/43,0
GWP /CO₂-Äquivalent (t) /CO₂-Äquivalent max. (t)				
		2088/10,86/77,26	2088/10,86/89,78	2088/10,86/89,78
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)				
	fl.	16	18	18
	s.	18	22	22
Elektrische Angaben				
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)				
		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Betriebsstrom Kühlen / Heizen (A)				
		11,8/11,9	16,7/16,9	19,0/20,1
Empf. Sicherungsgröße (A)				
		25	32	32
Anschließbare Innengeräte (Anzahl / Typ)				
		1 – 20/WP10 – WP125	1 – 25/WP10 – WP125	1 – 35/WP10 – WP125

Hybrid VRF Außengeräte P350 bis 500, Kühlen und Heizen

Gerätebezeichnung		PURY-P350YNW-A	PURY-P400YNW-A	PURY-P450YNW-A	PURY-P500YNW-A
Kühlen	Kälteleistung (kW)	40,0	45,0	50,0	56,0
	Leistungsaufnahme (kW)	14,59	16,65	17,92	22,67
	EER	2,74	2,70	2,79	2,47
Heizen	Heizleistung (kW)	45,0	50,0	56,0	63,0
	Leistungsaufnahme (kW)	14,35	13,39	17,39	17,53
	COP	3,13	3,36	3,22	3,30
Luftvolumenstrom (m³/h)					
		15000	18900	18900	17700
Schalldruckpegel (dB(A))*					
		62,5	65,0	65,5	63,5
Abmessungen (mm)**					
	B/T/H	1.240/740/1.858	1.240/740/1.858	1.240/740/1.858	1.750/740/1.858
Gewicht (kg)					
		273	273	293	337
Kältetechnische Angaben					
Gesamtleitungslänge (m)***					
		110	110	110	110
Max. Höhendifferenz (m)					
		50	50	50	50
Kältemitteltyp /-menge (kg) /max. Menge (kg)					
		R410A/8,0/49,3	R410A/8,0/55,3	R410A/10,8/55,3	R410A/10,8/56,0
GWP /CO₂-Äquivalent (t) /CO₂-Äquivalent max. (t)					
		2088/16,70/102,94	2088/16,70/115,47	2088/22,55/115,47	2088/22,55/116,93
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)					
	fl.	18	22	22	22
	s.	28	28	28	28
Elektrische Angaben					
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)					
		380 – 415, 3+N, 50			
Betriebsstrom Kühlen / Heizen (A)					
		24,6/24,2	28,1/22,6	30,2/29,3	38,2/29,5
Empf. Sicherungsgröße (A)					
		40	63	63	63
Anschließbare Innengeräte (Anzahl / Typ)					
		1 – 35/WP10 – WP125	1 – 40/WP10 – WP125	1 – 45/WP10 – WP125	1 – 50/WP10 – WP125

* Schalldruckpegel gemessen in 1 m Entfernung und 1 m Höhe vor dem Gerät

** Durch Entfernen der Stellfüße kann die Höhe auf 1.798 mm reduziert werden.

*** einfache Weglänge



PURY-EM200-300YNW-A (-BS)

City Multi Hybrid VRF

Saisonale Effizienz/Hybrid VRF/Kühlen und Heizen

HVRF Außengeräte EM200 bis 300, Kühlen und Heizen

Gerätebezeichnung		PURY-EM200YNW-A (-BS)	PURY-EM250YNW-A (-BS)	PURY-EM300YNW-A (-BS)
Kühlen	Kälteleistung (kW)	22,4	28,0	33,5
	Leistungsaufnahme (kW)	6,15	8,77	10,02
	EER	3,64	3,19	3,34
Heizen	Heizleistung (kW)	25,0	31,5	37,5
	Leistungsaufnahme (kW)	6,77	9,84	10,90
	COP	3,69	3,20	3,44
Luftvolumenstrom (m³/h)		10200	11100	14400
Schalldruckpegel (dB(A))*		59,0	60,5	61,0
Abmessungen (mm)**		B / T / H 920/740/1.858	920/740/1.858	920/740/1.858
Gewicht (kg)		237	237	237
Kältetechnische Angaben				
Gesamtleitungslänge (m)***		110	110	110
Max. Höhendifferenz (m)		50	50	50
Kältemitteltyp /-menge (kg) / max. Menge (kg)		R32/5,2/17,9	R32/5,2/17,9	R32/5,2/17,9
GWP / CO ₂ -Äquivalent (t) / CO ₂ -Äquivalent max. (t)		675/3,51/12,09	675/3,51/12,09	675/3,51/12,09
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)		fl. 16 s. 18	16 18	16 18
Elektrische Angaben				
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50	380–415, 3+N, 50
Betriebsstrom Kühlen / Heizen (A)		10,3/11,4	14,8/16,6	16,9/18,4
Empf. Sicherungsgröße (A)		25	32	32
Anschließbare Innengeräte (Anzahl / Typ)		1–30/WP10–WP125	1–37/WP10–WP125	2–45/WP10–WP125

* Schalldruckpegel gemessen in 1 m Entfernung und 1 m Höhe vor dem Gerät

** Durch Entfernen der Stellfüße kann die Höhe auf 1.798 mm reduziert werden.

*** einfache Weglänge



PURY-M200 – 300YNW-A (-BS)

City Multi Hybrid VRF

Hybrid VRF / Kühlen und Heizen

HVRF Außengeräte M200 bis 300, Kühlen und Heizen

Gerätebezeichnung		PURY-M200YNW-A (-BS)	PURY-M250YNW-A (-BS)	PURY-M300YNW-A (-BS)
Kühlen	Kälteleistung (kW)	22,4	28,0	33,5
	Leistungsaufnahme (kW)	6,85	9,92	11,09
	EER	3,27	2,82	3,02
Heizen	Heizleistung (kW)	25,0	31,5	37,5
	Leistungsaufnahme (kW)	6,94	10,06	11,68
	COP	3,60	3,13	3,21
Leistungsdaten				
Luftvolumenstrom (m³ / h)		10200	11100	14400
Schalldruckpegel (dB(A))*		59	60,5	61,0
Abmessungen (mm)**	B / T / H	920 / 740 / 1.858	920 / 740 / 1.858	920 / 740 / 1.858
Gewicht (kg)		231	231	231
Kältetechnische Angaben				
Gesamtleitungslänge (m)***		110	110	110
Max. Höhendifferenz (m)		50	50	50
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R32 / 5,2 / 17,9	R32 / 5,2 / 17,9	R32 / 5,2 / 17,9
GWP / CO ₂ -Äquivalent (t) / CO ₂ -Äquivalent max. (t)		675 / 3,51 / 12,09	675 / 3,51 / 12,09	675 / 3,51 / 12,09
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	16	16	16
	s.	18	18	18
Elektrische Angaben				
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50	380 – 415, 3+N, 50
Betriebsstrom Kühlen / Heizen (A)		11,5 / 11,7	16,7 / 16,9	18,7 / 19,7
Empf. Sicherungsgröße (A)		25	32	32
Anschließbare Innengeräte (Anzahl / Typ)		1 – 30 / WP10 – WP125	1 – 37 / WP10 – WP125	2 – 45 / WP10 – WP125

* Schalldruckpegel gemessen in 1 m Entfernung und 1 m Höhe vor dem Gerät

** Durch Entfernen der Stellfüße kann die Höhe auf 1.798 mm reduziert werden.

*** einfache Weglänge



PQRY-P200-300YLM-A

PQRY-P350-500YLM-A

City Multi Hybrid VRF

Wassergekühlte Systeme / Hybrid VRF / Kühlen und Heizen

Hybrid VRF Geräte P200 bis P300, Kühlen und Heizen

Gerätebezeichnung		PQRY-P200YLM-A	PQRY-P250YLM-A	PQRY-P300YLM-A
Kühlen	Kälteleistung (kW)	22,4	28,0	33,5
	Leistungsaufnahme (kW)	3,97	5,44	7,55
	EER	5,64	5,14	4,43
Heizen	Heizleistung (kW)	25,0	31,5	37,5
	Leistungsaufnahme (kW)	4,04	5,41	7,13
	COP	6,18	5,82	5,25
Kühlwasservolumenstrom (m³/h)				
		5,76	5,76	5,76
Druckabfall (Kühlwasser) (kPa)				
		24	24	24
Schalldruckpegel (dB(A))*				
		46	48	54
Abmessungen (mm) B / T / H				
		880 / 550 / 1.100	880 / 550 / 1.100	880 / 550 / 1.100
Gewicht (kg)				
		172	172	172
Kältetechnische Angaben				
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R410A / 5,0 / 32,0	R410A / 5,0 / 37,0	R410A / 5,0 / 38,0
GWP / CO₂-Äquivalent (t) / CO₂-Äquivalent max. (t)		2088 / 10,44 / 66,82	2088 / 10,44 / 77,26	2088 / 10,44 / 79,34
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	16	18	18
	s.	18	22	22
Elektrische Angaben				
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Betriebsstrom (A)		6,3	8,7	12,1
Max. Leistung Innengeräte (%)		50-150	50-150	50-150
Empf. Sicherungsgröße (A)		25	25	25
Anschließbare Innengeräte (Anzahl / Typ)		2-20 / WP15-50	3-25 / WP15-50	3-30 / WP15-50

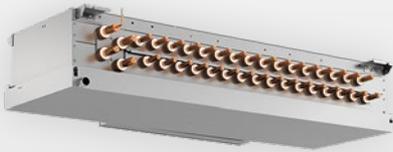
Hybrid VRF Geräte P350 bis P500, Kühlen und Heizen

Gerätebezeichnung		PQRY-P350YLM-A	PQRY-P400YLM-A	PQRY-P450YLM-A	PQRY-P500YLM-A
Kühlen	Kälteleistung (kW)	40	45,0	50,0	56,0
	Leistungsaufnahme (kW)	9,98	10,05	12,05	14,58
	EER	4,00	4,47	4,14	3,84
Heizen	Heizleistung (kW)	45	50,0	56,0	63,0
	Leistungsaufnahme (kW)	8,87	9,45	11,11	13,07
	COP	5,07	5,29	5,04	4,82
Kühlwasservolumenstrom (m³/h)					
		7,20	7,20	7,20	7,20
Druckabfall (Kühlwasser) (kPa)					
		44	44	44	44
Schalldruckpegel (dB(A))*					
		52	52	54	54
Abmessungen (mm) B / T / H					
		880 / 550 / 1.450	880 / 550 / 1.450	880 / 550 / 1.450	880 / 550 / 1.450
Gewicht (kg)					
		216	216	216	216
Kältetechnische Angaben					
Kältemitteltyp / -menge (kg) / max. Menge (kg)		R410A / 6,0 / 58,0	R410A / 6,0 / 58,0	R410A / 6,0 / 59,0	R410A / 6,0 / 61,0
GWP / CO₂-Äquivalent (t) / CO₂-Äquivalent max. (t)		2088 / 12,53 / 121,10	2088 / 12,53 / 121,10	2088 / 12,53 / 123,19	2088 / 12,53 / 127,37
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	22	22	22	22
	s.	28	28	28	28
Elektrische Angaben					
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50	380-415, 3+N, 50
Betriebsstrom (A)		16,0	16,1	19,3	23,3
Max. Leistung Innengeräte (%)		50-150	50-150	50-150	50-150
Empf. Sicherungsgröße (A)		25	32	40	40
Anschließbare Innengeräte (Anzahl / Typ)		4-35 / WP15-50	4-40 / WP15-50	5-45 / WP15-50	5-50 / WP15-50

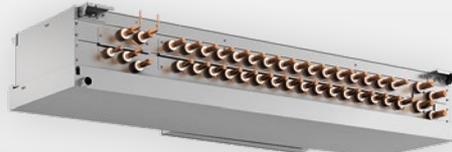
* Schalldruckpegel gemessen in 1 m Entfernung und 1 m Höhe vor dem Gerät

► Die Geräte sind nicht zur Außenaufstellung geeignet.

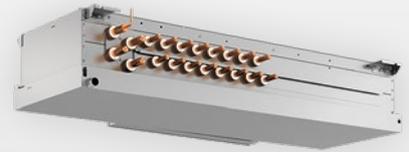
Unsere Klimaanlage und Wärmepumpen enthalten fluorierte Treibhausgase R410A, R407C, R134a, R32.
Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.



CMB-WM1016V-AB



CMB-WM1016V-AA



CMB-WM108V-AA / AB

City Multi Hybrid VRF

Hybrid VRF/Kühlen und Heizen

BC Master-Controller Hybrid VRF

Gerätebezeichnung		CMB-WM108V-AA	CMB-WM1016V-AA
Abmessungen (mm)	B/T/H	1.520/630/300	1.800/630/300
Gewicht (kg)		85	97
Wasserseitige Anschlüsse Ø (")		3/4	3/4
Kältetechnische Anschlüsse Ø (mm)	fl.	16	18
	s.	18	22
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Max. Leistungsaufnahme (kW)		0,46	0,46
Betriebsstrom (A)		2,83	2,83
Max. Leistung Innengeräte (kW)		40	40
Anschließbare Innengeräte (Anzahl / Typ)		8/WP10-WP125*	16/WP10-WP125*

*Für Innengeräte der Leistungsklassen WP100 / WP125 werden 2 Abgänge benötigt

BC Slave-Controller Hybrid VRF

Gerätebezeichnung		CMB-WM108V-AB	CMB-WM1016V-AB
Abmessungen (mm)	B/T/H	1.520/630/300	1.520/630/300
Gewicht (kg)		43	51
Wasserseitige Anschlüsse Ø (")		3/4	3/4
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Max. Leistungsaufnahme (kW)		0,01	0,01
Betriebsstrom (A)		0,05	0,05
Anschließbare Innengeräte (Anzahl / Typ)		8/WP10-WP125*	16/WP10-WP125*

*Für Innengeräte der Leistungsklassen WP100 / WP125 werden 2 Abgänge benötigt.



PAR-SL100A-E

PLFY-WP10-32VFM-E

4-Wege-Deckenkassetten

Vorteile

Euro-Rastermaß

Die kompakten Abmessungen 570 x 570 mm erleichtern den Einbau in bestehende Zwischendecken nach genormtem Eurorastermaß.

Kondensatpumpe

Die eingebaute Kondensatpumpe liefert eine Förderhöhe von 850 mm.

Frischluftanschluss als Standard

Die Euroraster-Kassette verfügt standardmäßig über eine vorgestanzte Frischluftöffnung.

Blende wahlweise mit Infrarot-Empfänger

Blende SLP-2FA für Kabelfernbedienung. In der Blende SLP-2FALM ist der Infrarot-Empfänger integriert und die Fernbedienung PAR-SL100A-E enthalten. Somit ist kein zusätzlicher Empfänger erforderlich.

Horizontaler Luftausblas

Optionaler 3D i-see Sensor

PLFY Euro-Raster 4-Wege-Deckenkassetten

Gerätebezeichnung		PLFY-WP10VFM-E	PLFY-WP15VFM-E	PLFY-WP20VFM-E	PLFY-WP25VFM-E	PLFY-WP32VFM-E
Blende für Kabel-FB		SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA	SLP-2FA
Blende für Infrarot-FB		SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM	SLP-2FALM
Kühlen	Kälteleistung (kW)	1,2	1,7	2,2	2,8	3,6
	Leistungsaufnahme (kW)	0,02	0,02	0,02	0,03	0,04
Heizen	Heizleistung (kW)	1,4	1,9	2,5	3,2	4,0
	Leistungsaufnahme (kW)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
Luftvolumenstrom (m ³ /h)	N / M / H	360 / 390 / 420	360 / 420 / 480	390 / 420 / 480	390 / 450 / 540	390 / 540 / 720
Schalldruckpegel (dB(A))*	N / M / H	25 / 26 / 27	25 / 26 / 29	27 / 29 / 31	27 / 30 / 34	27 / 33 / 41
Abmessungen (Blende) (mm)**	B / T / H	570 (625) / 570 (625) / 245 (10)	570 (625) / 570 (625) / 245 (10)	570 (625) / 570 (625) / 245 (10)	570 (625) / 570 (625) / 245 (10)	570 (625) / 570 (625) / 245 (10)
Gewicht (Blende) (kg)		13 (3)	13 (3)	14 (3)	14 (3)	14 (3)
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Betriebsstrom Kühlen / Heizen (A)		0,19 / 0,14	0,19 / 0,14	0,21 / 0,16	0,22 / 0,17	0,23 / 0,18

* Schalldruckpegel gemessen mittig in 1,5 m Entfernung unterhalb der Blende

** notwendige Einbauhöhe, Wert in Klammern entspricht der sichtbaren Blendenhöhe



PLFY-WP32-50VBM-E

4-Wege-Deckenkassetten

Vorteile

Kompakte Abmessungen

Durch ihre geringe Einbauhöhe ideal für den Einsatz in der Zwischendecke. Auch die Montage wird durch die leichte Gerätekonstruktion vereinfacht.

Extrem leiser Betrieb

Die PLFY-Serie zeichnet sich durch sehr leisen Betrieb aus – nur 27 dB(A) bei den Typen WP32–50. Ein Turbolüfter mit großem Durchmesser sorgt für diesen niedrigen Schalldruckpegel. Flügelräder mit geringem Luftwiderstand spielen bei der Geräuschdämpfung eine weitere wichtige Rolle. Die spezielle Lüftungssteuerung, die bei Einschalten des Thermostats oder im Entfeuchtungsbetrieb die Drehzahl stufenlos hochfährt, vermeidet plötzlich entstehende Geräusche.

Flexible Luftstromregelung

Durch den mikroprozessorgesteuerten Gebläsebetrieb ergibt sich eine Vielfalt an Luftstrom-Konfigurationen. Vier Lüfterstufen lassen sich einstellen. Mit einem Schalter auf der Geräteplatte kann der Luftvolumenstrom an die jeweilige Deckenhöhe

angepasst werden (bis zu 4,5 m). Eine vorgestanzte Frischluftöffnung ermöglicht einen direkten Frischluftanschluss.

Individuelle Einstellungen der Klappen

Alle 4 Luftklappen lassen sich individuell bequem mit der Fernbedienung einstellen.

Automatische Lüfterstufenkontrolle

Im Auto-Lüfter-Betrieb passt sich der Luftvolumenstrom automatisch den Erfordernissen im Raum an. Dadurch steht immer die richtige Menge an konditionierter Luft zur Verfügung (MA-Fernbedienung ist erforderlich).

Coanda-Effekt

Optional i-see Sensor und Filterlift

PLFY 4-Wege-Deckenkassetten

Gerätebezeichnung		PLFY-WP32VBM-E	PLFY-WP40VBM-E	PLFY-WP50VBM-E
Blende		PLP-6BA	PLP-6BA	PLP-6BA
Kühlen	Kälteleistung (kW)	3,6	4,5	5,6
	Leistungsaufnahme (kW)	0,04	0,04	0,05
Heizen	Heizleistung (kW)	4,0	5,0	6,3
	Leistungsaufnahme (kW)	0,03	0,03	0,04
Luftvolumenstrom (m ³ /h)	N / M1 / M2 / H	780 / 840 / 900 / 960	780 / 840 / 900 / 960	780 / 900 / 1020 / 1140
Schalldruckpegel (dB(A))*	N / M1 / M2 / H	27 / 29 / 30 / 31	27 / 29 / 30 / 31	27 / 30 / 32 / 34
Abmessungen (Blende) (mm)**	B / T / H	840 (950) / 840 (950) / 258 (35)	840 (950) / 840 (950) / 258 (35)	840 (950) / 840 (950) / 258 (35)
Gewicht (Blende) (kg)		22 (3)	22 (3)	22 (3)
Wasserseitige Anschlüsse Ø (")		3/4	3/4	3/4
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)		220–240, 1, 50	220–240, 1, 50	220–240, 1, 50
Betriebsstrom (A)		0,35	0,35	0,45

* Schalldruckpegel gemessen mittig in 1,5 m Entfernung unterhalb der Blende

** notwendige Einbauhöhe, Wert in Klammern entspricht der sichtbaren Blendenhöhe



PEFY-WP20-50VMA-E

Kanaleinbaugeräte

Vorteile

Niedrige Bauhöhe – nur 250 mm

Insbesondere bei geringen Installationshöhen in der Zwischendecke erfüllen die Kanaleinbaugeräte auch große Leistungsanforderungen.

Sehr leiser Betrieb

Mit einem Schalldruckpegel von nur 23 dB(A) (Typen WP20/25) gehört die PEFY-VMA-Baureihe zu den leisesten ihrer Art.

Filter als Standard

bei allen PEFY-P VMA-E

Mit Kondensatpumpe

Die Kondensatpumpe ist bereits im Gerät integriert.

Optimale Anpassung durch variable Durchströmung

Der Luftansaug kann wahlweise von hinten (Standard) oder von unten (bauseitig) erfolgen. Dabei muss nur der Filter vom hinteren Bereich des Gerätes nach unten versetzt werden.

PEFY Kanaleinbaugeräte, mittlere statische Pressung

Gerätebezeichnung		PEFY-WP20VMA-E	PEFY-WP25VMA-E	PEFY-WP32VMA-E	PEFY-WP40VMA-E	PEFY-WP50VMA-E
Kühlen	Kälteleistung (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
	Leistungsaufnahme (kW)	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14
Heizen	Heizleistung (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
	Leistungsaufnahme (kW)	0,05	0,07	0,09	0,12	0,12
Luftvolumenstrom (m³/h)						
	N / M / H	450 / 540 / 630	600 / 720 / 840	720 / 870 / 1020	870 / 1080 / 1260	870 / 1080 / 1260
Statische Pressung (Pa)						
		35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150
Schalldruckpegel (dB(A))*						
	N / M / H	23 / 26 / 29	23 / 27 / 30	25 / 29 / 32	26 / 29 / 34	26 / 29 / 34
Abmessungen (mm)						
	B / T / H	700 / 732 / 250	900 / 732 / 250	900 / 732 / 250	1.100 / 732 / 250	1.100 / 732 / 250
Gewicht (kg)						
		21	26	26	31	31
Wasserseitige Anschlüsse Ø (")						
		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)						
		220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60
Betriebsstrom (A)						
		0,44	0,53	0,63	1,04	1,04

Gerätebezeichnung		PEFY-WP63VMA-E	PEFY-WP71VMA-E	PEFY-WP80VMA-E	PEFY-WP100VMA-E	PEFY-WP125VMA-E
Kühlen	Kälteleistung (kW)	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0
	Leistungsaufnahme (kW)	0,14	0,24	0,24	0,24	0,36
Heizen	Heizleistung (kW)	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0
	Leistungsaufnahme (kW)	0,12	0,22	0,22	0,22	0,34
Luftvolumenstrom (m³/h)						
	N / M / H	870 / 1080 / 1260	1380 / 1680 / 1980	1380 / 1680 / 1980	1380 / 1680 / 1980	1770 / 2130 / 2520
Statische Pressung (Pa)						
		35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150	35 / 50 / 70 / 100 / 150
Schalldruckpegel (dB(A))						
	N / M / H	26 / 29 / 34	28 / 33 / 37	28 / 33 / 37	28 / 33 / 37	32 / 36 / 40
Abmessungen (mm)						
	B / T / H	1.100 / 732 / 250	1.400 / 732 / 250	1.400 / 732 / 250	1.400 / 732 / 250	1.600 / 732 / 250
Gewicht (kg)						
		31	40	40	40	42
Wasserseitige Anschlüsse Ø (")						
		1–1/4	1–1/4	1–1/4	1–1/4	1–1/4
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)						
		220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60	220–240, 1, 50/60
Betriebsstrom (A)						
		1,04	1,36	1,36	1,47	2,10

* Schalldruckpegel gemessen mittig in 1,5 m Entfernung unterhalb des Gerätes



PEFY-WP10-50VMS1-E

Kanaleinbaugeräte

Vorteile

Niedrige Bauhöhe – nur 200 mm

Die Kanaleinbaugeräte zeichnen sich durch ihre geringe Einbauhöhe aus. Gerade einmal 200 mm Höhe werden für die Installation benötigt.

Ausreichend Pressung

Die externe statische Pressung ist von 5 bis 50 Pascal einstellbar. Damit lässt sich das Gerät flexibel an die jeweiligen Gegebenheiten anpassen.

Mit Kondensatpumpe

Die Kondensatpumpe ist bereits im Gerät integriert.

Sehr leiser Betrieb

Dank einer neuen Ventilatorgeneration haben die neuen Kanaleinbaugeräte trotz ihrer geringen Einbauhöhe von 200 mm einen sehr geringen Geräuschpegel. Dieser liegt bei 20 dB(A) in der kleinen Lüfterstufe (PEFY-WP10).

PEFY Kanaleinbaugeräte, flache Konstruktion

Gerätebezeichnung		PEFY-WP10VMS1-E	PEFY-WP15VMS1-E	PEFY-WP20VMS1-E	PEFY-WP25VMS1-E	PEFY-WP32VMS1-E	PEFY-WP40VMS1-E	PEFY-WP50VMS1-E	
Kühlen	Kälteleistung (kW)	1,2	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	
	Leistungsaufnahme (kW)	0,03	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,09	
Heizen	Heizleistung (kW)	1,4	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	
	Leistungsaufnahme (kW)	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05	0,05	0,07	
Luftvolumenstrom (m ³ /h)		N / M / H	240 / 270 / 300	300 / 360 / 420	330 / 390 / 480	330 / 420 / 540	480 / 540 / 660	570 / 660 / 780	720 / 840 / 990
Statische Pressung (Pa)			5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50	5 / 15 / 35 / 50
Schalldruckpegel (dB(A))*		N / M / H	20 / 23 / 25	22 / 24 / 28	23 / 25 / 29	23 / 26 / 30	28 / 30 / 33	30 / 32 / 35	30 / 33 / 36
Abmessungen (mm)		B / T / H	790 / 700 / 200	790 / 700 / 200	790 / 700 / 200	790 / 700 / 200	990 / 700 / 200	990 / 700 / 200	1.190 / 700 / 200
Gewicht (kg)			19	19	20	20	25	25	27
Wasserseitige Anschlüsse Ø (")			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)			220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Betriebsstrom (A)			0,21	0,33	0,38	0,40	0,50	0,62	0,66

* Schalldruckpegel gemessen mittig in 1,5 m Entfernung unterhalb des Gerätes



PFFY-WP20-50VLRMM-E

Truhengeräte

Vorteile

Optimale Raumausnutzung

Durch die wählbare Bauform ohne Verkleidung wird modernste Klimatechnik fast unsichtbar in die jeweilige Raumarchitektur integrierbar. Die nur 220 mm tiefen Klimageräte lassen sich leicht im Peripheriebereich von Räumen installieren und bieten höchste Leistung.

Entfeuchtungsfunktion

Darüber hinaus verfügen die Truhengeräte über eine Entfeuchtungsfunktion, um die Luftfeuchtigkeit bei wechselnder Raumtemperatur zu stabilisieren. Eine weitere Abkühlung wird verhindert und die Luft entfeuchtet, um sie frisch und belebend zu erhalten.

Hohe statische Pressung

Über DIP-Schalter lassen sich bequem drei verschiedene Pressungen einstellen. Dadurch kann das Gerät an verschiedene Einbausituationen angepasst werden.

DC-Lüftermotor

Die DC-Lüftermotoren garantieren einen sehr effizienten Betrieb bei hoher Pressung und geringem Schalldruckpegel.

PFFY Truhengeräte ohne Verkleidung

Gerätebezeichnung		PFFY-WP20VLRMM-E	PFFY-WP25VLRMM-E	PFFY-WP32VLRMM-E	PFFY-WP40VLRMM-E	PFFY-WP50VLRMM-E	
Kühlen	Kälteleistung (kW)	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	
	Leistungsaufnahme (kW)	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14	
Heizen	Heizleistung (kW)	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	
	Leistungsaufnahme (kW)	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	
Luftvolumenstrom (m³/h)		N / M / H	270 / 300 / 360	360 / 420 / 480	450 / 540 / 630	480 / 600 / 690	630 / 780 / 900
Statische Pressung (Pa)			20 / 40 / 60	20 / 40 / 60	20 / 40 / 60	20 / 40 / 60	20 / 40 / 60
Schalldruckpegel (dB(A))*		N / M / H	31 / 33 / 38	31 / 33 / 38	31 / 35 / 38	34 / 37 / 40	37 / 42 / 45
Abmessungen (mm)		B / T / H	886 / 220 / 639	1.006 / 220 / 639	1.006 / 220 / 639	1.246 / 220 / 639	1.246 / 220 / 639
Gewicht (kg)			22	25	25	29	29
Wasserseitige Anschlüsse Ø (")			3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Spannungsversorgung (V, Phase, Hz)			220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50	220-240, 1, 50
Max. Leistungsaufnahme (kW)			0,04	0,04	0,04	0,05	0,05
Betriebsstrom (A)			0,35	0,35	0,47	0,47	0,65

* Schalldruckpegel gemessen 1 m vor dem Gerät und in 1 m Höhe

Gemeinsam finden wir die passende Klimälösung

Mitsubishi Electric hat sich dem Leitsatz verschrieben, mit innovativen Produkten den entscheidenden Schritt zum Besseren zu leisten. Mit der Synergie, die aus Ihren Anforderungen und unserer Erfahrung entsteht, erfüllen wir diesen Anspruch. Und für jedes Projekt mit Mitsubishi Electric gilt: Wir sind vom ersten Gespräch bis lange nach der Inbetriebnahme für Sie da. Mit unserer Erfahrung, unserem Fachwissen und unseren innovativen Technologien.

Starten Sie den Dialog mit uns, wir beraten Sie gerne.



Mitsubishi Electric ist für Sie vor Ort

Zentrale

Living Environment Systems
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-0
Fax +49 2102 486-1120

Bremen

PLZ 216–219, 26–28, 49
Max-Pechstein-Straße 6
D-28816 Stuhr
Phone +49 421 529297
Fax +49 421 529299
les-bremen@meg.mee.com

Dortmund

PLZ 41, 44, 57–59
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-4750
Fax +49 2102 486-4664
les-dortmund@meg.mee.com

Stuttgart

PLZ 70–74, 89
Kurze Straße 40
D-70794 Filderstadt
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 711 327001-615
les-stuttgart@meg.mee.com

Key Account

PLZ 01–99
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-4176
Fax +49 2102 486-4664
les-keyaccount@meg.mee.com

Berlin

PLZ 10–18, 39
Hauptstraße 80
D-16348 Wandlitz (Schönwalde)
Phone +49 40 556203-4721
Fax +49 40 55620347-99
les-berlin@meg.mee.com

Köln

PLZ 42, 50–53
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-3630
Fax +49 2102 486-4664
les-koeln@meg.mee.com

Baden-Baden

PLZ 75–77
Kurze Straße 40
D-70794 Filderstadt
Phone +49 711 327001-610
Fax +49 711 327001-615
les-badenbaden@meg.mee.com

Hamburg

PLZ 20, 22–25
Borsteler Bogen 27 D
D-22453 Hamburg
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-hamburg@meg.mee.com

Dresden

PLZ 01–09, 98–99
Asterweg 16
D-09648 Altmittweida
Phone +49 2102 486-7052
Fax +49 2102 486-8616
les-dresden@meg.mee.com

Frankfurt

PLZ 34–37, 55, 56
Seligenstädter Grund 1
D-63150 Heusenstamm
Phone +49 6104 80243-0
Fax +49 6104 80243-29
les-frankfurt@meg.mee.com

Nürnberg

PLZ 90–97
Rollnerstraße 12
D-90408 Nürnberg
Phone +49 2102 486-1230
Fax +49 2102 486666-8618
les-nuernberg@meg.mee.com

Hannover

PLZ 19, 210–215, 29–33, 38
Borsteler Bogen 27 D
D-22453 Hamburg
Phone +49 40 55620347-0
Fax +49 40 55620347-99
les-hannover@meg.mee.com

Düsseldorf

PLZ 40, 45–48
Mitsubishi-Electric-Platz 1
D-40882 Ratingen
Phone +49 2102 486-3630
Fax +49 2102 486-4664
les-duesseldorf@meg.mee.com

Kaiserslautern

PLZ 54, 66–69
Seligenstädter Grund 1
D-63150 Heusenstamm
Phone +49 6104 80243-0
Fax +49 6104 80243-29
les-kaiserslautern@meg.mee.com

München

PLZ 80–88
Rollnerstraße 12
D-90408 Nürnberg
Phone +49 2102 486-1230
Fax +49 2102 486666-8620
les-muenchen@meg.mee.com

Unsere Klimaanlage und Wärmepumpen enthalten fluorierte Treibhausgase R410A, R407C, R134a und R32.
Weitere Informationen finden Sie in der entsprechenden Bedienungsanleitung.

Alle Angaben und Abbildungen ohne Gewähr. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern verfügbar.
Bilder Seite 13 © by Kitzig Interieur Design GmbH.



Knowledge at work.