

Panasonic

Panasonic
VRF-Systeme:
Leistungsstark
und variabel für
jedes Gebäude

2013 / 2014



ECOi



ECO G



Lüftungseinheiten

VRF-Systeme 2013 / 2014

NEU 2013 / 2014

VRF-Systeme

Inhalt

Ökologisch + intelligent – Ideen für eine umweltbewusste Lebensweise.....	4	Wasserwärmetauscher für Kalt- und Warmwasserbereitung in Kombination mit	
Panasonic Professional.....	6	2-Leiter-Außengeräten der ECO G-Baureihe	64
VRF-Systeme von Panasonic.....	8	NEU: Aquarea Air Ventilatorkonvektoren	66
ECOi-Baureihe	10	Vorteile von ECOi und ECO G	68
Mini-ECOi, 2-Leiter-System, Baureihe LE1	12	Diagnosesoftware von Panasonic	69
Mini-ECOi mit hoher Energieeffizienz.....	16	Innengeräte für ECOi, Mini-ECOi und ECO G	70
2-Leiter-System ECOi ME1 6N.....	18	DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern	72
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 22,4 bis 33,5 kW.....	22	ECOi- und ECO G-Innengeräte-Palette.....	74
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 40,0 bis 45,0 kW.....	24	Vierwege-Kassetten MU1	76
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 50,0 und 56,0 kW.....	26	Rastermaß-Kassetten MY1.....	77
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // Kombinationen von 61,5 bis 168,0 kW.....	28	Zweiwege-Kassetten ML1.....	78
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 28,0 und 33,5 kW // HI-COP-Modus.....	30	Einweg-Kassetten D1	79
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 40,0 und 45,0 kW // HI-COP-Modus.....	32	Kanalgeräte mit mittlerer Pressung MF2	80
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // Kombinationen von 50,0 bis 135,0 kW // HI-COP-Modus.....	34	Superflache Kanalgeräte MM1	81
Neues 3-Leiter-System ECOi MF2 6N	36	Kanalgeräte mit hoher Pressung ME1.....	82
ECOi MF2 6N // 3-Leiter-System // Wärmerückgewinnung // 22,4 bis 45,0 kW	40	Deckenunterbaugeräte MT1	83
ECOi MF2 6N // 3-Leiter-System // Wärmerückgewinnung //		Wandgeräte MK2 / MK1	84
Kombinationen von 50,4 bis 135,0 kW	42	Truhen mit Verkleidung MP1 / Truhen ohne Verkleidung MR1	85
ECOi MF2 6N // 3-Leiter-System // Wärmerückgewinnung //		DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern an ECOi und ECO G.....	86
Kombinationen von 45,0 bis 90,0 kW // HI-COP-Kombinationen	44	Türluftschleier	88
Neue gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G-Gaswärmepumpen der Baureihe S.....	46	Lüftungseinheit mit Wärmerückgewinnung	90
ECO G-Außengeräte-Palette	48	VRF-System-Bedieneinheiten.....	94
ECO G High Power / ECO G-2-Leiter-Systeme	50	Einzel-Fernbedienungen	96
ECO G Wasserwärmetauscher zur Kalt- und Warmwasserbereitung	52	Zentrale Bedieneinheiten.....	98
NEU: ECO G High Power.....	54	Steuerung per Internet.....	104
ECO G-2-Leiter-Systeme	56	Konnektivität für ECOi und ECO G.....	105
ECO G-3-Leiter-Systeme	58	R22-Umrüstlösung.....	109
Die neue Lösung von Panasonic zur Kalt- und Warmwasserbereitung	60	Abzweige und Verteiler	112
Wasserwärmetauscher für Kalt- und Warmwasserbereitung in Kombination mit		Abmessungen der System-Bedieneinheiten	117
2-Leiter-Außengeräten der ECOi-Baureihe	62	Abmessungen der Innengeräte	118



ISO 9000 Series Certification
CERTIFIED TO MS ISO 9002:1994
 Panasonic HA Air-Conditioning (M) Sdn. Bhd. (PHAAM)
 (Formerly known as Matsushita Industrial Corp. Sdn. Bhd.)
 Registration No.: AR 0866



Environment Management Systems Approval
 Certificate
CERTIFIED TO MS ISO 14001:1997
 Panasonic HA Air-Conditioning (M) Sdn. Bhd. (PHAAM)
 (Formerly known as Matsushita Industrial Corp. Sdn. Bhd.)
 Certification No.: MB15802127

NEU

ECOi 3-Leiter-Systeme MF2 für
gleichzeitiges Heizen und Kühlen



S. 36

NEU

ECO G High Power. Gasbetriebene 2-Leiter-
VRF-Systeme mit Stromgenerator



S. 54

NEU

Wandgeräte K2



S. 84

NEU

Kombination von Türluftschleiern
mit VRF-Systemen



S. 88

NEU

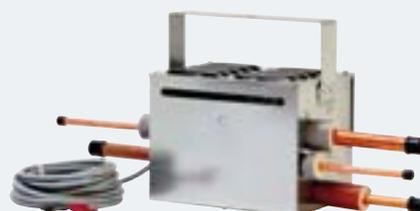
Ventilator-konvektoren für hoch
effiziente Anwendungen



S. 66

NEU

Wärmerückgewinnungsbox für gleichzeitiges
Heizen und Kühlen bei 3-Leiter-Systemen



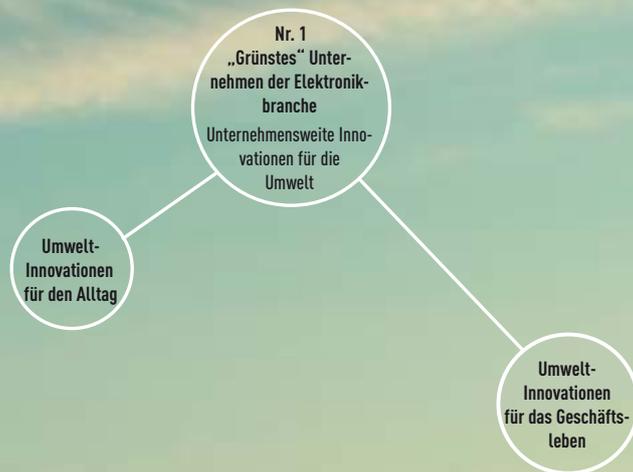
S. 38

eco
ideas

Ökologisch + intelligent – Ideen für eine umweltbewusste Lebensweise

Panasonic hat sich das Ziel gesetzt, bis zum Jahre 2018 zum „grünsten“ Unternehmen der Elektronikbranche zu werden.

Dazu rückt Panasonic die Umwelt in das Zentrum aller Geschäftsaktivitäten und trägt durch Innovationen für den Alltag und das Geschäftsleben viel zur Verwirklichung dieser Vision bei.



Beispiele für nachhaltige Projekte



Blackfriars Bridge
(London, Großbritannien)
mit Solarzellen von Panasonic



Skolkovo City
(Moskau, Russland)
mit Energieeinsparungskonzept von Panasonic



„Photosynthesis“
(Mailand, Italien)
mit LED-Lampen und HIT-Solarzellen von Panasonic



Siestorage
Modulares Energiespeichersystem mit Lithium-Ionen-Akkumulatoren von Panasonic

Panasonic strebt nach einer Lebensweise nahezu ohne CO₂-Emissionen im gesamten Haus.

Solkraftanlagen
HIT-Solarzellen erreichen selbst auf kleinen Dächern eine maximale Leistungsabgabe. Diese Solarmodule setzen 0 % CO₂ frei, haben keine beweglichen Teile und verursachen keine Betriebsgeräusche.

Unterhaltungselektronik
Panasonic bietet eine breite Palette energiesparender Geräte der Unterhaltungselektronik an, die eine ebenso umweltbewusste wie komfortable Lebensweise unterstützen.

Wärmepumpe
Die Aquarea-Wärmepumpe gehört zu einer neuen Generation von Heizsystemen, die sich mit unserer Umgebungsluft eine erneuerbare und kostenlose Energiequelle zunutze machen, um Gebäude zu erwärmen bzw. zu kühlen und Warmwasser für den sanitären Bereich zu erzeugen.

Brennstoffzelle
Die Brennstoffzelle erzeugt durch die chemische Reaktion, die zwischen Sauerstoff und dem aus Erdgas extrahierten Wasserstoff stattfindet, gleichzeitig Strom und Wärme.

Solkraftanlagen
Mit Hilfe von Akkumulatoren kann die von den HIT-Solarzellen erzeugte Energie gespeichert und erst dann wieder genutzt werden, wenn wir sie für unsere Mobilität benötigen, z. B. um ein Elektrofahrzeug aufzuladen.

LED-Lampen
Mit dem über Jahre in der Forschung und Entwicklung erworbenen Fachwissen konnte Panasonic eine Renaissance der Energieeinsparung durch LED-Lampen in Wohnräumen auslösen – mit unserer warmweißen LED-Lampe.

Haushaltsgeräte
Panasonic hat sich weltweit verpflichtet, umweltbewusste Produkte zu entwickeln. Bei der Herstellung von Haushaltsgeräten, z. B. Kühlschränken und Waschmaschinen, setzen wir modernste, energieeffiziente Technologien ein.

Akkumulator
Der Akkumulator speichert den gemeinsam von Solarzellen und Brennstoffzelle erzeugten Strom, damit er jederzeit bei Bedarf zur Verfügung steht.



Panasonic Professional

Panasonic verfügt über hervorragende Supportmöglichkeiten für Planungs- und Ingenieurbüros, Architekten und Fachhändler auf dem Heizungs- und Klimamarkt.

Neue AutoCAD®-kompatible VRF-Auslegungssoftware von Panasonic erleichtert die Auslegung erheblich

Software

Panasonic bietet maßgeschneiderte Softwarepakete, mit denen auf Tastendruck Systeme ausgelegt und bemessen, Schaltpläne erstellt und Stücklisten ausgegeben werden können.



Panasonic VRF Designer

Panasonic präsentiert die neue Auslegungssoftware VRF Designer. Die neue Software basiert auf dem erfolgreichen VRF Designer für ECOi und wurde um zahlreiche nützliche Funktionen erweitert. Sie bietet Planungs- und Ingenieurbüros, Installateuren und Fachhändlern ein nützliches Werkzeug zur Auslegung und Dimensionierung von Panasonic VRF-Systemen. Wie bisher können in VRF Designer mit einem Klick Schalt- und Stromversorgungspläne sowie Stücklisten erstellt werden. Mit der neuen erweiterten Version der Software können nun auch AutoCAD-Dateien direkt bearbeitet werden, sodass der gesamte Prozess stark vereinfacht und beschleunigt wird. AutoCAD-Zeichnungen, Ausdrucke und Scans von bereits vorhandenen Systemauslegungen können importiert und mit der Software bearbeitet werden. Mit der neuen benutzerorientierten und bedienungsfreundlichen VRF-Auslegungssoftware können Rohrleitungspläne im Maßstab 1:1 erstellt und automatische Längenberechnungen auf Basis der importierten Pläne ausgeführt werden.

Die Panasonic VRF Designer-Software für den Systemaufbau kann für alle ECOi- und FS-Multi-Geräte von Panasonic verwendet werden

- Einfach zu bedienende Systemassistenten.
- Automatische Erstellung von Verrohrung und Verdrahtung.
- Korrigierte Leistungsangaben unter Berücksichtigung der Raumbedingungen, Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen.
- Datenexport in Auto-CAD (DXF), Excel und PDF.
- Detaillierte Rohrleitungs- und Verdrahtungsschemata.



Panasonic

PRO Club 

Panasonic PRO Club

Panasonic präsentiert eine neue Plattform für alle Fachfirmen und Fachinstallateure der Heizungs- und Klimabranche, den Panasonic PRO Club (www.panasonicproclub.com). Dieses interessante Portal öffnet Händlern, Installateuren, Ingenieuren und Planern einen direkten Kommunikationskanal zu einem der führenden Hersteller der Branche.

Der PRO Club enthält die aktuellsten Versionen der Aquarea- und der VRF-Auslegungssoftware, alle Neuigkeiten zu unseren Heizungs- und Klimasystemen sowie auch die jeweils neuesten Kataloge und Fotos.

Darüber hinaus erfahren registrierte Benutzer noch viele weitere nützliche Hinweise zu den Heizungs- und Klimaprodukten von Panasonic.

www.panasonicproclub.com

oder nutzen Sie einfach den QR-Code mit Ihrem Smartphone:



Panasonic

PRO Academy 

Die Panasonic PRO-Akademie öffnet ihre Pforten

Panasonic nimmt seine Verantwortung für Fachhändler, Planer und Installateure sehr ernst und hat aus diesem Grund ein umfassendes Schulungsprogramm entwickelt. Die Panasonic PRO-Akademie umfasst intensive Schulungen zu den verschiedensten Produkten „am lebenden Objekt“, nutzt aber auch hochaktuelle Technologien, um rund um die Uhr die Teilnahme an E-Learning-Lehrgängen zu ermöglichen.

Mehrstufige Schulungen

Auslegung, Montage, Inbetriebnahme und Störungssuche

Panasonic hat für alle aktuellen Baureihen seiner Heiz- und Kühlprodukte spezielle Schulungskurse für Raumklimageräte, Aquarea Luft/Wasser-Wärmepumpen und ECOi-VRF-Systeme eingerichtet.

Diese Kurse werden in den Schulungszentren von Panasonic in ganz Europa angeboten, aber auch auf der E-Learning-Webseite des Panasonic PRO-Clubs. In den Schulungszentren sind die neuesten Produkte aufgebaut und geben den Teilnehmern die Möglichkeit, Hand anzulegen und die Geräte mit Hilfe der aktuellsten Bedieneinheiten von VRF-Innen- und -Außengeräten und Aquarea-Wärmepumpen zu parametrieren und zu steuern.



VRF-Systeme von Panasonic

Professionelle Lösungen für alle Bauvorhaben

Bei der Entwicklung der neuen VRF-Systeme wurde das Hauptaugenmerk auf Energieersparnis, einfache Montage und hohe Leistung gelegt, mit einer breit gefächerten Auswahl an Außen- und Innengeräten sowie einzigartigen Features für anspruchsvollste Büro- und Großgebäudeanwendungen.

Energie-sparend

INVERTER+

Inverter-Modelle bieten einen höheren Wirkungsgrad und einen größeren Komfort. Sie ermöglichen eine präzisere Temperaturregelung ohne große Schwankungen, die Temperatur wird konstant gehalten, es wird weniger Energie verbraucht, und auch der Schallpegel ist geringer.

Hohe Ersparnis

ECO G

Die GHP-Technologie bietet die beste Energieeffizienz.

Maximale Flexibilität

VRF

VRF Inverter-Plus-Modelle bieten einen höheren Wirkungsgrad und einen größeren Komfort.

Heizbetrieb bis **-25 °C**

Das ECOi-System kann im Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25 °C (2-Leiter-System) bzw. -20 °C (3-Leiter-System und Mini-ECOi) eingesetzt werden.

Einfache Steuerung über GLT

KONNEKTIVITÄT

Die Kommunikationsschnittstelle ist im Innengerät enthalten und ermöglicht eine einfache Steuerung des Panasonic-Geräts durch ein Home-Management-System oder eine GLT.

Umweltverträglich

R410A

R410A, Umweltverträgliches Kältemittel.

5 Jahre Verdichtergarantie

5 Jahre Garantie. Panasonic ist so überzeugt von der Qualität seiner Produkte, dass wir auf das am stärksten beanspruchte Bauteil, den Verdichter, eine Materialgarantie von 5 Jahren einräumen.



Mini-ECOi

Die elektrisch betriebene VRF-Baureihe Mini-ECOi ist besonders energieeffizient.

Vorzüge:

- Hocheffiziente Außengeräte
- Kombinierbar mit allen ECOi-Innengeräten
- Kombinierbar mit allen Bedieneinheiten der ECOi-Baureihe
- Flexible Kombinationsmöglichkeiten mit anderen ECOi-Anwendungen

ECOi

Die elektrisch betriebene VRF-Baureihe ECOi ist besonders leistungsstark und deshalb für anspruchsvollste Büro- und Großgebäudeanwendungen geeignet.

Vorzüge:

- Hochleistungssysteme
- Leistungsbandbreite von 22,4 bis 56 kW in einem Modul
- Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C
- Für die Nachrüstung in Altbauten geeignet



ECO G

Die gasbetriebene VRF-Baureihe ECO G ist besonders für Anwendungen geeignet, bei denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht oder der CO_2 -Ausstoß kritisch ist.

Vorzüge:

- Sehr hohe Energieeffizienzwerte
- Sehr geringer Stromverbrauch
- Kombinierbar mit allen Innengeräten und Bedieneinheiten der ECOi-Baureihe
- Kostenlose Warmwasserbereitung im Sommer

Panasonic Neue VRF-Baureihe hoch effizienter Dreileiter- Systeme ECOi MF2 6N

Baureihe ECOi

DC-Inverter-Technologie für eine rasche und leistungsstarke Kühl- und Heizwirkung

Ständige Weiterentwicklung von ECOi

Die wichtigsten Merkmale der Baureihe ECOi 6N sind Energieersparnis, einfache Montage und hohe Leistung. Zur ständigen Weiterentwicklung setzt Panasonic moderne Technologien ein, um bei unterschiedlichsten Bedingungen stets ein angenehmes Raumklima zu schaffen.

Geringere Betriebs- und Lebenszykluskosten

Die ECOi-Systeme von Panasonic gehören zu den energieeffizientesten VRF-Systemen am Markt mit COPs von über 4,0 bei Vollastbedingungen. Die Betriebskosten der einzelnen Systeme werden durch eine ausgeklügelte Regelung reduziert, die dafür sorgt, dass zu jeder Zeit die energieeffizienteste Verdichterkombination in Betrieb ist. Ein weiteres Feature zum Verringern der Betriebskosten besteht darin, dass

bei Systemen mit mehreren Außengerätemodulen die Außengeräte nicht zusammen, sondern nacheinander abgetaut werden, wenn es die Betriebsbedingungen erlauben.

Die Palette von Außengerätemodulen reicht von 22,4 bis 56 kW, wobei die Baugrößen 28,0 bis 56,0 kW auf den HI-COP-Modus umgestellt werden können.

In der Grundeinstellung liefern diese Geräte maximale Leistung bei hohem Wirkungsgrad. Nach Aktivierung des HI-COP-Modus erzielen sie eine exzellente Energieeffizienz bei nur leicht reduzierter Leistung.

Ein System kann bis zu 64 Innengeräte versorgen, wobei die Auslastung zwischen Innen- und Außengeräten bis zu 200 % betragen kann. Damit eignen sich diese Systeme ideal für Gebäude mit sehr unterschiedlichen Einzellasten. Die Auslegung für Schulen, Hotels, Krankenhäuser und andere Großbauten wird damit enorm vereinfacht. Gesamt-Leitungslängen bis 1000 m bieten die Möglichkeit, die neue VRF-Baureihe ECOi 6N in sehr großen Gebäuden einzusetzen, und dies bei maximaler Flexibilität in der Auslegung. Das ECOi-System macht die Bedienung wirklich einfach. Es verfügt über 8 verschiedene Fernbedienungstypen, von der Standard-Kabelfernbedienung bis zum Touch-Screen und zum webbasierten Zugriff.



Mini-ECO*i*

Die Mini-ECO*i*-Geräte von Panasonic sind kleine VRF-Systeme für den Kühl- und den Heizbetrieb (2-Leiter-System), die speziell für anspruchsvolle Anwendungen entwickelt wurden.



Baureihe ECO*i* ME1 6N

Bei der Entwicklung des VRF-Systems ECO*i* 6N von Panasonic für den Heiz- oder Kühlbetrieb (2-Leiter-System) wurde das Hauptaugenmerk auf Energieersparnis, einfache Montage und hohe Leistung gelegt.



Baureihe ECO*i* MF2 6N mit WRG

Die Modelle der Baureihe ECO*i* MF2 6N mit Wärmerückgewinnung gehören zu den fortschrittlichsten VRF-Systemen am Markt. Sie bieten eine hohe Leistung und Energieeffizienz bei gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb und erleichtern dank ihrer speziellen Konstruktion die Montage und Wartung.



COP*
4,77

NEU

* Bei Volllast

Vorzüge der Baureihe ECO*i*

Einfache Montage

R410A arbeitet bei höheren Betriebsdrücken und weist geringere Druckverluste auf als frühere Kältemittel. Dadurch können Rohrleitungen mit geringeren Querschnitten sowie verringerte Kältemittelfüllmengen verwendet werden.

Unkomplizierte Auslegung

Panasonic weiß, dass die Planung eines VRF-Systems für eine professionelle Angebotserstellung ein sehr zeitaufwändiger und kostspieliger Prozess sein kann, zumal dies in vielen Fällen eine rein spekulative Übung bleibt. Aus diesem Grund haben wir eine eigene Software entwickelt, die intuitiv zu bedienen ist und im Handumdrehen Rohrleitungs- und Verdrahtungsschemata erstellt und komplette Materiallisten und Leistungsdaten ausgibt.

Wasserwärmetauscher zur Kalt- und Warmwasserbereitung



Einfache Bedienung

Eine Vielzahl von Regeleinheiten sorgt dafür, dass die ECO*i*-Systeme dem Anwender genau die Bedienmöglichkeiten bietet, die er sich wünscht, von der einfachen Raum-Fernbedienung bis zur modernen Gebäudeleittechnik.

Problemlose Inbetriebnahme

Die automatische Adressierung der Innengeräte eines Systems macht die Inbetriebnahme einfach. Programmierungen können sowohl am Außengerät als auch an der Geräte-Fernbedienung vorgenommen werden.

Präzise Leistungsregelung

Um sicherzustellen, dass die Verdichterleistung der Gebäudelast so präzise und energieeffizient folgt wie möglich, hat Panasonic seine ECO*i*-Systeme mit drehzahlgeregelten DC-Inverter-Verdichtern sowie Hochleistungs-Scrollverdichtern mit fester Drehzahl ausgestattet. Das System überwacht ununterbrochen die Gebäudelast und entscheidet sich für den Verdichter, der bei den aktuellen Bedingungen am effizientesten arbeitet.

Vereinfachte Handhabung

Dank ihrer kompakten Bauform passen die ECO*i*-Zweileiter-Außengeräte der Baugrößen bis 33,5 kW (8 bis 12 PS) in normale Standard-Aufzüge und können damit auf der Baustelle problemlos transportiert und gehandhabt werden. Die geringe Stellfläche und der modulare Aufbau der Systeme ermöglichen eine ansprechende, unauffällige Systemmontage.

Begrenzung der Verdampfer-Austrittstemperatur

Die Kanalgeräte von Panasonic bieten den einzigartigen Vorzug, serienmäßig über eine Begrenzung der Verdampfer-Austrittstemperatur zu verfügen. Planer können somit Geräte auslegen für Austrittstemperaturen von 7 bis 22 °C. Die Räume lassen sich so kühlen, dass die Personen im Raum nicht über kalte Luftströmungen oder unangenehme Raumbedingungen klagen. Erreicht wird dies ohne zusätzliche Regelungseinrichtungen oder Verdrahtungen.

Große Auswahl und Konnektivität

Mit 11 unterschiedlichen Innengeräte-Modellen sind die ECO*i*-Systeme die ideale Wahl für Anwendungen mit vielen niedrigen Innengeräteleistungen. An Systeme mit Leistungen ab 68 kW (24 PS) können bei der Baureihe ECO*i* MF2 mit Wärmerückgewinnung bis zu 40 Innengeräte angeschlossen werden, bei der Baureihe ECO*i* ME1 ab 73 kW (26 PS) sogar 64 Innengeräte.

Einfache Wartung

Sämtliche Systeme bieten die Möglichkeit der Durchführung von Prognose- und Diagnose-Routinen, von der automatischen Kältemittelbefüllung bis zu komplexen Störungsdiagnosen, so dass Wartungsmaßnahmen verkürzt und Ausfallzeiten minimiert werden.

Geringere Betriebs- und Lebenszykluskosten

Die ECO*i*-Systeme von Panasonic gehören zu den energieeffizientesten VRF-Systemen am Markt. Die Betriebskosten der einzelnen Systeme werden durch eine ausgeklügelte Regelung reduziert, die dafür sorgt, dass zu jeder Zeit die energieeffizienteste Verdichterkombination in Betrieb ist. Ein weiteres Feature zum Verringern der Betriebskosten besteht darin, dass bei Systemen mit mehreren Außengerätmodulen die Außengeräte nicht zusammen, sondern nacheinander abgetaut werden, wenn es die Betriebsbedingungen erlauben.

Mini-ECOi, 2-Leiter-System, Baureihe LE1 Kühlen oder Heizen, ein- und dreiphasig

Für kleinere gewerbliche und private Anwendungen



Bereit für Internet- Steuerung <small>INTERNET- STEUERUNG</small>	Energie- sparend INVERTER+	Umwelt- verträglich <small>R410A</small>	Heizbetrieb bis -20 °C <small>AUSSEN- TEMPERATUR</small>	5 Jahre Verdichter- garantie
--	---	--	--	---

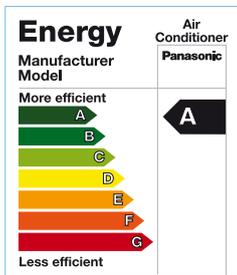


Die Mini-ECOi-Systeme von Panasonic wurden speziell für anspruchsvollste Anwendungen konzipiert. Diese 2-Leiter-Systeme sind in 3 Baugrößen lieferbar mit Kühlleistungen von 12,1 bis 15,5 kW. An das 15,5-kW-Außengerät können bis zu 9 Innengeräte angeschlossen werden.

Die Mini-ECOi-Geräte erweitern die ECOi-VRF-Produktreihe von Panasonic, können mit diesen gemeinsam eingesetzt werden und sind mit denselben Innengeräten und Bedieneinheiten kompatibel.

Energiesparkonzept

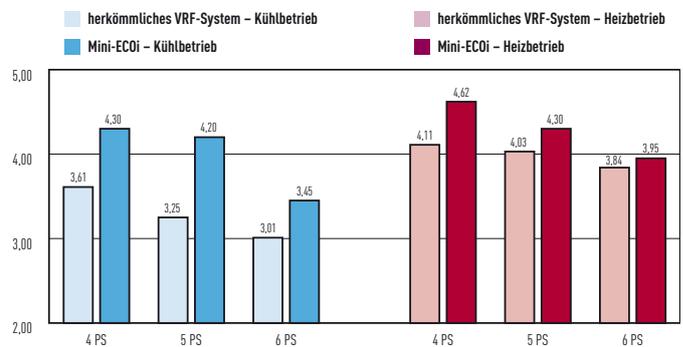
Die energiesparende Konstruktion von Ventilatoren, Ventilatormotoren, Verdichtern und Wärmetauschern ermöglicht COP-Werte, die branchenweit zu den höchsten gehören. Darüber hinaus sorgt das hocheffiziente Kältemittel R410A für einen verringerten CO₂-Ausstoß sowie für niedrigere Betriebskosten.



Alle VRF-Systeme des Typs Mini-ECO*i* werden mit der Energieeffizienzklasse A bewertet und gehören damit zu den energieeffizientesten Systemen am Markt. Sie haben einen erheblich geringeren Stromverbrauch als die schlechter bewerteten Geräte, was zu deutlich niedrigeren Betriebs- und Lebenszykluskosten führt.

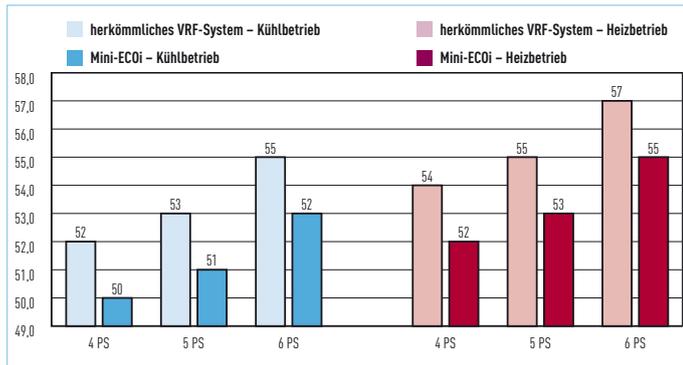
Sparsamer Energieverbrauch

Die neuen Mini-ECO*i*-Systeme erzielen durch neue DC-Inverter-Verdichter, neue DC-Ventilatormotoren und neu konzipierte Wärmetauscher bessere Leistungszahlen und verringern damit den Energieverbrauch.



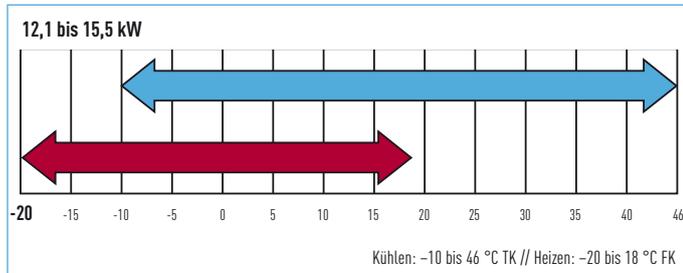
Drastisch reduzierter Geräuschpegel

Durch den neuen DC-Inverterverdichter, die neuen Wärmetauscher und die neuen Ventilatoren ergeben sich erheblich verringerte Schalldruckpegel.



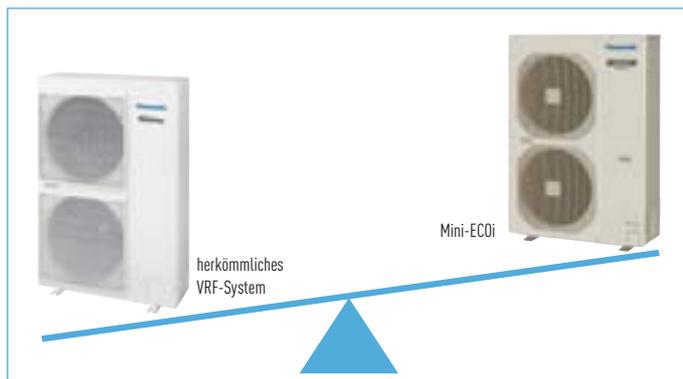
Erweiterter Betriebsbereich

Der Betriebsbereich wurde für den Heizbetrieb bis $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ und für den Kühlbetrieb bis $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ausgedehnt. Der Einstellbereich der Fernbedienung reicht von $16\text{ bis }30\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Geringes Gewicht

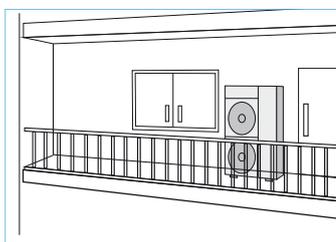
Das Gewicht der Außengeräte ist im Vergleich zu Standard-VRF-Systemen gleicher Leistung um bis zu 15 % geringer.



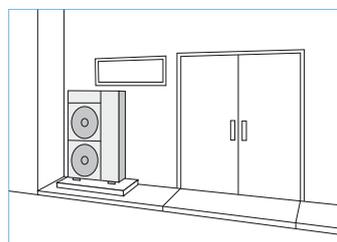
Kompakt und flexibel

Durch ihre schlanke Bauform und ihr geringes Gewicht können die Geräte an den unterschiedlichsten Orten aufgestellt werden.

Aufstellung auf Balkonen



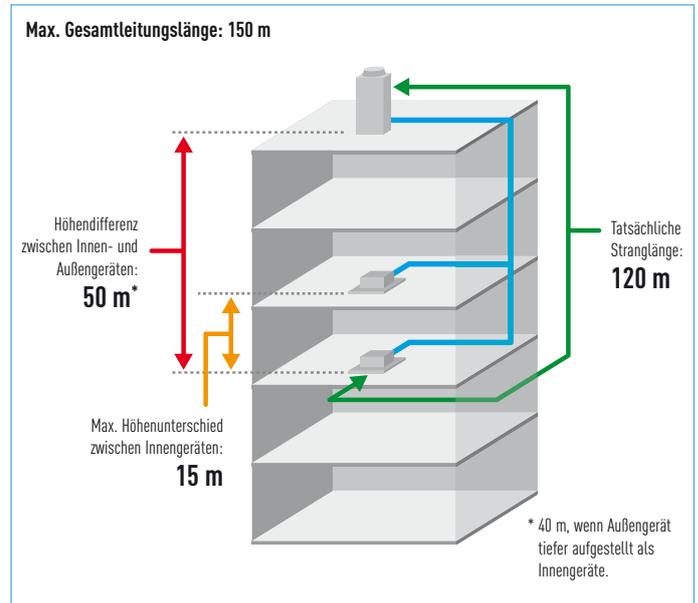
Aufstellung bei geringem Platzangebot



Längere Leitungslängen und größere Flexibilität bei der Planung

Die Mini-ECOi-Systeme eignen sich für die unterschiedlichsten Gebäudearten und -größen.

Tatsächliche Leitungslänge: 120 m / gleichwertige Leitungslänge: 140 m
Max. Gesamtleitungslänge: 150 m.

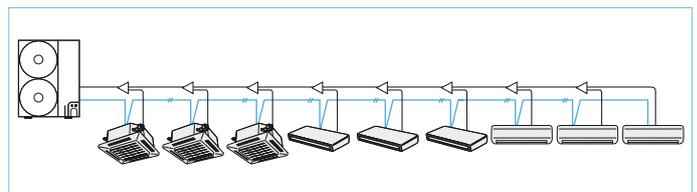


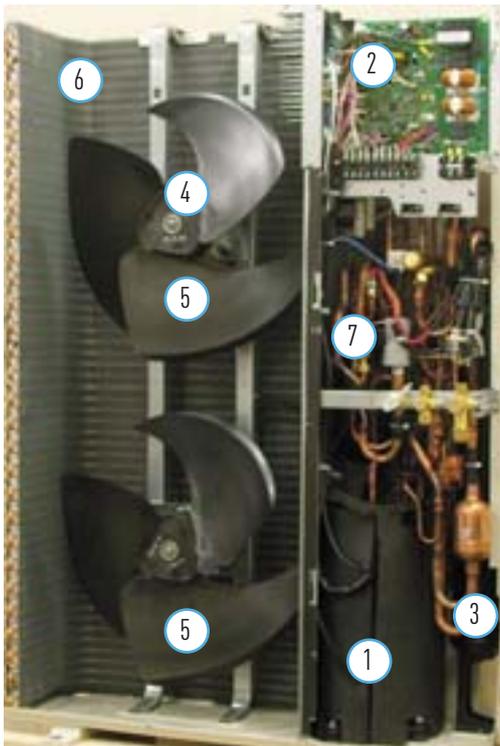
Flüsterbetrieb

Der Schalldruckpegel kann durch eine Einstellung um 3 dB(A) verringert werden. Außerdem kann dieser Flüsterbetrieb auch durch ein externes Signal aktiviert werden.

Bis zu 9 Innengeräte je System

Außengerätegröße	12,1 kW	14,0 kW	15,5 kW
Max. Anzahl Innengeräte	6	8	9





Mini-ECOi

- 1 Inverter-Verdichter. Die Mini-ECOi-Geräte verfügen über Hochleistungsverdichter mit einer hohen Effizienz im Teillastbetrieb.
- 2 Platine. Zur Vereinfachung von Wartungsarbeiten wurde die Anzahl der Platinen auf 2 verringert.
- 3 Flüssigkeitsabscheider. Um die Betriebssicherheit des Verdichters zu erweitern und eine erhöhte Kältemittelmenge aufzunehmen, kommt ein größerer Flüssigkeitsabscheider zum Einsatz, so dass auch längere Leitungslängen ermöglicht werden. Zudem konnte auch der Kältemittel-Druckverlust verringert werden, was zu einer erhöhten Effizienz im Betrieb führt.
- 4 DC-Ventilatormotor. In Abhängigkeit von der Last und den Außentemperaturen wird der DC-Motor so geregelt, dass er jederzeit die optimale Luftmenge fördert.
- 5 Ventilatorlaufrad. Das neu konzipierte Ventilatorlaufrad ist so ausgeführt, dass turbulente Luftströmungen vermieden und der Wirkungsgrad erhöht wird. Durch die Vergrößerung der Ventilator-Laufräder auf 490 mm konnte die Luftmenge um 12 % erhöht werden, ohne dass sich dabei der Schallpegel verschlechtert.
- 6 Wärmetauscher. Um den Wirkungsgrad zu steigern, wurde die Größe des Wärmetauschers sowie der Kupferrohre neu berechnet und optimiert.
- 7 Ölabscheider. Die optimierte Ölabscheidung arbeitet mit erhöhter Wirksamkeit und reduziert Ölumlaufspülungen wirksam auf ein Minimum.

Lastabwurf-Kits für ECOi-Systeme

		PACi	Mini-ECOi	ECOi
CZ-CAPDC2	Schnittstellenadapter für Außengeräte	Ja	Ja	Ja
CZ-CAPDC3	Lastabwurf-Kit	Ja	Ja	-

Funktionsweise des Lastabwurfs

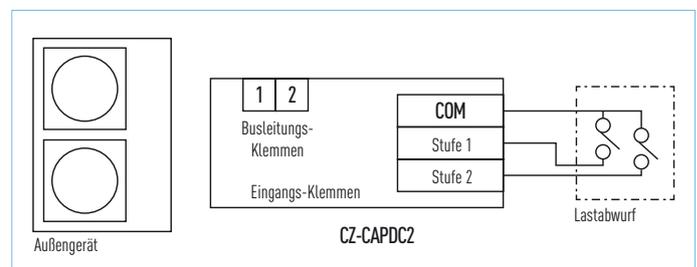
Diese Funktion begrenzt die maximale Leistungsaufnahme beim Betrieb mit Spitzenlast. Dabei kann die Stromaufnahme in 3 Stufen reduziert werden, um jeweils die optimale Leistung zu erbringen. Werkseitig sind die drei Stufen 100 %, 70 % und 0 % voreingestellt¹, wobei sich die Prozentangaben auf die Leistungsaufnahme bei Nennbedingungen beziehen, welche mit 100 % angesetzt wird. Eine Reduzierung auf 100 % entspricht folglich der maximalen Stromaufnahme bei Nennbedingungen. Bei der Inbetriebnahme des Systems können die Werte für die Stufen 1 und 2 in 5-Prozent-Schritten an den jeweiligen Bedarf angepasst werden.

Für die ECOi-Außengeräte der Baureihe 6N ist auch die Einstellung „Ständiger Lastabwurf“ verfügbar. Dies bedeutet, dass die Leistungsaufnahme ständig, also ohne eingehendes Signal, vom System begrenzt wird. Diese Einstellung muss bei der Inbetriebnahme bzw. Wartung des Systems über die Wartungsfernbedienung am Außengerät vorgenommen werden.

¹ Die dritte Stufe ist nur mit CZ-CAPDC3 verfügbar.

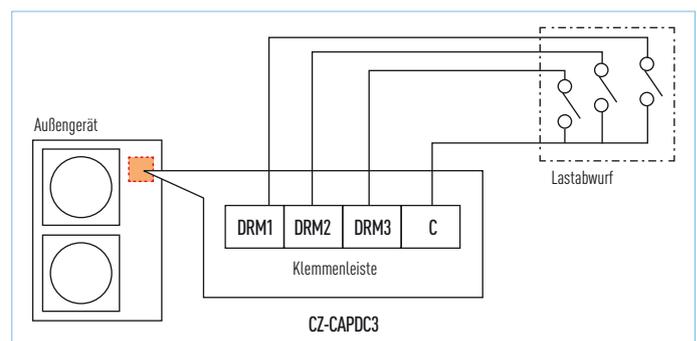
CZ-CAPDC2

Die bei der Außengeräteschnittstelle eingehenden Signale für den Lastabwurf werden über die Busleitung an das System übertragen. Für den Lastabwurf stehen 2 Leistungsstufen zur Verfügung. Andere Steuereingänge (z. B. externe Ein/Aus-Schaltung, Wahl der Betriebsart Kühlen/Heizen) sind ebenfalls verfügbar.



CZ-CAPDC3 für PACi und Mini-ECOi

Die optionale Klemmenleiste für den Lastabwurf wird im Außengerät montiert. Über diese Schnittstelle werden die Lastabwurfssignale direkt an die Regelungsplatine des Außengeräts gesendet. Drei Lastabwurfstufen sind werkseitig voreingestellt.



Energie-
sparend

INVERTER +

INVERTER +

Mini-ECOi mit hoher Energieeffizienz

Für kleinere gewerbliche Anwendungen

Die Mini-ECOi-Geräte von Panasonic sind kleine VRF-Systeme für den Kühl- und den Heizbetrieb, die speziell für anspruchsvolle Anwendungen entwickelt wurden. Mit 3 Modellgrößen in einem Leistungsbereich zwischen 11 und 16 kW und bis zu 9 anschließbaren Innengeräten setzen die Mini-ECOi-Geräte neue Maßstäbe in Sachen Leistung und Flexibilität. Durch Einsatz von R410A und DC-Inverter-Technologie bietet Panasonic VRF-Systeme für einen neuen Wachstumsmarkt.

Die Mini-ECOi-Geräte bilden einen wichtigen Teil der VRF-Produktreihe von Panasonic und sind mit denselben Innengeräten und Bedieneinheiten kompatibel wie die übrigen Modelle der ECOi-Baureihe.



Technische Besonderheiten

- Einphasige oder dreiphasige Spannungsversorgung
- Gleicher Anlaufstrom für alle Baugrößen
- DC-Inverter-Technologie und R410A für hervorragende Energieeffizienz
- Anschlussverhältnis 50 bis 130 %
- Kühlbetrieb bis -10 °C
- Kompaktes Außengerät: 1.330 x 940 x 410 mm

Leistungsklasse (PS)			4,0		5,0		6,0	
Modell			U-4LE1E5	U-4LE1E8	U-5LE1E5	U-5LE1E8	U-6LE1E5	U-6LE1E8
Spannungsversorgung			230 V / 1 Ph / 50 Hz	400 V / 3 Ph / 50 Hz	230 V / 1 Ph / 50 Hz	400 V / 3 Ph / 50 Hz	230 V / 1 Ph / 50 Hz	400 V / 3 Ph / 50 Hz
Kühlleistung		kW	12,1	12,1	14,0	14,0	15,5	15,5
EER			4,30	4,30	4,20	4,20	3,45	3,45
Heizleistung		kW	12,5	12,5	16,0	16,0	18,0	18,0
COP			4,62	4,62	4,30	4,30	3,95	3,95
Abmessungen		H x B x T	mm	1.330 x 940 x 340 (410)				
Nettogewicht			kg	104	103	104	103	104
Leitungsanschlüsse		Sauggasleitung	mm	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05
		Flüssigkeitsleitung	mm	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52
Schalldruckpegel		Kühlen	dB(A)	50	50	51	51	52
		Heizen	dB(A)	52	52	53	53	55
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			6	6	8	8	9	9

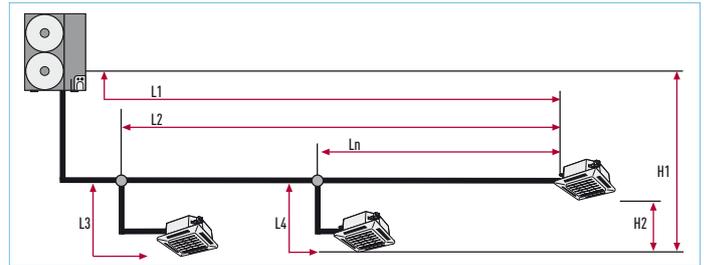
Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

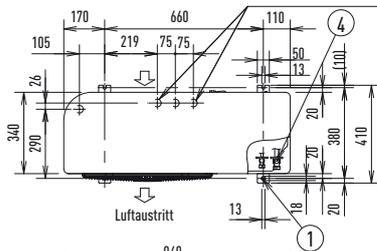


Flexible Auslegung der Rohrleitungen

Kriterium	Strang	Beschreibung	Max. Länge (m)
Zulässige Leitungslängen	L1	Max. Leitungslänge	120
		Tats. Leitungslänge Gleichw. Leitungslänge	140
	L2-L3	Max. Differenz zwischen längstem und kürzestem Strang nach dem ersten Abzweig	40
	L3, L4 ... Ln	Max. Länge der Geräteanschlussleitungen	30
	L1+L3+L4	Maximale Gesamt-Leitungslänge	150
Max. Höhenunterschiede	H1	Außengerät höher stehend	50
		Außengerät niedriger stehend	40
	H2	Max. Höhendifferenz zwischen Innengeräten	15



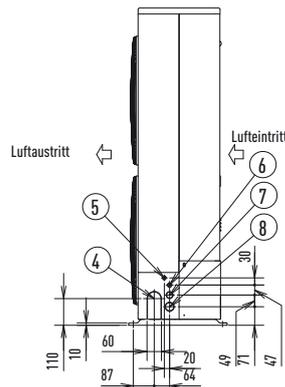
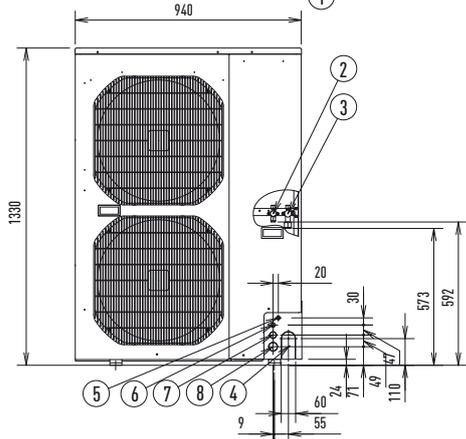
Draufsicht



Öffnungen 4 x Ø 32 (für Ablauf)
An eine der 4 Bohrungen wird ein Ablaufstutzen angebracht. Die übrigen 3 Bohrungen sind durch Gummistopfen zu verschließen.

	Durchmesser (mm)
1 Montagebohrungen (4 x R6.5) für Ankerschrauben	M10
2 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung), Bördelverbindung	Ø 9,52
3 Kältemittelleitung (Gasleitung), Bördelverbindung	Ø 15,88 bzw. 19,05
4 Durchführung Kältemittelleitungen	
5 Kabeldurchführung	Ø 16
6 Kabeldurchführung	Ø 19
7 Kabeldurchführung	Ø 29
8 Kabeldurchführung	Ø 38

Frontansicht





2-Leiter-System ECOi ME1 6N

Energieeffizientes VRF-Hochleistungssystem

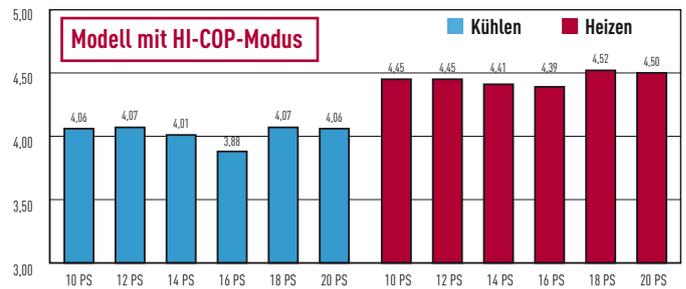
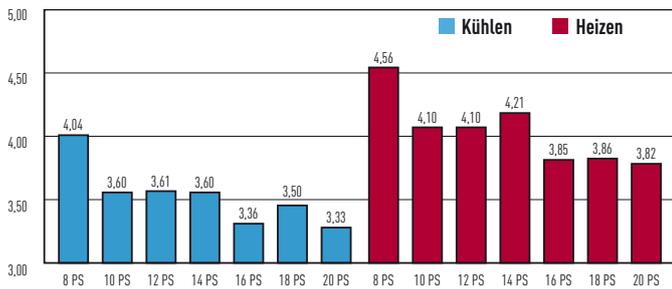
<p>Bereit für Internet-Steuerung</p> <p>INTERNET-STEUERUNG</p>	<p>Energie-sparend</p> <p>INVERTER+</p>	<p>Umwelt-verträglich</p> <p>R410A</p>	<p>Heizbetrieb bis -25 °C</p> <p>AUSSEN-TEMPERATUR</p>	<p>5 Jahre Verdichter-garantie</p>
--	---	--	--	------------------------------------

VRF-Hochleistungssysteme mit R410A und modernster Technologie



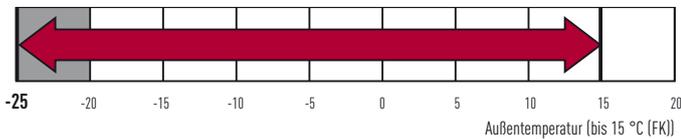
Energieeinsparung

Die neuen ECOi-Systeme erzielen durch Einsatz des Hochleistungs-Kältemittels R410A, neue DC-Inverter-Verdichter, neue DC-Ventilatormotoren und neu konzipierte Wärmetauscher bessere Leistungszahlen und verringern damit den Energieverbrauch.

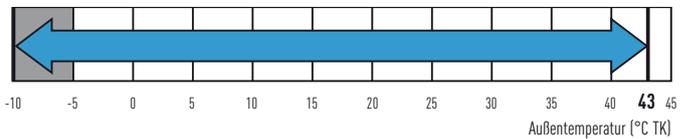


Erweiterter Betriebsbereich

Betriebsbereich Heizen: Der erweiterte Betriebsbereich ermöglicht den Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25°C . Der Einstellbereich der Kabelfernbedienung für die Raumtemperatur reicht von 16 bis 30°C .



Betriebsbereich Heizen: -25 bis $+15^{\circ}\text{C FK}$



Betriebsbereich Kühlen: -10 bis $+43^{\circ}\text{C TK}$



Anschlussverhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung bis 200 %

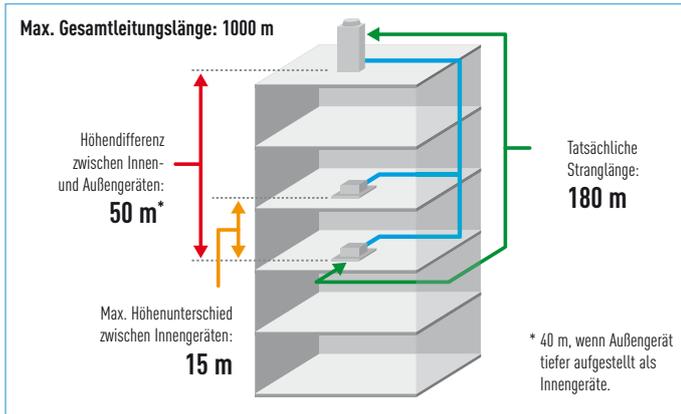
Je nach Auswahl der Außen- und Innengeräte ermöglichen VRF-Systeme ein Verhältnis der Innengeräte- zur Außengeräteleistung von 200 %. Somit stellen die VRF-Systeme überall dort, wo nicht immer in allen Räumen ein Kühl- bzw. Heizbedarf herrscht, eine ideale Klimatisierungslösung zu vernünftigen Investitionskosten dar.

Leistungsklasse (PS)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
Max. Anzahl Innengeräte: 130 %	13	16	19	23	26	29	33	36	40	43	47	50	53	56	59											64	
Max. Anzahl Innengeräte: 200 %	20	25	30	35	40	45	50	55	60											64							

Werden die Innengeräte bei einem Anschlussverhältnis über 100 % mit hoher Last betrieben, besteht die Möglichkeit, dass die Geräte nicht die angegebene Nennleistung erreichen. Wenden Sie sich für ausführliche Informationen an Ihren Panasonic Fachhändler.

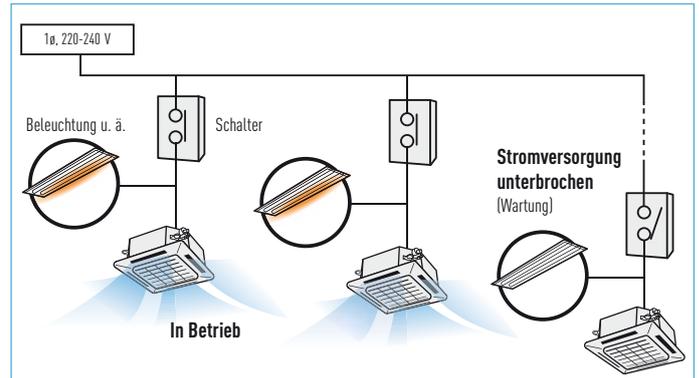
Längere Leitungslängen und größere Flexibilität bei der Planung

Die äußerst flexible Leitungsführung kann an die verschiedensten Gebäudearten und -größen angepasst werden. Tatsächliche Leitungslänge: 180 m. Maximale Gesamtleitungslänge: 1000 m.



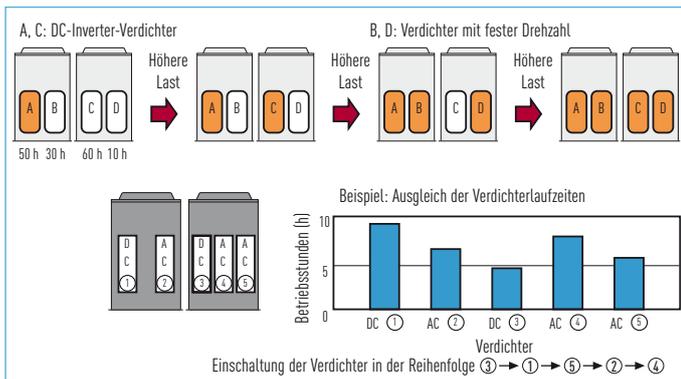
Keine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten

Die Innengeräte können so eingestellt werden, dass bei einer Störung eines Innengeräts die anderen Innengeräte während der Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten weiter in Betrieb bleiben.



Erhöhte Verdichter-Lebensdauer durch Ausgleich der Verdichtertlaufzeiten

Die Betriebsdauer der Verdichter wird durch einen Mikroprozessor überwacht, damit die Laufzeiten aller Verdichter des gleichen Kältekreislaufes ausgeglichen werden können. Verdichter mit kürzeren Laufzeiten werden dabei als erste in Betrieb genommen. So wird eine gleichmäßige Beanspruchung und eine längere Lebensdauer aller Verdichter erreicht.



Automatischer Notbetrieb von Verdichtern und Außengeräten bei Störungen

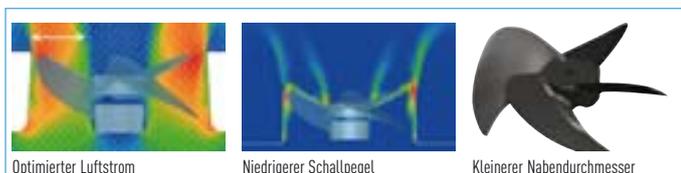
Bei Störung einzelner Komponenten kann das Gerät im so genannten „Notbetrieb“ weiter genutzt werden. Falls eine Störmeldung angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Panasonic Fachhändler. (Bei Systemen mit einem einzelnen 22,4- bzw. 28,0-kW-Außengerät ist ein Notbetrieb nicht möglich.)



Neue Laufradkonzeption

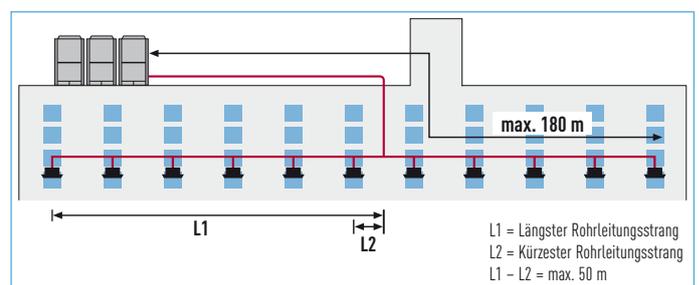
Optimierter Luftstrom und niedrigerer Schallpegel

Dank neuer Gestaltung von Ventilator und Ausblasöffnung werden Bereiche schneller Luftströme besser verteilt und so die Belastung des Ventilators verringert. Der dadurch geringere Luftwiderstand führt zu einer Senkung des Energieverbrauchs. Der turbulente Luftstrom (blau eingefärbt) kann so unterdrückt und der Schallpegel verringert werden. Obwohl die höhere Geschwindigkeit des Luftstroms ausgenutzt wird, bleibt der Schallpegel gleich.



Vereinfachte Auslegung für Schulen, Hotels, Krankenhäuser und andere Großbauten

Die Differenz zwischen der Länge des längsten und des kürzesten Rohrleitungsstrangs nach dem ersten Abzweig kann maximal 50 m betragen. Die Maximallänge eines Strangs kann bis auf 180 m ausgedehnt werden.

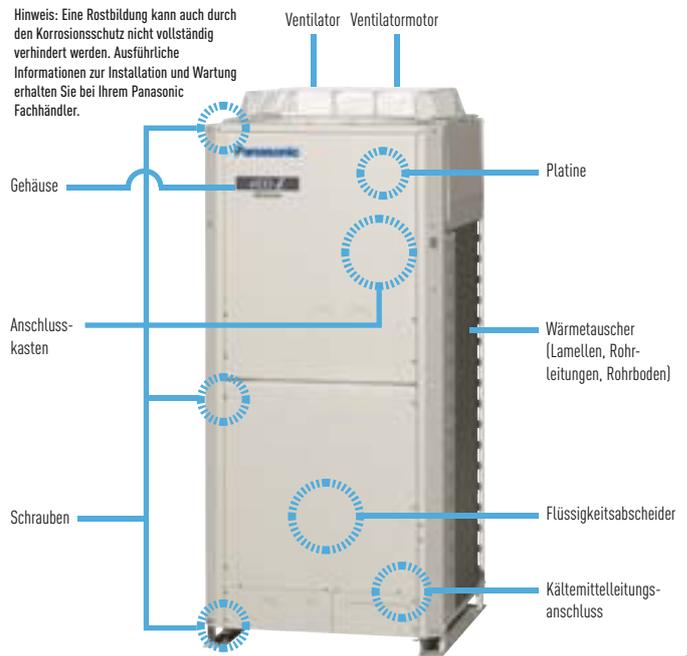




Modelle mit Korrosionsschutz

Für den Einsatz in Küstennähe und Gegenden mit hohem Salzgehalt in der Luft können auf Anfrage Modelle mit erhöhtem Korrosionsschutz geliefert werden. Neben dem Wärmetauscher werden auch verschiedene andere Komponenten mit einer besonders robusten Beschichtung versehen, um deren Lebensdauer zu verlängern.

Hinweis: Eine Rostbildung kann auch durch den Korrosionsschutz nicht vollständig verhindert werden. Ausführliche Informationen zur Installation und Wartung erhalten Sie bei Ihrem Panasonic Fachhändler.



Lastabwurf-Kits für ECOi-Systeme

		PACi	Mini-ECOi	ECOi
CZ-CAPDC2	Schnittstellenadapter für Außengeräte	Ja	Ja	Ja
CZ-CAPDC3	Lastabwurf-Kit	Ja	Ja	-

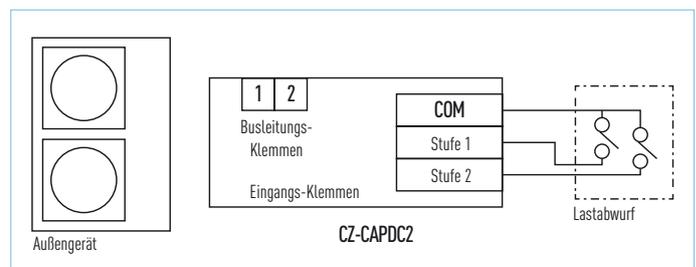
Funktionsweise des Lastabwurfs

Diese Funktion begrenzt die maximale Leistungsaufnahme beim Betrieb mit Spitzenlast. Dabei kann die Stromaufnahme in 3 Stufen reduziert werden, um jeweils die optimale Leistung zu erbringen. Werkseitig sind die drei Stufen 100 %, 70 % und 0 % voreingestellt, wobei sich die Prozentangaben auf die Leistungsaufnahme bei Nennbedingungen beziehen, welche mit 100 % angesetzt wird. Eine Reduzierung auf 100 % entspricht folglich der maximalen Stromaufnahme bei Nennbedingungen. Bei der Inbetriebnahme des Systems können die Werte für die Stufen 1 und 2 in 5-Prozent-Schritten an den jeweiligen Bedarf angepasst werden.

Für die ECOi-Außengeräte der Baureihe 6N ist auch die Einstellung „Ständiger Lastabwurf“ verfügbar. Dies bedeutet, dass die Leistungsaufnahme ständig, also ohne eingehendes Signal, vom System begrenzt wird. Diese Einstellung muss bei der Inbetriebnahme bzw. Wartung des Systems über die Wartungsfernbedienung am Außengerät vorgenommen werden.

CZ-CAPDC2

Die bei der Außengeräteschnittstelle eingehenden Signale für den Lastabwurf werden über die Busleitung an das System übertragen. Für den Lastabwurf stehen 2 Leistungsstufen zur Verfügung. Andere Steuereingänge (z. B. externe Ein/Aus-Schaltung, Wahl der Betriebsart Kühlen/Heizen) sind ebenfalls verfügbar.



Energie-
sparend

INVERTER +

INVERTER +

ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 22,4 bis 33,5 kW

Bei der Entwicklung der VRF-Baureihe ECOi wurde das Hauptaugenmerk auf Energieersparnis, einfache Montage und hohe Leistung gelegt, mit einer breit gefächerten Auswahl an Außen- und Innengeräten sowie einzigartigen Features für anspruchsvollste Büro- und Großgebäudeanwendungen.

- Spitzen-COP von 4,56 (Heizbetrieb, 22,4-kW-Gerät)
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25 °C
- Stranglängen bis 180 m Länge

Bereit für
Internet-
Steuerung

INTERNET-
STEUERUNG

Optional

Umwelt-
verträglich

R410A

Heizbetrieb
bis
 -25 °C

AUSSEN-
TEMPERATUR

5 Jahre
Verdichter-
garantie

Technische Besonderheiten

- Kompakte Bauform
- Anschlussverhältnisse bis 200 %
- Maximale Gesamtleitungslänge bis 1000 m
- Hohe externe statische Pressung bis max. 80 Pa
- Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Leistungsklasse (PS)			8,0	10,0	12,0
Standard-Modell			U-8ME1E81	U-10ME1E81	U-12ME1E81
Spannungsversorgung			400 V / 3 Ph / 50 Hz		
Kühlleistung	kW		22,4	28,0	33,5
EER			4,04	3,60	3,61
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	8,5	12,2	14,6
	Leistungsaufnahme	kW	5,54	7,78	9,29
Heizleistung	kW		25,0	31,5	37,5
COP			4,56	4,10	4,10
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	8,4	12,1	14,4
	Leistungsaufnahme	kW	5,48	7,68	9,15
Abmessungen	H x B x T	mm	1.758 x 770 x 930		
Nettogewicht		kg	234	234	281
Anlaufstrom		A	1	1	81
Luftmenge		m ³ /h	8.820	9.180	11.400
Vorgefüllte Kältemittelmenge		kg	6,5	6,8	6,8
Strombegrenzung (Lastabwurf)			3 Stufen, davon 2 konfigurierbar		
Externe statische Pressung		Pa	80		
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm	19,05	22,22	25,4
	Flüssigkeitsleitung	mm	9,52	9,52	12,7
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35	6,35
Außentemperaturbereich			Kühlen: -10 bis $+43\text{ °C TK}$ // Heizen: -25 bis $+15\text{ °C FK}$		
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	56,5	59,0	61,0
	Flüsterbetrieb	dB(A)	53,5	56,0	58,0
Schalleistungspegel	Normalbetrieb	dB	71,0	73,5	75,5

Nenn-Bedingungen

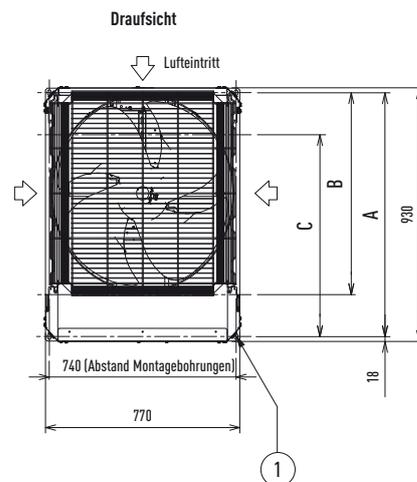
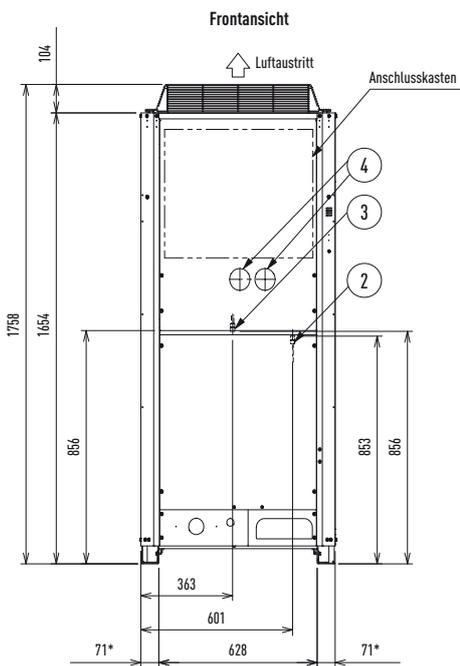
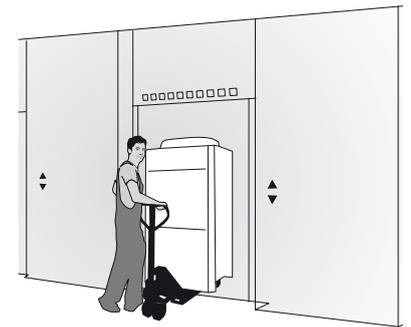
	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



Kompakte Bauform

Geräte mit 22,4 bis 33,5 kW können problemlos in einem Standard-Aufzug transportiert werden.



A 894 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
B 730 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
C 730 (Abstand Montagebohrungen).

- 1 Montagebohrungen (8 - 15 x 21 Langlöcher) für Ankerschrauben, min. M12.
- 2 Druckmessanschluss (Hochdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil).
- 3 Druckmessanschluss (Niederdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil).
- 4 Vorgestanzte Öffnungen für Manometeranschluss (optional).

* Breite der Montagesschiene

Energie-
sparend

INVERTER +

INVERTER +

ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 40,0 und 45,0 kW

Bei der Entwicklung der neuen VRF-Baureihe ECOi wurde das Hauptaugenmerk auf Energieersparnis, einfache Montage und hohe Leistung gelegt, mit einer breit gefächerten Auswahl an Außen- und Innengeräten sowie einzigartigen Features für anspruchsvollste Büro- und Großgebäudeanwendungen.

- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25 °C
- Stranglängen bis 180 m Länge

Bereit für
Internet-
Steuerung

INTERNET-
STEUERUNG

Optional

Umwelt-
verträglich

R410A

Heizbetrieb
bis
 -25 °C

AUSSEN-
TEMPERATUR

5 Jahre
Verdichter-
garantie

Technische Besonderheiten

- Anschlussverhältnisse bis 200 %
- Maximale Gesamtleitungslänge bis 1000 m
- Hohe externe statische Pressung bis max. 80 Pa
- Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Leistungsklasse (PS)		14,0		16,0	
Standard-Modell		U-14ME1E81		U-16ME1E81	
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz			
Kühlleistung	kW	40,0		45,0	
EER		3,60		3,36	
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	17,1	20,7	
	Leistungsaufnahme	kW	11,1	13,4	
Heizleistung	kW	45,0		50,0	
COP		4,21		3,85	
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	16,5	20,1	
	Leistungsaufnahme	kW	10,7	13,0	
Abmessungen	H x B x T	mm	1.758 x 1.000 x 930	1.758 x 1.000 x 930	
Nettogewicht	kg	309		309	
Anlaufstrom	A	77		81	
Luftmenge	m ³ /h	12.720		12.720	
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	8,5		8,5	
Strombegrenzung (Lastabwurf)		3 Stufen, davon 2 konfigurierbar			
Externe statische Pressung		Pa	80	80	
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm	25,4	28,58	
	Flüssigkeitsleitung	mm	12,7	12,7	
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35	
Außentemperaturbereich		Kühlen: $-10\text{ bis }+43\text{ °C TK}$ // Heizen: $-25\text{ bis }+15\text{ °C FK}$			
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	62,0	62,0	
	Flüsterbetrieb	dB(A)	59,0	59,0	
Schalleistungspegel	Normalbetrieb	dB	76,5	76,5	

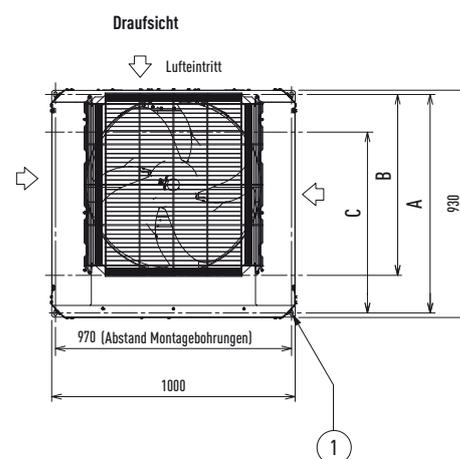
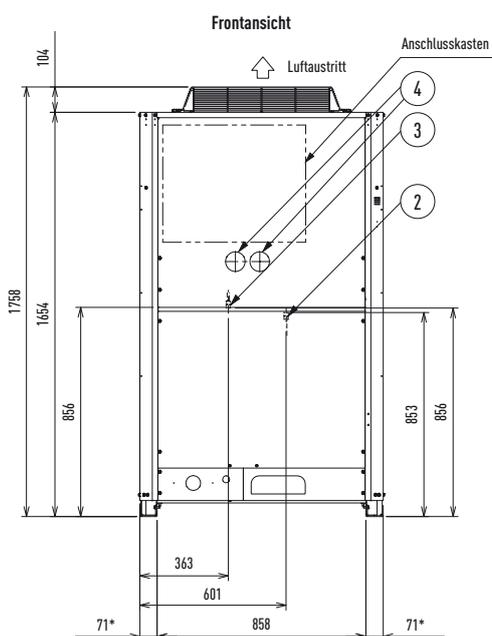
Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen	
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK	
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK		

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



Hohe externe statische Pressung

Per Einstellung auf der Baustelle können alle Außengerätemodelle dank des neu konzipierten Ventilators, des Ventilatormotors und des Gehäuses auf eine externe statische Pressung von 80 Pa umgestellt werden. Hierdurch kann ein Abluftkanal angeschlossen werden, der einen Leistungsverlust infolge eines luftseitigen Kurzschlusses verhindert. Mit Hilfe dieses Features kann das Außengerät auch innerhalb des Gebäudes in einem Maschinenraum aufgestellt werden.



A 894 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
B 730 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
C 730 (Abstand Montagebohrungen).

- 1 Montagebohrungen (8 - 15 x 21 Langlöcher) für Ankerschrauben, min. M12.
- 2 Druckmessanschluss (Hochdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil).
- 3 Druckmessanschluss (Niederdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil).
- 4 Vorgestanzte Öffnungen für Manometeranschluss (optional).

* Breite der Montageshiene

Energie-
sparend

INVERTER +

INVERTER +

ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 50,0 und 56,0 kW

Bei der Entwicklung der neuen VRF-Baureihe ECOi wurde das Hauptaugenmerk auf Energieersparnis, einfache Montage und hohe Leistung gelegt, mit einer breit gefächerten Auswahl an Außen- und Innengeräten sowie einzigartigen Features für anspruchsvollste Büro- und Großgebäudeanwendungen.

- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25 °C
- Stranglängen bis 180 m Länge

Bereit für
Internet-
Steuerung

INTERNET-
STEUERUNG

Optional

Umwelt-
verträglich

R410A

Heizbetrieb
bis
 -25 °C

AUSSEN-
TEMPERATUR

5 Jahre
Verdichter-
garantie

Technische Besonderheiten

- Hohe Leistung pro Modul
- Anschlussverhältnisse bis 200 %
- Maximale Gesamtleitungslänge bis 1000 m
- Hohe externe statische Pressung bis max. 80 Pa
- Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Leistungsklasse (PS)		18,0		20,0	
Standard-Modell		U-18ME1E81		U-20ME1E81	
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz			
Kühlleistung	kW	50,0		56,0	
EER		3,50		3,33	
Betriebsstrom	A	22,8		26,8	
Leistungsaufnahme	kW	14,3		16,8	
Heizleistung	kW	56,0		63,0	
COP		3,86		3,82	
Betriebsstrom	A	23,1		26,3	
Leistungsaufnahme	kW	14,5		16,5	
Abmessungen	H x B x T	mm	1.758 x 1.540 x 930	1.758 x 1.540 x 930	
Nettogewicht	kg	421		421	
Anlaufstrom	A	93		101	
Luftmenge	m ³ /h	14.640		16.980	
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	9,0		9,0	
Strombegrenzung (Lastabwurf)		3 Stufen, davon 2 konfigurierbar		3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	
Externe statische Pressung		Pa	80	80	
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm	28,58	28,58	
	Flüssigkeitsleitung	mm	15,88	15,88	
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35	
Außentemperaturbereich		Kühlen: -10 bis $+43\text{ °C TK}$ // Heizen: -25 bis $+15\text{ °C FK}$			
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	60,0	63,0	
	Flüsterbetrieb	dB(A)	57,0	60,0	
Schalleistungspegel	Normalbetrieb	dB	74,5	77,5	

Nenn-Bedingungen

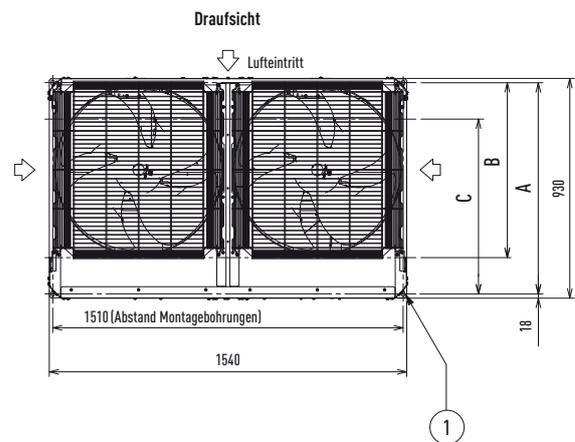
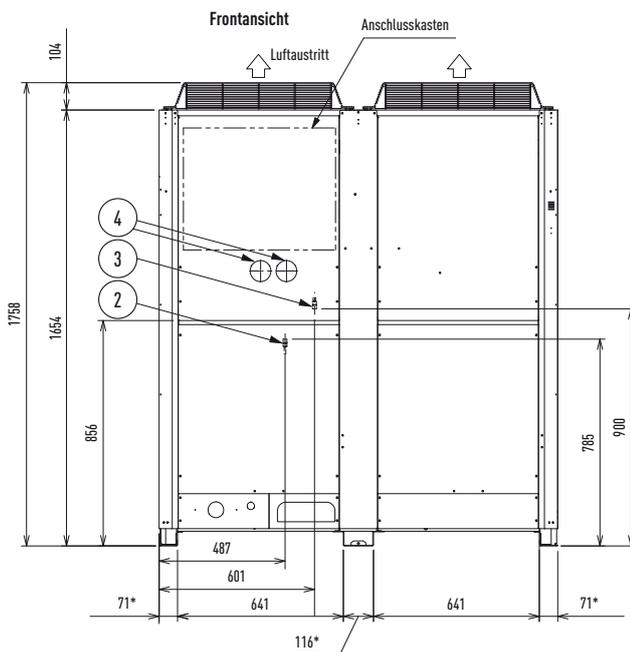
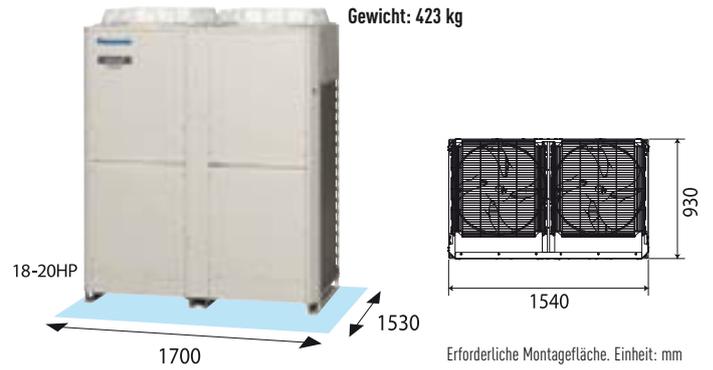
	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	$27\text{ °C TK} / 19\text{ °C FK}$	20 °C TK
Außentemperatur	$35\text{ °C TK} / 24\text{ °C FK}$	$7\text{ °C TK} / 6\text{ °C FK}$

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



Kompakte Bauform

Mit der Baureihe ECOi ME1 6N für Heizen oder Kühlen (2-Leiter-System) konnte die für ein Außengerätemodul benötigte Montagefläche für Baugrößen bis 56 kW verringert werden.



A 894 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
B 730 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
C 730 (Abstand Montagebohrungen).

- 1 Montagebohrungen (8 - 15 x 21 Langlöcher) für Ankerschrauben, min. M12.
- 2 Druckmessanschluss (Hochdruckleitung; Ø 7,94 Schraderventil).
- 3 Druckmessanschluss (Niederdruckleitung; Ø 7,94 Schraderventil).
- 4 Vorgestanzte Öffnungen für Manometeranschluss (optional).

* Breite der Montageschiene

Energie-sparend

INVERTER+

INVERTER+

ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // Kombinationen von 61,5 bis 168,0 kW

Bei der Entwicklung der neuen VRF-Baureihe ECOi wurde das Hauptaugenmerk auf Energieersparnis, einfache Montage und hohe Leistung gelegt, mit einer breit gefächerten Auswahl an Außen- und Innengeräten sowie einzigartigen Features für anspruchsvollste Büro- und Großgebäudeanwendungen.

- Umfangreiche Systempalette bis 168 kW
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25 °C
- Stranglängen bis 180 m Länge

Bereit für Internet-Steuerung
INTERNET-STEUERUNG

Optional

Umwelt-verträglich
R410A

Heizbetrieb bis -25 °C
AUSSEN-TEMPERATUR

5 Jahre Verdichter-garantie

Technische Besonderheiten

- Bis zu 64 Innengeräte anschließbar
- Anschlussverhältnisse bis 200 %
- Maximale Gesamtleitungslänge bis 1000 m
- Hohe externe statische Pressung bis max. 80 Pa
- Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Leistungsklasse (PS)		22	24	26	28	30	32	34	36	
Standard-Modell		U-14ME1E81 U-8ME1E81	U-14ME1E81 U-10ME1E81	U-14ME1E81 U-12ME1E81	U-16ME1E81 U-12ME1E81	U-16ME1E81 U-14ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-18ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-16ME1E81	
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz								
Kühlleistung		kW	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0	90,0	96,0	101,0
EER			3,75	3,60	3,60	3,47	3,47	3,35	3,43	3,34
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	25,2	29,4	31,6	35,2	37,8	41,5	44,0	47,5
	Leistungsaufnahme	kW	16,4	18,9	20,3	22,6	24,5	26,9	28,0	30,2
Heizleistung		kW	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0	100,0	108,0	113,0
COP			4,34	4,09	4,12	3,96	4,03	3,86	3,86	3,83
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	24,5	29,1	30,8	34,4	36,4	40,0	44,0	46,4
	Leistungsaufnahme	kW	15,9	18,7	19,8	22,1	23,6	25,9	28,0	29,5
Abmessungen	H x B x T	mm	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 2.600 x 930	1.758 x 2.600 x 930
Nettogewicht		kg	543	543	590	590	618	618	730	730
Anlaufstrom		A	86	94	98	102	98	102	114	122
Luftmenge		m³/h	21.540	21.900	24.120	24.120	25.440	25.440	27.360	29.700
Vorgefüllte Kältemittelmenge		kg	15,0	15,3	15,3	15,3	17,0	17,0	17,5	17,5
Strombegrenzung (Lastabwurf)			3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar
Externe statische Pressung		Pa	80	80	80	80	80	80	80	80
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm	28,58	28,58	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	38,10
	Flüssigkeitsleitung	mm	15,88	15,88	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
	Ölaugeichleitung	mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Außentemperaturbereich			Kühlen: -10 bis +43 °C TK // Heizen: -25 bis +15 °C FK							
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	63,0	63,5	64,5	64,5	65,0	65,0	64,0	65,5
	Flüsterbetrieb	dB(A)	60,0	60,5	61,5	61,5	62,0	62,0	61,0	62,5
Schallleistungspegel		dB	77,5	78,0	79,0	79,0	79,5	79,5	78,5	80,0

Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
U-20ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81	U-16ME1E81 U-14ME1E81 U-12ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81 U-12ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81 U-14ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-18ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-18ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-18ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-20ME1E81
400 V / 3 Ph / 50 Hz											
107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0	140,0	145,0	151,0	156,0	162,0	168,0
3,44	3,36	3,51	3,43	3,43	3,35	3,41	3,35	3,39	3,44	3,38	3,33
49,6	53,6	52,1	56,2	58,5	62,2	64,2	67,7	70,3	72,4	76,4	80,4
31,1	33,6	33,6	36,2	37,9	40,3	41,1	43,3	44,5	45,4	47,9	50,4
119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0	155,0	160,0	169,0	175,0	182,0	189,0
3,84	3,85	4,04	3,92	3,96	3,86	3,86	3,84	3,85	3,85	3,83	3,81
49,4	52,6	50,8	54,6	56,5	60,1	62,8	65,2	69,3	72,4	75,8	79,1
31,0	33,0	32,7	35,2	36,6	38,9	40,2	41,7	43,9	45,4	47,5	49,6
1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 2.890 x 930	1.758 x 2.890 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 4.200 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930
842	842	899	899	927	927	1.039	1.039	1.151	1.263	1.263	1.263
123	127	119	122	119	122	134	142	144	146	149	153
31.620	33.960	36.840	36.840	38.160	38.160	40.080	42.420	44.340	46.260	48.600	50.940
18,0	18,0	23,8	23,8	25,5	25,5	26,0	26,0	26,5	27,0	27,0	27,0
3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Kühlen: -10 bis +43 °C TK // Heizen: -25 bis +15 °C FK											
65,0	66,0	66,5	66,5	67,0	67,0	66,0	67,0	66,5	66,0	67,0	68,0
62,0	63,0	63,5	63,5	64,0	64,0	63,0	64,0	63,5	63,0	64,0	65,0
79,5	80,5	81,0	81,0	81,5	81,5	80,5	81,5	81,0	80,5	81,5	82,5



ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 28,0 und 33,5 kW // HI-COP-Modus

Für die Außengeräte ab dem Modell U-14ME1E81 haben Sie bei der Inbetriebnahme die Wahl zwischen der COP-Grundeinstellung mit maximaler Leistung bei hohem Wirkungsgrad und dem optionalen HI-COP-Modus, der bei reduzierter Leistung einen höheren COP-Wert liefert.

- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25 °C
- Stranglängen bis 180 m Länge

Bereit für Internet-Steuerung

INTERNET-STEUERUNG

Optional

Umwelt-verträglich

R410A

Heizbetrieb bis -25 °C

AUSSEN-TEMPERATUR

5 Jahre
Verdichter-garantie

Technische Besonderheiten

- Anschlussverhältnisse bis 200 %
- Maximale Gesamtleitungslänge bis 1000 m
- Hohe externe statische Pressung bis max. 80 Pa
- Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Leistungsklasse (PS)		10,0	12,0
Modell mit HI-COP-Modus		U-14ME1E81	U-16ME1E81
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz	
Kühlleistung	kW	28,0	33,5
EER		4,06	4,07
Elektrodaten	Betriebsstrom A	10,7	12,7
	Leistungsaufnahme kW	6,90	8,23
Heizleistung	kW	31,5	37,5
COP	W/W	4,45	4,45
Elektrodaten	Betriebsstrom A	10,9	13,0
	Leistungsaufnahme kW	7,08	8,43
Abmessungen	H x B x T mm	1.758 x 1.000 x 930	
Nettogewicht	kg	307	
Anlaufstrom	A	77	
Luftmenge	m³/h	12.720	
Strombegrenzung (Lastabwurf)		3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	
Externe statische Pressung	Pa	80	
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	8,5	
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung mm	22,22	
	Flüssigkeitsleitung mm	9,52	
	Ölausgleichleitung mm	6,35	
Außentemperaturbereich		Kühlen: -10 bis +43 °C TK // Heizen: -25 bis +15 °C FK	
Schalldruckpegel	Normalbetrieb dB(A)	62,0	
	Flüsterbetrieb dB(A)	59,0	
Schalleistungspegel	Normalbetrieb dB	76,5	

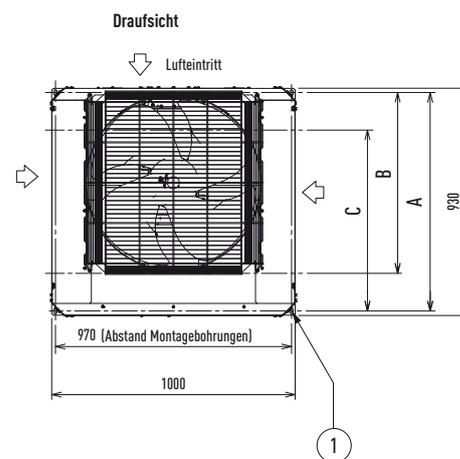
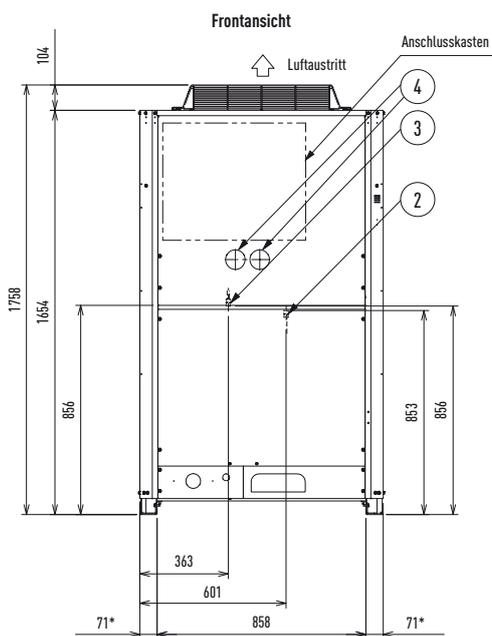
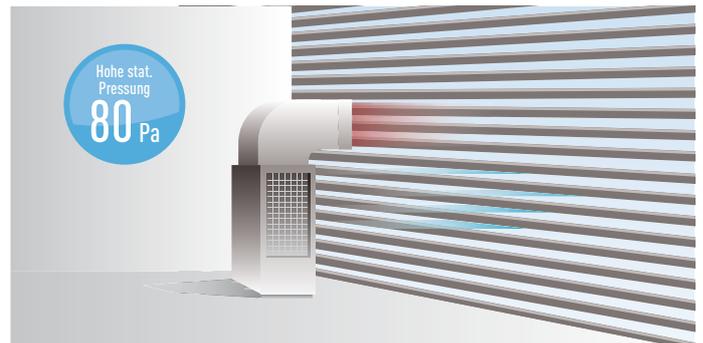
Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



Hohe externe statische Pressung

Per Einstellung auf der Baustelle können alle Außengerätemodelle dank des neu konzipierten Ventilators, des Ventilatormotors und des Gehäuses auf eine externe statische Pressung von 80 Pa umgestellt werden. Hierdurch kann ein Abluftkanal angeschlossen werden, der einen Leistungsverlust infolge eines luftseitigen Kurzschlusses verhindert. Mit Hilfe dieses Features kann das Außengerät auch innerhalb des Gebäudes in einem Maschinenraum aufgestellt werden.



A 894 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
B 730 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
C 730 (Abstand Montagebohrungen).

- 1 Montagebohrungen (8 - 15 x 21 Langlöcher) für Ankerschrauben, min. M12.
- 2 Druckmessanschluss (Hochdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil).
- 3 Druckmessanschluss (Niederdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil).
- 4 Vorgestanzte Öffnungen für Manometeranschluss (optional).

* Breite der Montageseite



ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 40,0 und 45,0 kW // HI-COP-Modus

Für die Außengeräte ab dem Modell U-14ME1E81 haben Sie bei der Inbetriebnahme die Wahl zwischen der COP-Grundeinstellung mit maximaler Leistung bei hohem Wirkungsgrad und dem optionalen HI-COP-Modus, der bei reduzierter Leistung einen höheren COP-Wert liefert.

- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25 °C
- Stranglängen bis 180 m Länge

Bereit für
**Internet-
Steuerung**

OPTIONAL

INTERNET-
STEUERUNG

Umwelt-
verträglich

R410A

Heizbetrieb
bis
 -25 °C

AUSSEN-
TEMPERATUR

5 Jahre
Verdichter-
garantie

Technische Besonderheiten

- Hohe Leistung pro Modul
- Anschlussverhältnisse bis 200 %
- Maximale Gesamtleitungslänge bis 1000 m
- Hohe externe statische Pressung bis max. 80 Pa
- Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Leistungsklasse (PS)		14,0		16,0	
Modell mit HI-COP-Modus		U-18ME1E81		U-20ME1E81	
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz			
Kühlleistung	kW	40,0		45,0	
EER		4,01		3,88	
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	15,4	17,9	
	Leistungsaufnahme	kW	9,98	11,6	
Heizleistung	kW	45,0		50,0	
COP		4,41		4,39	
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	15,8	17,6	
	Leistungsaufnahme	kW	10,2	11,4	
Abmessungen	H x B x T	mm	1.758 x 1.540 x 930	1.758 x 1.540 x 930	
Nettogewicht		kg	423	423	
Anlaufstrom		A	92	98	
Luftmenge		m ³ /h	14.640	16.980	
Strombegrenzung (Lastabwurf)			3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	3 Stufen, davon 2 konfigurierbar	
Externe statische Pressung	Pa		80	80	
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg		9,0	9,0	
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm	25,40	28,58	
	Flüssigkeitsleitung	mm	12,70	12,70	
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35	
Außentemperaturbereich			Kühlen: -10 bis $+43\text{ °C TK}$ // Heizen: -25 bis $+15\text{ °C FK}$		
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	60,0	63,0	
	Flüsterbetrieb	dB(A)	57,0	60,0	
Schalleistungspegel	Normalbetrieb	dB	74,5	77,5	

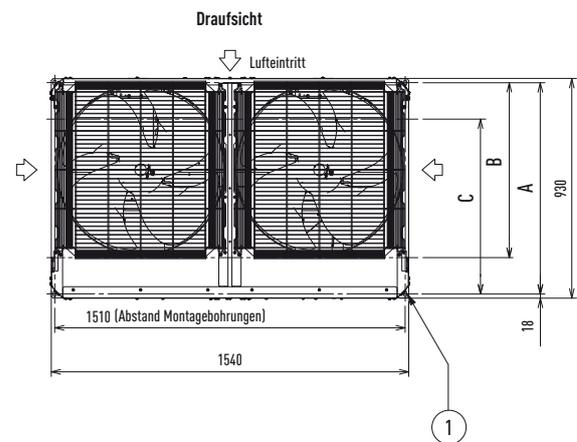
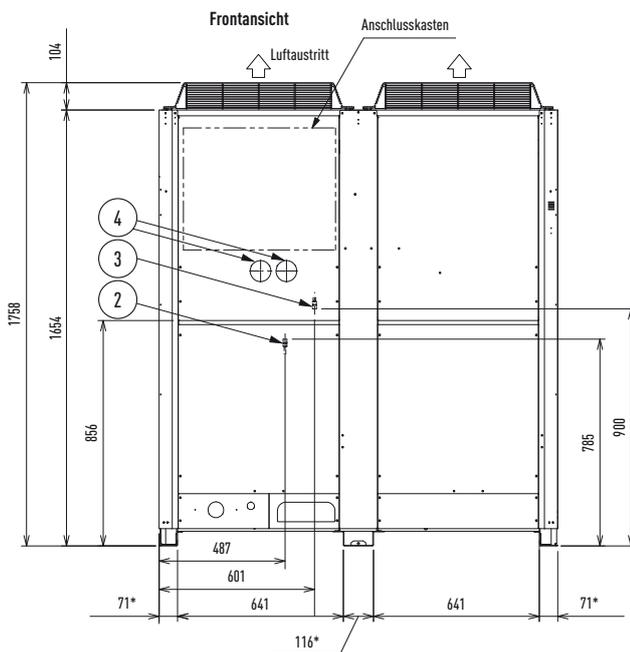
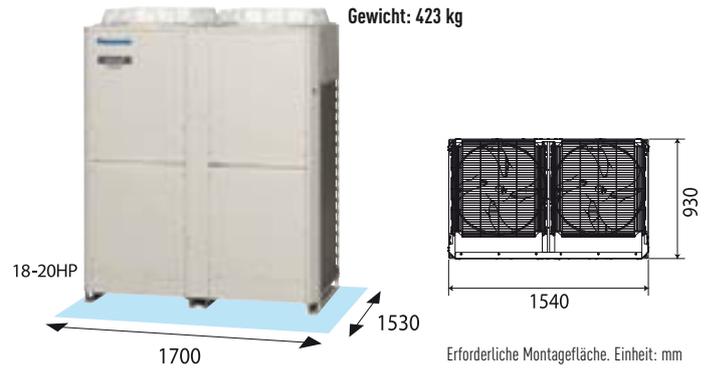
Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	$27\text{ °C TK} / 19\text{ °C FK}$	20 °C TK
Außentemperatur	$35\text{ °C TK} / 24\text{ °C FK}$	$7\text{ °C TK} / 6\text{ °C FK}$	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



Kompakte Bauform

Mit der Baureihe ECOi ME1 6N für Heizen oder Kühlen (2-Leiter-System) konnte die für ein Außengerätemodul benötigte Montagefläche für Baugrößen bis 56 kW verringert werden.



A 894 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
B 730 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
C 730 (Abstand Montagebohrungen).

- 1 Montagebohrungen (8 - 15 x 21 Langlöcher) für Ankerschrauben, min. M12.
- 2 Druckmessanschluss (Hochdruckleitung; Ø 7,94 Schraderventil).
- 3 Druckmessanschluss (Niederdruckleitung; Ø 7,94 Schraderventil).
- 4 Vorgestanzte Öffnungen für Manometeranschluss (optional).

* Breite der Montageschiene

Energie-sparend

INVERTER+
INVERTER+

ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // Kombinationen von 50,0 bis 135,0 kW // HI-COP-Modus

Für die Außengeräte ab dem Modell U-14ME1E81 haben Sie bei der Inbetriebnahme die Wahl zwischen der COP-Grundeinstellung mit maximaler Leistung bei hohem Wirkungsgrad und dem optionalen HI-COP-Modus, der bei reduzierter Leistung einen höheren COP-Wert liefert.

- Umfangreiche Systempalette bis 135 kW
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25 °C
- Stranglängen bis 180 m Länge

Bereit für Internet-Steuerung
INTERNET-STEUERUNG

Optional

Umwelt-verträglich
R410A

Heizbetrieb bis -25 °C
AUSSEN-TEMPERATUR

5 Jahre Verdichter-garantie

Technische Besonderheiten

- Bis zu 64 Innengeräte anschließbar
- Anschlussverhältnisse bis 200 %
- Maximale Gesamtleitungslänge bis 1000 m
- Hohe externe statische Pressung bis max. 80 Pa
- Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Leistungsklasse (PS)		18	20	22	24	26	28	30	
Modell mit HI-COP-Modus		U-14ME1E81 U-8ME1E81	U-16ME1E81 U-8ME1E81	U-18ME1E81 U-8ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-18ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-18ME1E81	
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz							
Kühlleistung		kW	50,0	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0
EER			4,07	4,06	3,97	4,07	4,01	3,96	3,94
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	18,9	21,2	23,9	25,8	28,1	30,6	33,4
	Leistungsaufnahme	kW	12,3	13,8	15,5	16,7	18,2	19,8	21,6
Heizleistung		kW	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0
COP			4,52	4,50	4,39	4,45	4,38	4,42	4,40
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	19,1	21,5	24,2	26,6	28,7	30,6	33,4
	Leistungsaufnahme	kW	12,4	14,0	15,7	17,2	18,6	19,8	21,6
Abmessungen	H x B x T	mm	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 2.370 x 930	1.758 x 2.060 x 930	1.780 x 2.600 x 930	1.780 x 2.600 x 930	1.758 x 3.140 x 930
Nettogewicht		kg	537	537	653	614	730	730	846
Anlaufstrom		A	86	90	101	94	105	111	114
Luftmenge		m³/h	21.540	21.540	23.460	25.440	27.360	29.700	31.620
Strombegrenzung (Lastabwurf)			3 Stufen, davon 2 konfigurierbar						
Externe statische Pressung		Pa	80	80	80	80	80	80	80
Vorgefüllte Kältemittelmenge		kg	15,0	15,0	15,5	17,0	17,5	17,5	18,0
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm	28,58	28,58	28,58	28,58	31,75	31,75	31,75
	Flüssigkeitsleitung	mm	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05	19,05	19,05
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Außentemperaturbereich			Kühlen: -10 bis +43 °C TK // Heizen: -25 bis +15 °C FK						
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	63,0	63,0	61,5	65,0	64,0	65,5	65,0
	Flüsterbetrieb	dB(A)	60,0	60,0	58,5	62,0	61,0	62,5	62,0
Schalleistungspegel		dB	77,5	77,5	76,0	79,5	78,5	80,0	79,5

Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



32	34	36	38	40	42	44	46	48
U-20ME1E81 U-20ME1E81	U-18ME1E81 U-16ME1E81 U-8ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-18ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-18ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-18ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-20ME1E81
400 V / 3 Ph / 50 Hz								
90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
3,88	4,09	4,07	4,08	4,04	3,96	3,97	3,92	3,88
35,9	36,2	38,3	40,5	43,3	46,1	48,3	51,4	53,8
23,2	23,5	24,8	26,2	28,0	29,8	31,2	33,2	34,8
100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
4,41	4,54	4,45	4,44	4,47	4,40	4,42	4,41	4,40
35,1	36,7	39,2	41,4	43,9	46,4	48,3	50,9	52,8
22,7	23,8	25,4	26,8	28,4	30,0	31,2	32,9	34,1
1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 3.430 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 4.200 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930
846	960	921	1.037	1.037	1.153	1.269	1.269	1.269
116	113	107	118	124	127	130	131	134
33.960	36.180	38.160	40.080	42.420	44.340	46.260	48.600	50.940
3 Stufen, davon 2 konfigurierbar								
80	80	80	80	80	80	80	80	80
18,0	24,0	25,5	26,0	26,0	26,5	27,0	27,0	27,0
31,75	31,75	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05
6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Kühlen: -10 bis +43 °C TK // Heizen: -25 bis +15 °C FK								
66,0	64,5	66,5	66,0	67,0	66,5	66,0	67,0	67,5
63,0	61,5	63,5	63,0	64,0	63,5	63,0	64,0	64,5
80,5	79,0	81,0	80,5	81,5	81,0	80,5	81,5	82,0

Neues 3-Leiter-System ECOi MF2 6N

VRF-Systeme für gleichzeitiges Heizen und Kühlen

Bereit für
Internet-
Steuerung

Energie-
sparend

Umwelt-
verträglich

Heizbetrieb
bis
-20 °C

5 Jahre
Verdichter-
garantie

NEU



Die neuen 3-Leiter-Systeme der Baureihe ECOi MF2 6N erfüllen höchste Ansprüche

- Die neuen 3-Leiter-Systeme haben eine sehr kleine Stellfläche (nur 0,93 m²)
- 1 Gehäusegröße für alle Modelle: 1.758 x 1.000 x 930 mm (HxBxT) bei 22,4 bis 45,0 kW
- Max. Kälteleistung von 135,0 kW durch Kombination von 3 Geräten mit 45,0 kW
- Bis zu 52 Innengeräte anschließbar
- Max. Anschlussverhältnis von 150 %



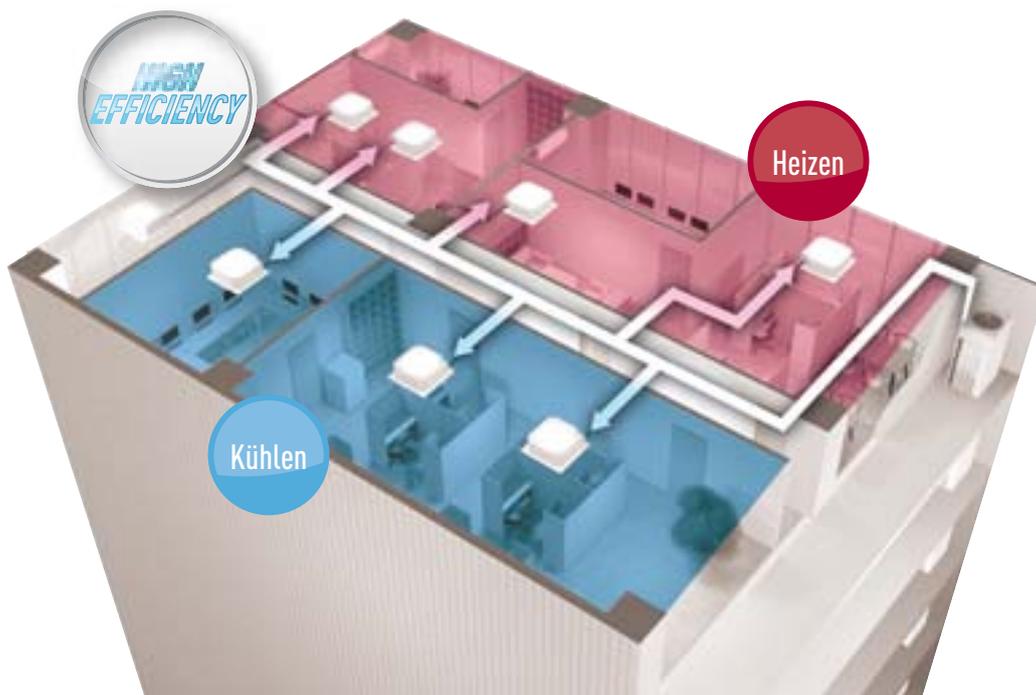
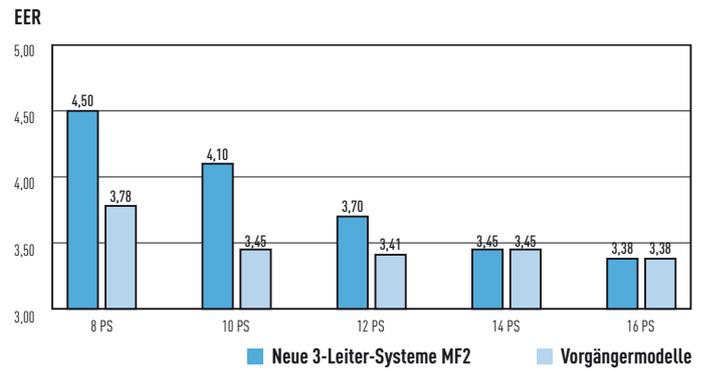
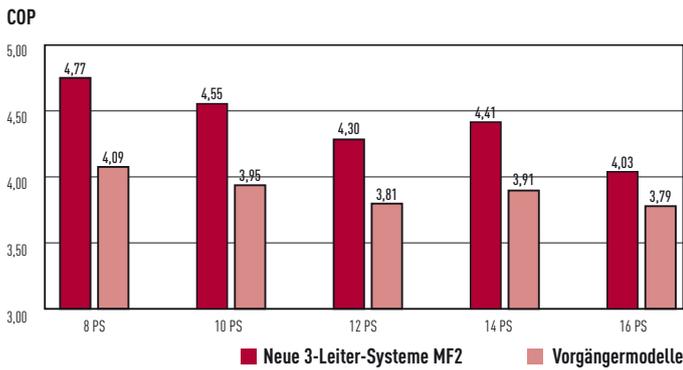
Zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten der Außengeräte bis 135 kW

HI-COP-Kombinationen

Inverter-Außengerät	Leistungsklasse (PS)																					
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
8	1					1	1	1	1					1	1	1	1					
10		1				1	1															
12			1							1				1								
14				1				1		1	2	1		1	2	1		3	2	1		
16					1				1			1	2			1	2		1	2		3

Inverter-Außengerät	Leistungsklasse (PS)					
	16	24	26	28	30	32
8	2	3	2	2	2	1
10			1			
12				1		2
14					1	
16						

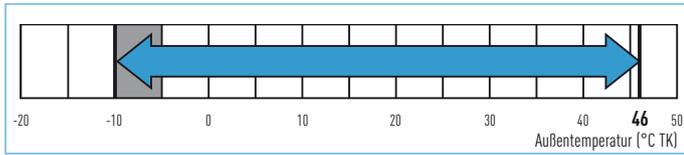
Bester COP der Branche (Standardmodelle bei Volllast)



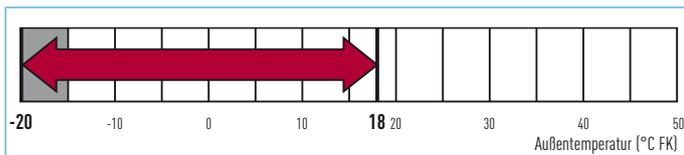
Anschlussverhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung bis 150 %

Erweiterter Betriebsbereich

Betriebsbereich Kühlen: Durch den Einsatz eines invertergesteuerten Ventilators im Außengerät konnte der Kühlbetrieb auf Außentemperaturen bis $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ausgedehnt werden.



Betriebsbereich Heizen: Der Heizbereich konnte durch einen Verdichter mit Hochdruckgehäuse auf bis zu $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ ausgedehnt werden.

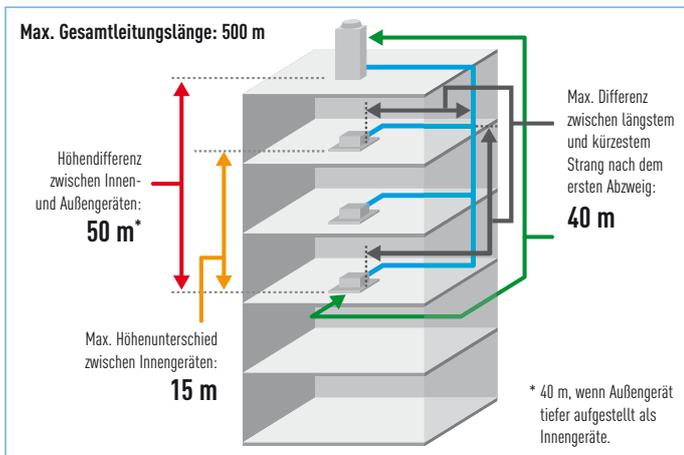


Großer Temperatureinstellbereich

Der Einstellbereich der Fernbedienung im Heizbetrieb reicht von $16\text{ bis }30\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Lange Leitungslängen

Die ECOi-Klimasysteme eignen sich für die unterschiedlichsten Gebäudearten und -größen. Tatsächliche Leitungslänge: 150 m . Maximale Leitungslänge: 300 m



Keine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten

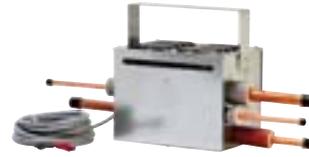
Während an einem Innengerät Wartungsarbeiten durchgeführt werden, können in den meisten Fällen die übrigen Innengeräte in Betrieb bleiben.

Begrenzung der Stromaufnahme (Lastabwurf)¹

Die Geräte der Baureihe ECOi MF2 lassen eine Begrenzung der Stromaufnahme zu. Mit der Lastabwurf Funktion kann die Leistungsaufnahme auf drei Stufen begrenzt werden, um für die jeweiligen Lastbedingungen den Betrieb² mit optimaler Leistung gemäß der Einstellung zu gewährleisten. Auf diese Weise kann die jährliche Leistungsaufnahme begrenzt oder die Stromaufnahme vorübergehend reduziert werden.

¹ Eine seriell-parallele Schnittstelleneinheit für Außengeräte ist für die eingehenden Lastabwurf signale erforderlich.
² Die Leistungsaufnahme kann auf 0 % bzw. in 5-%-Schritten auf Werte im Bereich zwischen 40 und 100 % eingestellt werden. Werkseitig sind die drei Stufen 0, 70 und 100 % voreingestellt.

Wärmerückgewinnungsbox



CZ-P56HR3
bis 5,6 kW
CZ-P160HR3
von 5,7 bis 16 kW

KIT-P56HR3
(CZ-P56HR3+CZ-CAPE2)
KIT-P160HR3
(CZ-P160HR3+CZ-CAPE2)

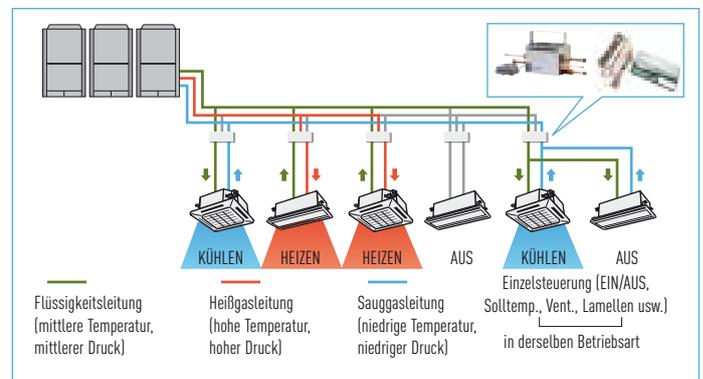
WRG-Box-Steuereinheit



WRG-Box-Steuereinheit*
In Kombination mit CZ-P56HR2 bzw. CZ-P160HR2 immer erforderlich.
* CZ-CAPE2 (für alle Innengeräte außer Wandgeräte)
CZ-CAPEK2 (für Wandgeräte)

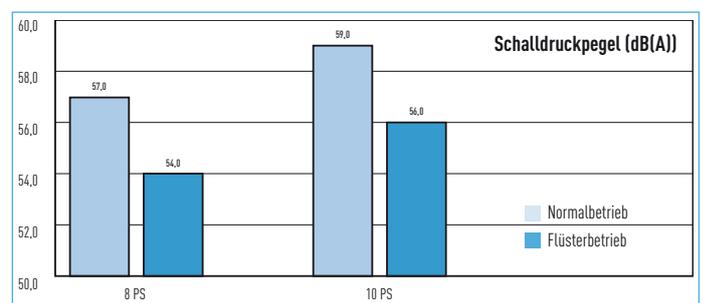
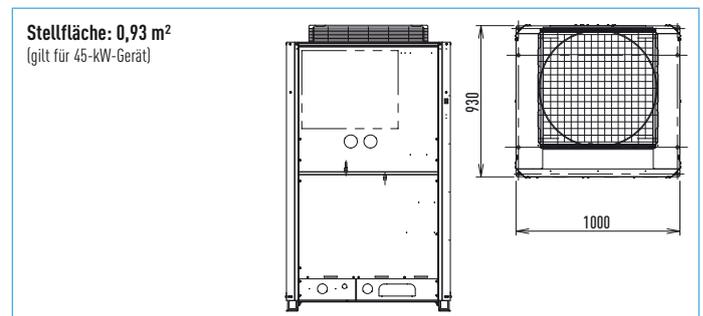
Einzelsteuerung mehrerer Innengeräte durch WRG-Boxen

- Innerhalb eines Systems können unterschiedlichste Auslegungs- und Installationskonzepte verwirklicht werden.
- Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$



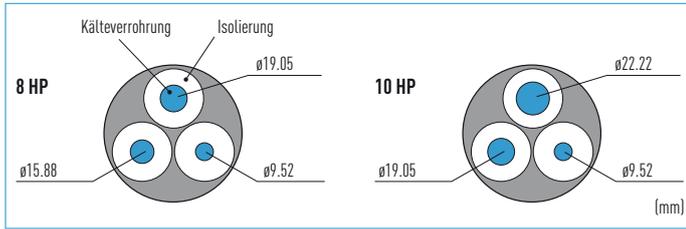
Kleine Stellfläche und niedriger Schallpegel

Alle fünf Außengerätemodule haben trotz ihrer unterschiedlichen Leistungen ein einheitliches Gehäuse, das in zwei Abteile unterteilt ist: Im oberen Gehäuseabteil befindet sich der Wärmetauscher, während im unteren Abteil die Verdichter untergebracht sind. Diese kompakte Bauform hat gleich zwei Vorteile: eine kleine Stellfläche und einen niedrigen Schallpegel.



Kosteneinsparungen durch kleinere Rohrleitungsquerschnitte

Durch Einsatz des Kältemittels R410A, das einen geringeren Druckverlust als andere Kältemittel aufweist, können kleinere Querschnitte für die Heißgas-, Sauggas- und Flüssigkeitsleitung gewählt werden. Das erleichtert die Verlegung der Rohrleitungen, reduziert deren Platzbedarf und senkt die Materialkosten.

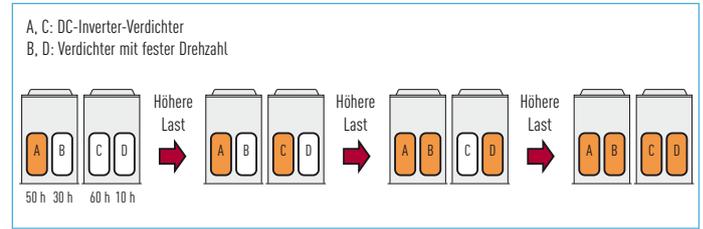


Baureihe ECOi MF2 mit Wärmerückgewinnung

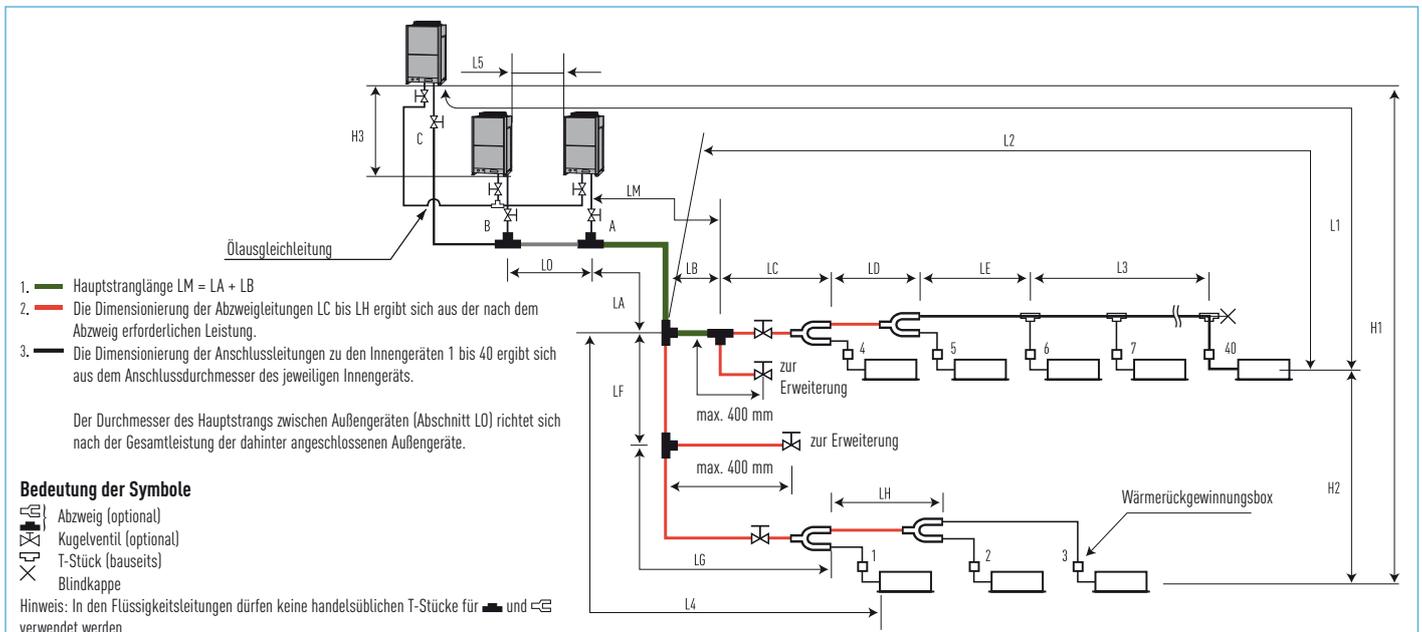
PS	Sauggasleitung	Heißgasleitung	Flüssigkeitsleitung
8	Ø 19,05	Ø 15,88	Ø 9,52
10	Ø 22,22	Ø 19,05	Ø 9,52

Erhöhte Verdichter-Lebensdauer

Die Betriebsdauer der Verdichter wird durch einen Mikroprozessor überwacht, damit die Laufzeiten aller Verdichter des gleichen Kältekreislaufes ausgeglichen werden können, indem Verdichter mit geringeren Laufzeiten bevorzugt eingesetzt werden.



Leitungsauslegung



Zulässige Kältemittelleitungslängen und Höhendifferenzen

Auslegungskriterium	Kennzeichnung	Beschreibung	Länge (m)
Zulässige Leitungslängen	L1	Max. Leitungslänge	Tats. Leitungslänge ≤ 180 ¹ Gleichw. Leitungslänge ≤ 200
	Δ L (L2-L4)	Max. Differenz zwischen längstem und kürzestem Strang nach dem ersten Abzweig	≤ 40
	LM	Max. Länge des Hauptstrangs (mit max. Durchmesser)	— ²
	1, 2 ... 40	Max. Länge der Geräteanschlussleitungen	≤ 30
	L1+1+2... bis 39+A+B+LF+LG+LH	Max. Gesamtleitungslänge einschl. aller Geräteanschlussleitungen (nur Flüssigkeitsleitung)	≤ 500 ³
Zulässige Höhendifferenzen	L5	Abstand zwischen Außengeräten	≤ 10
	H1	Außengerät höher angeordnet als Innengeräte	≤ 50
		Außengerät tiefer angeordnet als Innengeräte	≤ 40
H2	Max. Höhendifferenz zwischen Innengeräten	≤ 15	
H3	Max. Höhendifferenz zwischen Außengeräten	≤ 4	
Max. Länge von Leitungen mit T-Stücken	L3	Max. Leitungslänge zw. erstem T-Stück und Leitungsende mit Blindkappe	≤ 2

L = Länge; H = Höhe

1. Wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs (L1) 90 m überschreitet, muss sowohl für die Heißgas- und Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden.

2. Wenn die Länge des Hauptstrangs (LM) 50 m überschreitet, muss für die Sauggas- und Heißgasleitung auf diesem Teilstück (bis 50 m) der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden.

3. Bei Kombinationen der HI-COP-Modelle mit 68,0 bis 85,0 kW beträgt die max. Gesamtleitungslänge 300 m.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Energie-sparend

INVERTER+

INVERTER+

ECOi MF2 6N // 3-Leiter-System // Wärmerückgewinnung // 22,4 bis 45,0 kW

Gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung

Die Modelle der Baureihe ECOi MF2 6N mit Wärmerückgewinnung gehören zu den fortschrittlichsten VRF-Systemen am Markt. Sie bieten eine hohe Leistung und Energieeffizienz bei gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb und erleichtern dank ihrer speziellen Konstruktion die Montage und Wartung.

- Branchenweiter Spitzen-COP von 4,77 (Durchschnittswert für Kühlen und Heizen bei einem Außengerät mit 22,4 kW)
- Gleichzeitiger Kühl- und Heizbetrieb
- Branchenweit geringste Stellfläche
- Sequenzschaltung und Notbetrieb

Bereit für Internet-Steuerung

INTERNET-STEUERUNG

Optional

Umwelt-verträglich

R410A

Heizbetrieb bis -20 °C

AUSSEN-TEMPERATUR

5 Jahre Verdichter-garantie

Technische Besonderheiten

- Einheitliches Außengerätegehäuse in kompakter Bauform
- Verbesserte Energieeffizienz
- Scrollverdichter mit fester Drehzahl bietet hohe Leistung und hohe interne Drücke
- Verbesserter Wärmetauscher
- Konstruktive Änderung verschiedener Bauteile
- Platzsparende Aufstellung unmittelbar nebeneinander

Leistungsklasse (PS)		8	10	12	14	16	
Modell		U-8MF2E8	U-10MF2E8	U-12MF2E8	U-14MF2E8	U-16MF2E8	
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz					
Kühlleistung	kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	
EER		4,50	4,10	3,70	3,45	3,38	
Betriebsstrom	A	8,20	10,8	14,5	18,4	21,1	
Leistungsaufnahme	kW	4,98	6,83	9,05	11,00	13,00	
Heizleistung	kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	
COP		4,77	4,55	4,30	4,41	4,03	
Betriebsstrom	A	8,50	11,0	14,1	16,4	19,9	
Leistungsaufnahme	kW	5,24	6,92	8,72	10,2	12,4	
Abmessungen	H x B x T	mm	1.758 x 1.000 x 930				
Nettogewicht	kg	269	269	314	322	322	
Luftmenge	m ³ /h	9.480	10.680	12.720	12.720	12.720	
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	8,3	8,5	8,8	9,3	9,3	
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	25,40 (1)	25,40 (1)	28,58 (1 1/8)
	Heißgasleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	22,22 (7/8)
	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)
	Ölausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Außentemperaturbereich		Kühlen / Entfeuchten: -10 bis +46 °C TK; Heizen: -20 bis +18 °C FK; gleichzeitiger Betrieb: -10 bis +24 °C TK					
Schalldruckpegel	(ni / ho)	dB(A)	54,0 / 57,0	56,0 / 59,0	58,0 / 61,0	59,0 / 62,0	59,0 / 62,0
Schallleistungspegel	Normalbetrieb (ni / ho)	dB	68,5 / 71,5	70,5 / 73,5	72,5 / 75,5	73,5 / 76,5	73,5 / 76,5

Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU



COP
4,77

Systemgrenzen

Max. Anzahl kombinierter Außengeräte	3
Max. Leistung kombinierter Außengeräte	135 kW (48 PS)
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte	52
Anschlussverhältnis Innengeräte/Außengeräte	50 bis 150 %

Zusätzliche Kältemittelmenge

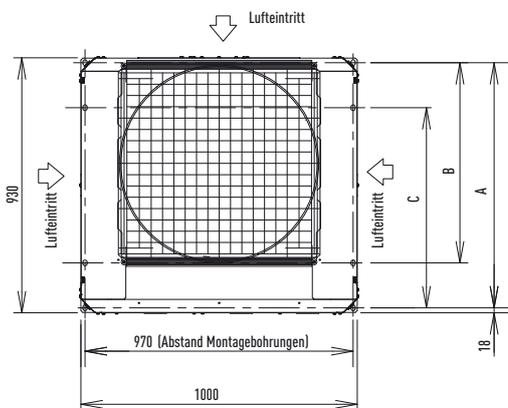
Ø Flüssigkeitsleitung (mm)	Kältemittelfüllung pro Meter (g/m)	Ø Flüssigkeitsleitung (mm)	Kältemittelfüllung pro Meter (g/m)
6,35	26	19,05	259
9,52	56	22,22	366
12,7	128	25,40	490
15,88	185		

Kälteleitung

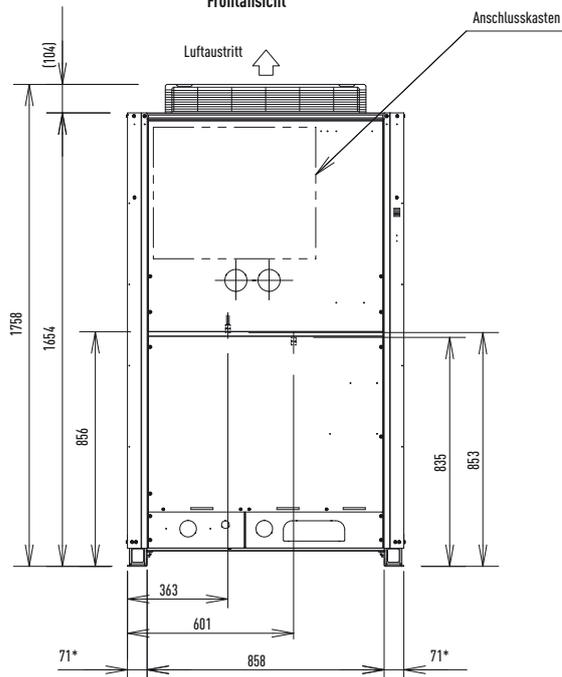
Leitungsgröße (mm)			
Material R220		Material R250 und R290	
Außendurchmesser (mm)	Wandstärke (mm)	Außendurchmesser (mm)	Wandstärke (mm)
6,35	0,8	25,4	1,0
9,52	0,8	28,58	1,0
12,7	0,8	31,75	1,1
15,88	1,0	38,1	über 1,35
19,05	1,0	41,28	über 1,45
22,22	1,15		

Hinweis: Wenn die Rohrleitungen gebogen werden, muss der Biegeradius mindestens dem Vierfachen des Außendurchmessers entsprechen. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Rohre beim Biegen nicht eingedrückt oder beschädigt werden.

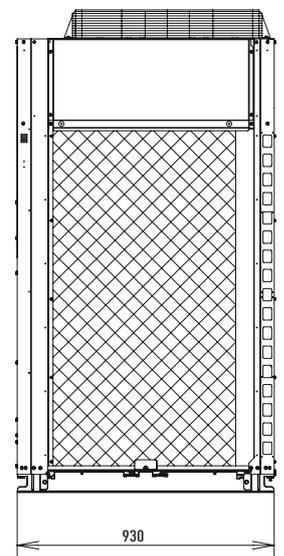
Draufsicht



Frontansicht



Seitenansicht



Zur Montage der Ankerschrauben können je nach Aufstellungsort in der Tiefe die Montagebohrungen an Position A, B oder C mit dem entsprechenden Abstand gewählt werden.

A: 894 (Abstand Montagebohrungen), Rohraustritt vorne.

B: 730 (Abstand Montagebohrungen), Rohraustritt vorne.

C: 730 (Abstand Montagebohrungen).

* Breite der Montageschiene

Energie-
sparend

INVERTER +

INVERTER +

ECOi MF2 6N // 3-Leiter-System // Wärmerückgewinnung // Kombinationen von 50,4 bis 135,0 kW

Gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung

Die Modelle der Baureihe ECOi MF2 6N mit Wärmerückgewinnung gehören zu den fortschrittlichsten VRF-Systemen am Markt. Sie bieten eine hohe Leistung und Energieeffizienz bei gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb und erleichtern dank ihrer speziellen Konstruktion die Montage und Wartung.

- Branchenweiter Spitzen-COP von 4,77 (Durchschnittswert für Kühlen und Heizen bei einem Außengerät mit 22,4 kW)
- Gleichzeitiger Kühl- und Heizbetrieb für bis zu 52 Innengeräte
- Branchenweit geringste Stellfläche
- Sequenzschaltung und Notbetrieb

Bereit für
Internet-
Steuerung

INTERNET-
STEUERUNG

Optional

Umwelt-
verträglich

R410A

Heizbetrieb
bis
-20 °C

AUSSEN-
TEMPERATUR

5 Jahre
Verdichter-
garantie

Technische Besonderheiten

- Einheitliches Außengerätegehäuse in kompakter Bauform
- Verbesserte Energieeffizienz
- Scrollverdichter mit fester Drehzahl bietet hohe Leistung und hohe interne Drücke
- Verbesserter Wärmetauscher
- Konstruktive Änderung verschiedener Bauteile
- Platzsparende Aufstellung unmittelbar nebeneinander

Leistungsklasse (PS)		18	20	22	24	26	28	30
Modell		U-8MF2E8 U-10MF2E8	U-8MF2E8 U-12MF2E8	U-8MF2E8 U-14MF2E8	U-8MF2E8 U-16MF2E8	U-12MF2E8 U-14MF2E8	U-14MF2E8 U-14MF2E8	U-14MF2E8 U-16MF2E8
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz						
Kühlleistung	kW	50,4	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0
EER		4,27	3,97	3,80	3,68	3,58	3,49	3,41
Betriebsstrom	A	18,9	22,9	26,0	29,7	32,4	35,7	39,5
Leistungsaufnahme	kW	11,8	14,1	16,2	18,5	20,4	22,5	24,90
Heizleistung	kW	56,5	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0
COP		4,63	4,47	4,57	4,20	4,38	4,49	4,20
Betriebsstrom	A	19,6	22,9	24,2	29,2	29,8	31,3	36,2
Leistungsaufnahme	kW	12,2	14,1	15,1	18,2	18,6	19,5	22,6
Abmessungen	H x B x T	mm	1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 2.060 x 930			
Nettogewicht	kg	538	538	591	591	636	644	644
Luftmenge	m ³ /h	20.160	22.200	22.200	22.200	25.440	25.440	25.440
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	16,8	17,1	17,6	17,6	18,1	18,6	18,6
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)
	Heißgasleitung	mm (Zoll)	22,22 (7/8)	22,22 (7/8)	25,40 (1)	25,40 (1)	25,40 (1)	28,58 (1 1/8)
	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Ölausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Außentemperaturbereich		Kühlen / Entfeuchten: -10 bis +46 °C TK; Heizen: -20 bis +18 °C FK; gleichzeitiger Betrieb: -10 bis +24 °C TK						
Schalldruckpegel	(ni / ho)	dB(A)	58,0 / 61,0	59,5 / 62,5	60,0 / 63,0	60,0 / 63,0	61,5 / 64,5	62,0 / 65,0
Schallleistungspegel	Normalbetrieb (ni / ho)	dB	72,5 / 75,5	74,0 / 77,0	74,5 / 77,5	74,5 / 77,5	76,0 / 79,0	76,5 / 79,5

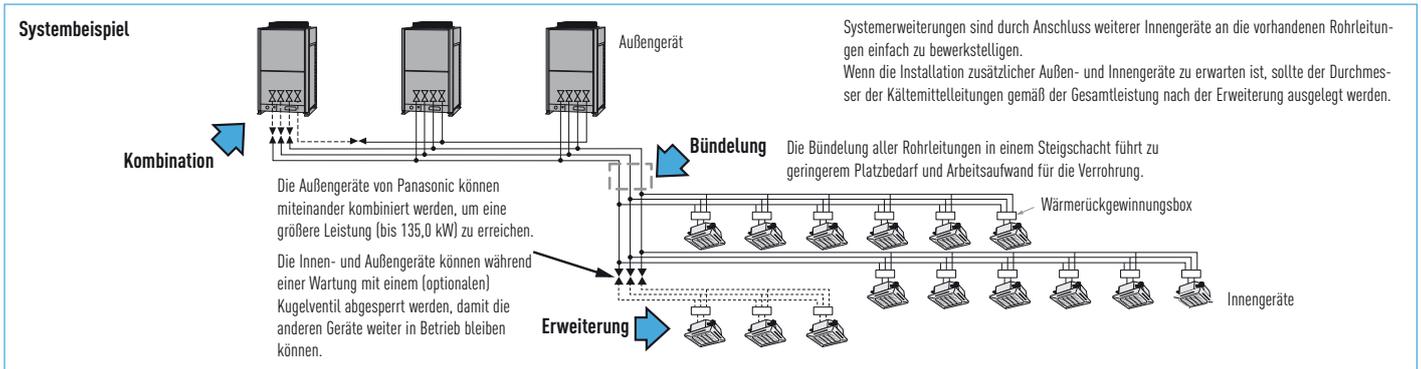
Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU



32	34	36	38	40	42	44	46	48
U-16MF2E8 U-16MF2E8	U-8MF2E8 U-12MF2E8 U-14MF2E8	U-8MF2E8 U-14MF2E8 U-14MF2E8	U-8MF2E8 U-14MF2E8 U-16MF2E8	U-8MF2E8 U-16MF2E8 U-16MF2E8	U-14MF2E8 U-14MF2E8 U-14MF2E8	U-14MF2E8 U-14MF2E8 U-16MF2E8	U-14MF2E8 U-16MF2E8 U-16MF2E8	U-16MF2E8 U-16MF2E8 U-16MF2E8
400 V / 3 Ph / 50 Hz								
90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
3,38	3,74	3,66	3,60	3,55	3,48	3,43	3,40	3,38
42,2	41,2	44,3	47,6	51,0	53,8	57,3	61,3	63,3
26,6	25,7	27,6	29,7	31,8	33,9	36,1	38,2	39,9
100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
4,03	4,44	4,52	4,33	4,12	4,46	4,30	4,14	4,03
40,1	39,4	39,9	44,3	49,6	47,3	51,6	56,5	60,1
24,8	24,3	25,0	27,5	30,8	29,6	32,1	35,0	37,2
1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930
644	905	913	913	913	966	966	966	966
25.440	34.920	34.920	34.920	34.920	38.160	38.160	38.160	38.160
18,6	26,4	26,9	26,9	26,9	27,9	27,9	27,9	27,9
31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)
28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)
19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Kühlen / Entfeuchten: -10 bis +46 °C TK; Heizen: -20 bis +18 °C FK; gleichzeitiger Betrieb: -10 bis +24 °C TK								
62,0 / 65,0	62,0 / 65,0	62,5 / 65,5	62,5 / 65,5	62,5 / 65,5	64,0 / 65,5	64,0 / 65,5	64,0 / 65,5	64,0 / 65,5
76,5 / 79,5	76,5 / 79,5	77,0 / 80,0	77,0 / 80,0	77,0 / 80,0	78,5 / 81,5	78,5 / 81,5	78,5 / 81,5	78,5 / 81,5



Energie-sparend

INVERTER +

INVERTER +

ECOi MF2 6N // 3-Leiter-System // Wärmerückgewinnung // Kombinationen von 45,0 bis 90,0 kW // HI-COP-Kombinationen

Gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung

Die Modelle der Baureihe ECOi MF2 6N mit Wärmerückgewinnung gehören zu den fortschrittlichsten VRF-Systemen am Markt. Sie bieten eine hohe Leistung und Energieeffizienz bei gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb und erleichtern dank ihrer speziellen Konstruktion die Montage und Wartung.

- Gleichzeitiger Kühl- und Heizbetrieb für bis zu 52 Innengeräte
- Branchenweit geringste Stellfläche
- Sequenzschaltung und Notbetrieb

Bereit für Internet-Steuerung

INTERNET-STEUERUNG

Optional

Umwelt-verträglich

R410A

Heizbetrieb bis -20 °C

AUSSEN-TEMPERATUR

5 Jahre Verdichter-garantie

Technische Besonderheiten

- Einheitliches Außengerätegehäuse in kompakter Bauform
- Verbesserte Energieeffizienz
- Scrollverdichter mit fester Drehzahl bietet hohe Leistung und hohe interne Drücke
- Verbesserter Wärmetauscher
- Konstruktive Änderung verschiedener Bauteile
- Platzsparende Aufstellung unmittelbar nebeneinander

Leistungsklasse (PS)		16	24	26	28	30	32
Modell (HI-COP-Kombinationen)		U-8MF2E8 U-8MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-8MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-10MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-12MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-14MF2E8	U-8MF2E8 U-12MF2E8 U-12MF2E8
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz					
Kühlleistung	kW	45,0	68,0	73,0	78,5	85,0	90,0
EER		4,50	4,47	4,32	4,11	3,94	3,86
Betriebsstrom	A	16,4	24,9	27,4	31,0	35,0	37,4
Leistungsaufnahme	kW	10,0	15,2	16,9	19,1	21,6	23,3
Heizleistung	kW	50,0	76,5	81,5	87,5	95,0	100,0
COP		4,76	4,72	4,68	4,56	4,59	4,41
Betriebsstrom	A	17,0	26,3	27,9	31,1	33,6	36,8
Leistungsaufnahme	kW	10,5	16,2	17,4	19,2	20,7	22,7
Abmessungen	H x B x T	mm 1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930
Nettogewicht	kg	538	807	807	852	860	897
Luftmenge	m³/h	18.960	28.440	29.640	31.680	31.680	34.920
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	16,6	24,9	25,1	25,4	25,9	25,9
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm 28,58	28,58	31,75	31,75	31,75	31,75
	Heißgasleitung	mm 22,22	25,40	25,40	28,58	28,58	28,58
	Flüssigkeitsleitung	mm 12,70	15,88	19,05	19,05	19,05	19,05
	Ölausgleichleitung	mm 6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Außentemperaturbereich		Kühlen / Entfeuchten: -10 bis +46 °C TK; Heizen: -20 bis +18 °C FK; gleichzeitiger Betrieb: -10 bis +24 °C TK					
Schalldruckpegel	(ni / ho) dB(A)	57,0 / 60,0	59,0 / 62,0	59,5 / 62,5	60,5 / 63,5	61,0 / 64,0	62,0 / 65,0
Schallleistungspegel	Normalbetrieb (ni / ho) dB	71,5 / 74,5	73,5 / 76,5	74,0 / 77,0	75,0 / 78,0	75,5 / 78,5	76,5 / 79,5

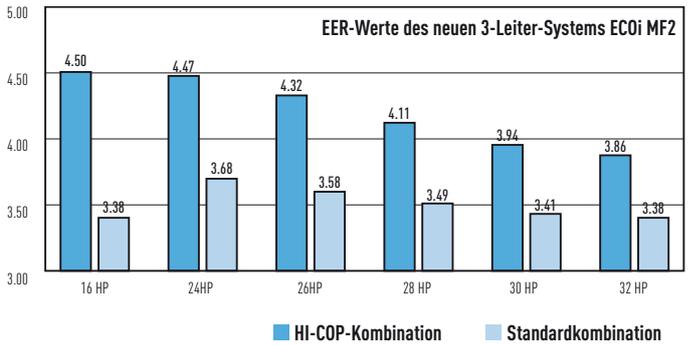
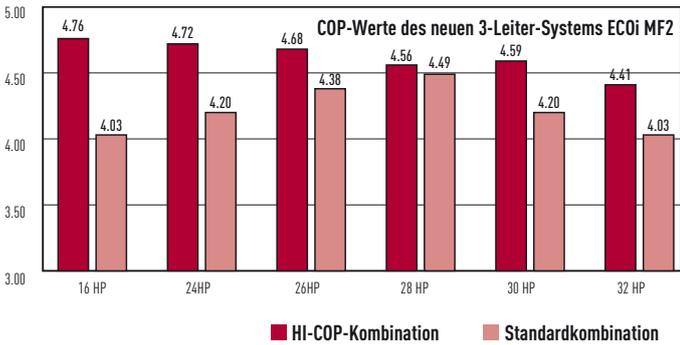
Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

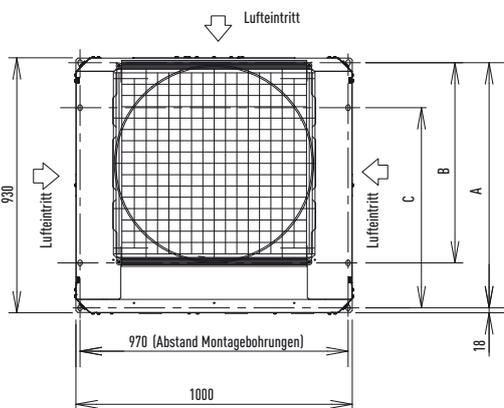
NEU



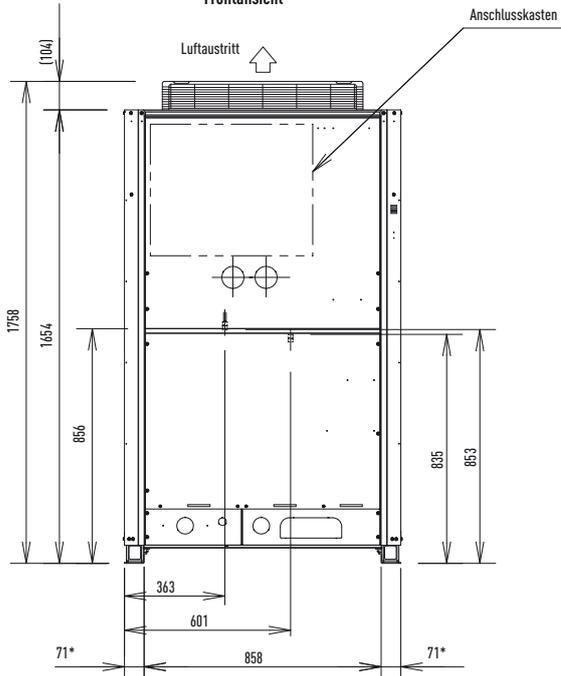
Bester COP der Branche



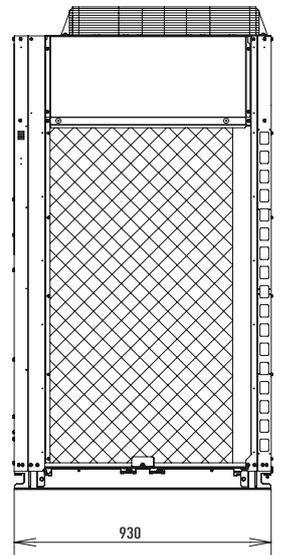
Draufsicht



Frontansicht



Seitenansicht



Zur Montage der Ankerschrauben kann je nach Aufstellungsort die Position A, B oder C der Montagebohrungen mit dem entsprechenden Abstand gewählt werden.
 A: 894 (Abstand Montagebohrungen), Rohraustritt vorne.
 B: 730 (Abstand Montagebohrungen), Rohraustritt vorne.
 C: 730 (Abstand Montagebohrungen).

* Breite der Montageschiene

Neue gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G-Gaswärmepumpen der Baureihe S



ECO G-Gaswärmepumpen der Baureihe S

Zu den breit gefächerten Gas-Wärmepumpen von Panasonic gehören die ECO G-Modelle der Baureihe S. Die gasbetriebenen VRF-Systeme sind in Bezug auf Energieeffizienz und Flexibilität führend in der Branche und ideal für kommerzielle Anwendungen geeignet, insbesondere bei begrenzter elektrischer Leistung. Selbstverständlich erreichen die Systeme höchste Zuverlässigkeitswerte und überzeugen durch ein hervorragendes Kundendienstprogramm. Die Drehmoment- und Drehzahlregelung für den Verbrennungsmotor der GHP-Systeme ist in ihrer Präzision mit der Inverterregelung eines elektrischen Klimasystems vergleichbar. Deshalb bieten Gas-Wärmepumpen dieselbe effiziente Einzelregelung und Leistung, die Sie von elektrischen Klimasystemen mit Inverterregelung gewohnt sind.

Vereinfachte Handhabung

Die modernen gasbetriebenen VRF-Systeme bieten durchgehend eine hervorragende Energieeffizienz und eine so hohe Leistung, dass bis zu 48 Innengeräte angeschlossen werden können.

Die Geräte zeichnen sich durch eine hohe Leistung im Teillastbetrieb, einen geringen Gasverbrauch durch den Einsatz eines Miller-Kreisprozessmotors und einen niedrigen Stromverbrauch durch die Verwendung von DC-Ventilatormotoren aus.

- Bis zu 71 kW Kühlleistung bei einem Stromverbrauch von 11,0 A.
- Einphasige Stromversorgung bei der gesamten Baureihe.
- Wahlweise Erdgas oder Flüssiggas (LPG) als Hauptantriebsquelle.
- Optionaler Wasserwärmetauscher für die Kalt- bzw. Warmwasserbereitung (nur 2-Leiter-Systeme).
- Wahlweise mit Direktverdampfung (DX) oder Kaltwasser für Innengeräte.
- Geringer CO₂-Ausstoß



NEU: ECO G High Power

1 % des Stromverbrauchs herkömmlicher VRF-Systeme benötigt die neue ECO G High Power. Ideal für Standorte mit begrenzter elektrischer Leistung.

NEU



ECO G-2-Leiter-Systeme

Diese 2-Leiter-Systeme bieten nicht nur eine hervorragende Leistung, sondern auch eine große Flexibilität.



ECO G-3-Leiter-System

3-Leiter-Wärmerückgewinnungssystem mit gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb



Vorzüge der ECO G-Gaswärmepumpen

Hocheffizienter Betrieb

Alle Modelle sind mit einem leistungsstarken Luft-Wärmetauscher und einem neu entwickelten, hoch effizienten Kältemittel-Wärmetauscher ausgestattet. Diese Kombination macht die Geräte zu einer der energieeffizientesten Lösungen auf dem Markt.

Niedrigster Stickoxidausstoß

Das neu entwickelte Verbrennungssystem für magere Gemische sorgt bei den GHP-VRF-Geräten dank einer Rückkopplungsregelung für das Luft/Kraftstoff-Verhältnis für eine Senkung des NO_x-Ausstoßes um 66 % gegenüber dem Branchenstandard.

Hohe Leistung

Mit seiner innovativen Wärmetauscherkonstruktion bietet das neue GHP-System eine hervorragende Energieeffizienz und niedrige Betriebskosten, was zusammen mit einer präzisen Motorregelung zu einem im Branchenvergleich sehr guten COP-Wert führt.

Äußerst sparsamer Betrieb

Die GHP-Geräte von Panasonic sorgen für eine schnelle und leistungsstarke Kühl-/Heizwirkung. Die Heizleistung im Raum wird dabei zusätzlich durch die effiziente Wärmerückgewinnung aus dem Kühlwasser des Motors erhöht, das über einen hocheffizienten Plattenwärmetauscher in den Kältemittelkreislauf eingebracht wird. Die Nutzung der Motorabwärme sorgt darüber hinaus dafür, dass die GHP-Systeme ohne Abtauung auskommen, sodass die Heizleistung auch bei kalter Witterung bis zu einer Außentemperatur von -20 °C ohne Unterbrechung zu 100 % bereitgestellt werden kann. Im Kühlbetrieb kann die Motorabwärme für die Warmwasserbereitung genutzt werden, wobei eine Heizleistung von bis zu 30 kW bei einer Wassertemperatur von 75 °C bereitgestellt werden kann. Die Warmwasserbereitung steht bei Außentemperaturen von über 7 °C auch im Heizbetrieb zur Verfügung.

Optionale Kaltwassererzeugung

Das GHP-System kann auch mit einem optionalen Kaltwassererzeuger geliefert werden, der entweder mit einzelnen Außengeräten kombiniert oder als Teil eines Mischsystems aus Direktverdampfungs- und Kaltwasser-Innengeräten eingesetzt werden kann. Das System kann über ein GLT-System oder eine Fernbedienung von Panasonic geregelt werden, wobei die Kaltwassersollwerte zwischen -15 und 15 °C und die Heissollwerte zwischen 25 und 55 °C liegen.

Kein Abtauen erforderlich

Bei einer Außentemperatur von unter 7 °C werden die Ventilatoren der Außengeräte abgeschaltet, um zusätzliche Betriebskosten und CO₂-Emissionen zu vermeiden.

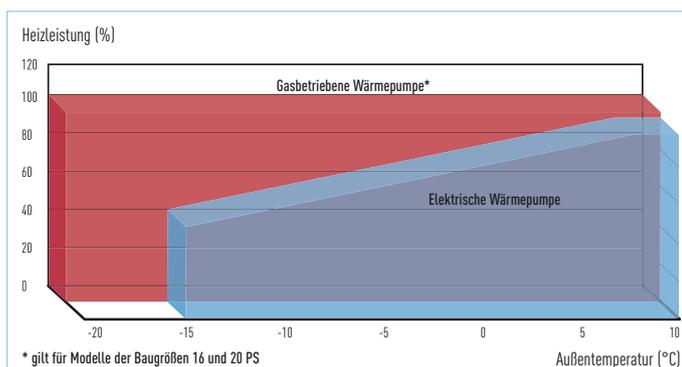
Wasserwärmetauscher zur Kalt- und Warmwasserbereitung für ECO G-Baureihe



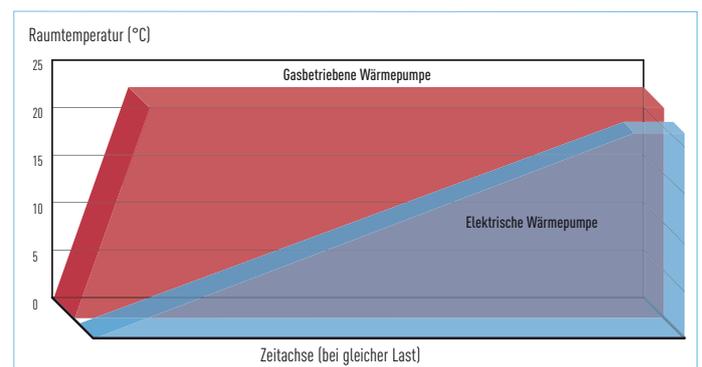
ECO G-Außengeräte-Palette

Leistungs- klasse (PS)	16	20	25	30	32	36	40	45	50
Leistung Kühlen / Heizen (kW)	45,00 / 50,00	56,00 / 63,00	71,00 / 80,00	85,00 / 95,00	90,00 / 100,00	101,00 / 113,00	112,00 / 126,00	127,00 / 143,00	142,00 / 160,00
									
NEU ECO G High Power	U-16GEP2E5	U-20GEP2E5	U-25GEP2E5						
ECO G (2-Leiter)	U-16GE2E5	U-20GE2E5	U-25GE2E5	U-30GE2E5	U-16GE2E5 U-16GE2E5	U-16GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-25GE2E5	U-25GE2E5 U-25GE2E5
ECO G (3-Leiter)	U-16GF2E5	U-20GF2E5	U-25GF2E5						

Heizleistung im Vergleich

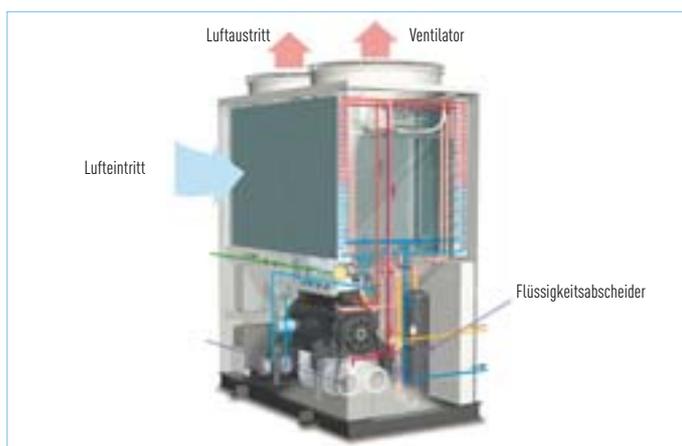


Anlaufverhalten im Heizbetrieb im Vergleich



Gasbetriebene Wärmepumpen (GHP)

Die gasbetriebenen Wärmepumpen von Panasonic sind ideal für kommerzielle Projekte geeignet, insbesondere bei begrenzter elektrischer Leistung. Gemäß den Erwartungen unserer Kunden sind die gasbetriebenen VRF-Systeme für höchste Zuverlässigkeit ausgelegt. Der GHP-Motor (ein interner Verbrennungsmotor) steuert die Motordrehzahl in Abhängigkeit von der Gebäudelast mit einer Präzision, die mit der eines invertergesteuerten elektrischen Klimageräts vergleichbar ist.



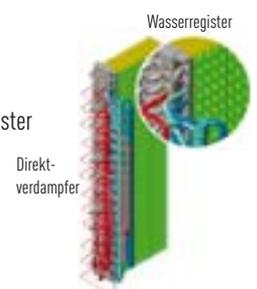
Probleme bei der Stromversorgung?

Wenn die zur Verfügung stehende elektrische Leistung begrenzt ist, kann eine Gaswärmepumpe die perfekte Lösung darstellen:

- Betrieb mit Erdgas oder Flüssiggas (LPG) und mit nur einphasiger Stromversorgung.
- Entlastung der Stromversorgung des Gebäudes zur Deckung des Energiebedarfs anderer kritischer Verbraucher.
- Verringerte Investitionskosten durch das Entfallen einer zusätzlichen Trafostation für den Betrieb von Heiz- und Kühlsystemen.
- Senkung der Stromlast innerhalb des Gebäudes, insbesondere in Spitzenbetriebszeiten.
- Freigabe der Stromversorgung für andere Verwendungszwecke, z. B. IT-Server, kommerzielle Kältesysteme, Produktionsprozesse, Beleuchtung usw.

Wärmetauscher des ECO G-Außengeräts

- Integrierter Direktverdampfer und Warmwasserregister
- Kein Abtauen notwendig
- Schnelle Reaktion auf Heizanforderung





ECO G 3-Leiter-Systeme

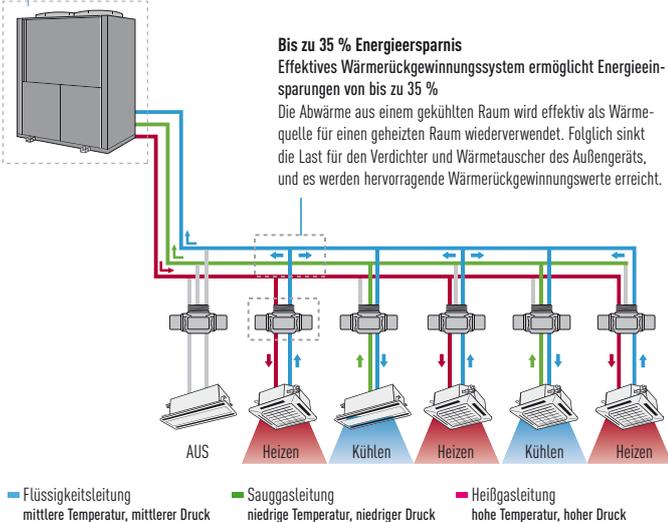
Systembeispiel

Hervorragende Leistung

Mit den 3-Leiter-Systemen von Panasonic können alle Innengeräte mit nur einem Außengerät individuell den gleichzeitigen Heiz- und Kühlbetrieb nutzen. Dies ermöglicht eine effiziente, individuelle Klimatisierung von Gebäuden mit unterschiedlichen Raumtemperaturen.

Längere Wartungsintervalle

Die Geräte müssen nur alle 10.000 Betriebsstunden gewartet werden. Dies ist branchenweite Bestleistung.



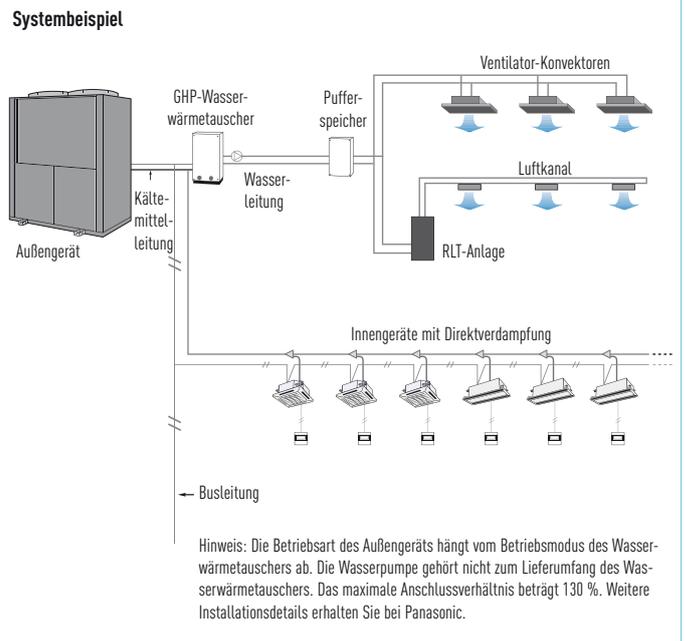
**Wärmerückgewinnungsbox CZ-P56HR3, CZ-P160HR3
KIT-P56HR3 (CZ-P56HR3+CZ-CAPE2), KIT-P160HR3 (CZ-P160HR3+CZ-CAPE2)**
Die WRG-Box sollte in allen „Zonen“ installiert werden, um gleichzeitiges Kühlen und Heizen zu ermöglichen.

WRG-Box-Steuereinheit*
In Kombination mit CZ-P56HR3 bzw. CZ-P160HR3 immer erforderlich.
* CZ-CAPE2 (für alle Innengeräte außer Wandgeräte)
CZ-CAPEK2 (für Wandgeräte)

ECO G Wasserwärmetauscher

Mischsystemanwendung

- Kombiniert mit einem Wasserwärmetauscher bilden die GHP-Geräte von Panasonic ein flexibles System als idealen Ersatz für vorhandene Flüssigkeitskühler und Heizkesselsysteme.
- Das GHP-Multi-System kann gleichzeitig mit Innengeräten mit Direktverdampfung und einem GHP-Wasserwärmetauscher kombiniert werden. Wenn beide Systeme unabhängig voneinander betrieben werden, kann das Anschlussverhältnis bis 130 % betragen.



ECO G High Power

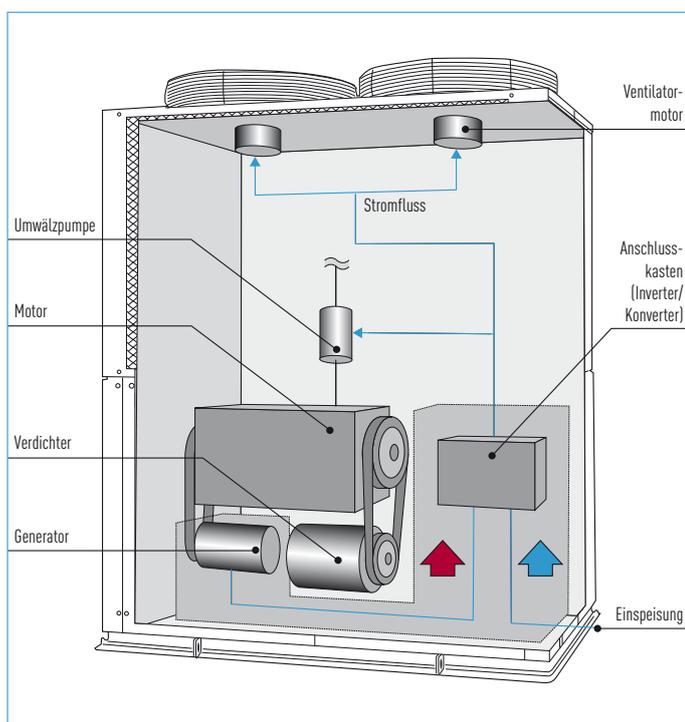
2-Leiter-Wärmepumpensystem mit Stromgenerator

Stromerzeugung

Erzeugung von bis zu 2 kW Strom je nach Klimatisierungslast

Neue, innovative Gaswärmepumpe von Panasonic mit eigenem Stromgenerator

Verdichter und Generator werden durch den Gasmotor angetrieben. Der erzeugte Strom wird durch den Ventilatormotor und die Umwälzpumpe derselben Maschine genutzt. Der Generatorwirkungsgrad liegt bei über 40 %.



ECO G-2-Leiter-Systeme

2-Leiter-Wärmepumpensystem

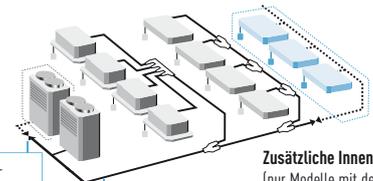
Einfache Erweiterung um weitere Geräte

Eine Systemerweiterung um zusätzliche Innen- und Außengeräte ist problemlos möglich, ohne neue Hauptleitungen verlegen zu müssen.

Bei der Auslegung der Verrohrung müssen die Leitungsdurchmesser allerdings für die Leistungen nach der Erweiterung dimensioniert werden.

Systembeispiel

Zusätzliche Außengeräte
(nur Modelle mit demselben Kältemittel)



Falls eine Systemerweiterung nach der Erst-inbetriebnahme wahrscheinlich ist, sollte an den entsprechenden Abzweigen für die Innen- und Außengeräte jeweils ein Kugelventil (bauseitig) vorgesehen werden.

Zusätzliche Innengeräte
(nur Modelle mit demselben Kältemittel)

Hauptstrang: – max. Gasleitungsdurchmesser: 38,1 mm
– max. Flüssigkeitsleitungsdurchmesser 22,22 mm

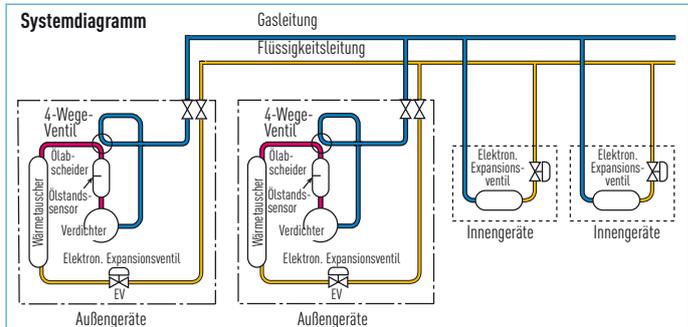
- Max. Anzahl der kombinierbaren Außengeräte: 2 Geräte
- Max. Leistung kombinierter Außengeräte: 142,0 kW (50 PS)
- Max. Anzahl der anschließbaren Innengeräte: 48 Geräte¹
- Anschlussverhältnis Innengeräte/Außengeräte: 50 bis 130 %²

¹ Bei Kombination von zwei Außengeräten

² Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte: – min. 50 % der Leistung des kleinsten Außengeräts im System
– max. 130 % der Gesamtleistung aller Außengeräte im System

Es können alle Innengeräte der ECOi VRF-Baureihe angeschlossen werden.

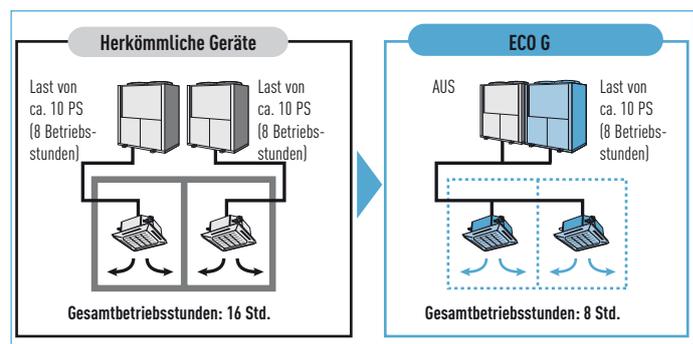
Systemdiagramm



Energie sparen

- **Energieeinsparungen durch präzise Leistungsregelung**
- **Lastverteilungsfunktion**

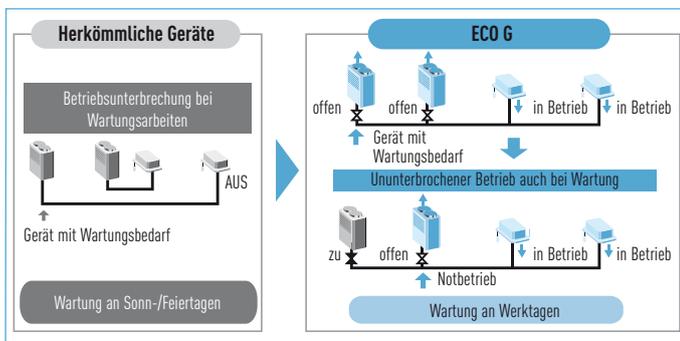
Energieeinsparungen werden durch die Lastverteilungsfunktion erreicht, die einen effizienten Betrieb ermöglicht, indem die Kühl-/Heizleistung auf ein Außengerät konzentriert und ein anderes dafür abgeschaltet wird. Verglichen mit herkömmlichen Geräten mit ähnlichem COP-Wert, ermöglicht diese Funktion Energieeinsparungen und damit eine Senkung der Betriebskosten, insbesondere im Frühling und Herbst bei häufigem Teillastbetrieb.



Keine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten

- Keine Abschaltung des Systems während der Wartung durch manuellen Notbetrieb
- Wartungsarbeiten können auch an Werktagen ausgeführt werden, weil der Betrieb dafür nicht unterbrochen werden muss.
- Automatische Notbetriebsfunktion für ununterbrochenen Betrieb selbst bei einer Störung

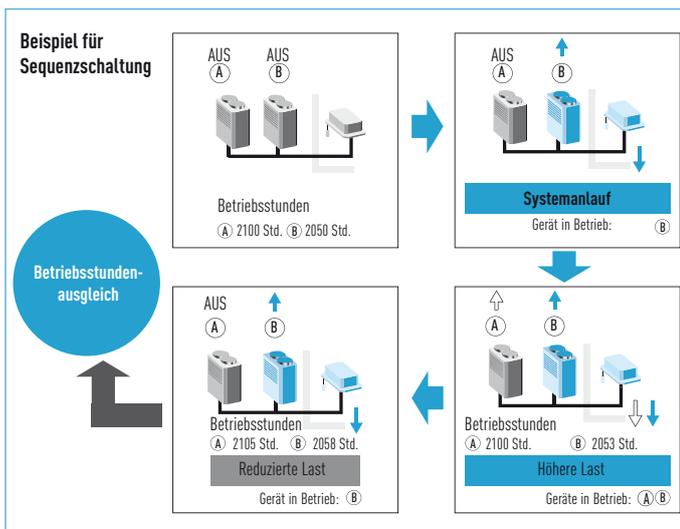
Bei der Störung eines Außengeräts wird auf den störungsfreien Außengeräten automatisch der Notbetrieb ausgelöst. Selbst bei Reparaturen kann das betroffene System durch ein Absperrventil am Außengerät isoliert werden, sodass der Betrieb mit den funktionstüchtigen Außengeräten fortgesetzt werden kann.



Lange Lebensdauer

- Lange Lebensdauer durch Sequenzschaltung

Die Sequenzschaltung sorgt für ausgeglichene Betriebsstunden, indem Außengeräte mit niedriger Betriebsstundenzahl vorrangig in Betrieb genommen werden. Dies führt zu längeren Intervallen bei der Wartung und beim Austausch von Verschleißteilen.



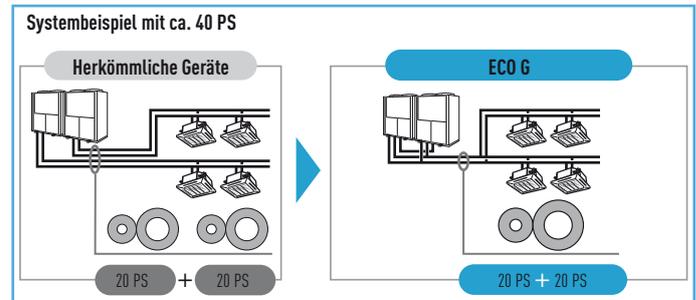
Einfache Montage

- Einfachere und schnellere Montage durch Verwendung gemeinsamer Hauptleitungen

Durch Bündelung der Hauptleitungsstränge zu den Innengeräten kann die Anzahl der Leitungen bis um die Hälfte* gesenkt werden, was die Installation erheblich vereinfacht. Darüber hinaus kann der Platzbedarf für die Verrohrung in den Leitungskanälen um zwei Drittel* verringert werden.

* System mit einer Leistungsklasse von ca. 40 PS (2 x 20 PS-Geräte)

Alle Innengeräteanschlussleitungen werden zu einer gemeinsamen Rohrleitung in jedem System gebündelt. (Anzahl der Leitungen um die Hälfte gesenkt)

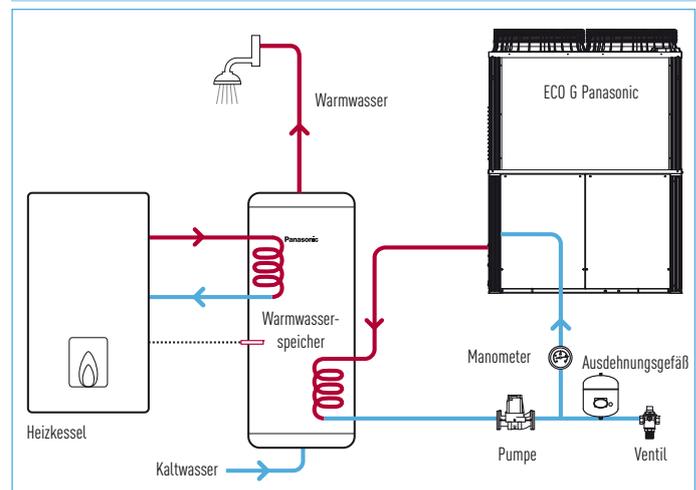
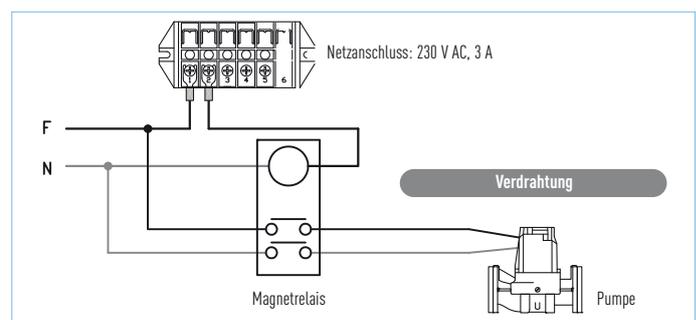


Warmwasserbereitung

- Systemvorzüge

Die normalerweise an die Atmosphäre abgegebene Motorabwärme wird über den GHP-Wassermetauscher für die Warmwasserbereitung rückgewonnen. Er dient also zur Entlastung des kundenseitigen Hauptwarmwassersystems, indem er Warmwasser „gratis“ zur Verfügung stellt.

Warmwasserleistung bei Nennbedingungen im Kühlbetrieb		Vorlauftemp. 75 °C	
Außengerät	U-16GE2E5	kW	15,00
	U-20GE2E5		20,00
	U-25GE2E5		30,00
	U-30GE2E5		30,00
Max. zulässiger Druck im Warmwasser-Rohrleitungssystem		bar	7,0
Warmwasservolumenstrom		m³/h	3,9
Warmwasserleistungsgröße			Ø 19,05



- Alle in dieser Abbildung dargestellten Elemente (mit Ausnahme des Außengeräts) gehören nicht zum Lieferumfang von Panasonic.
 - Bei der Inbetriebnahme muss die Wassertemperatur als Parameter des Außengeräts eingestellt werden.

ECO G Wasserwärmetauscher zur Kalt- und Warmwasserbereitung

Anwendungsbeispiele

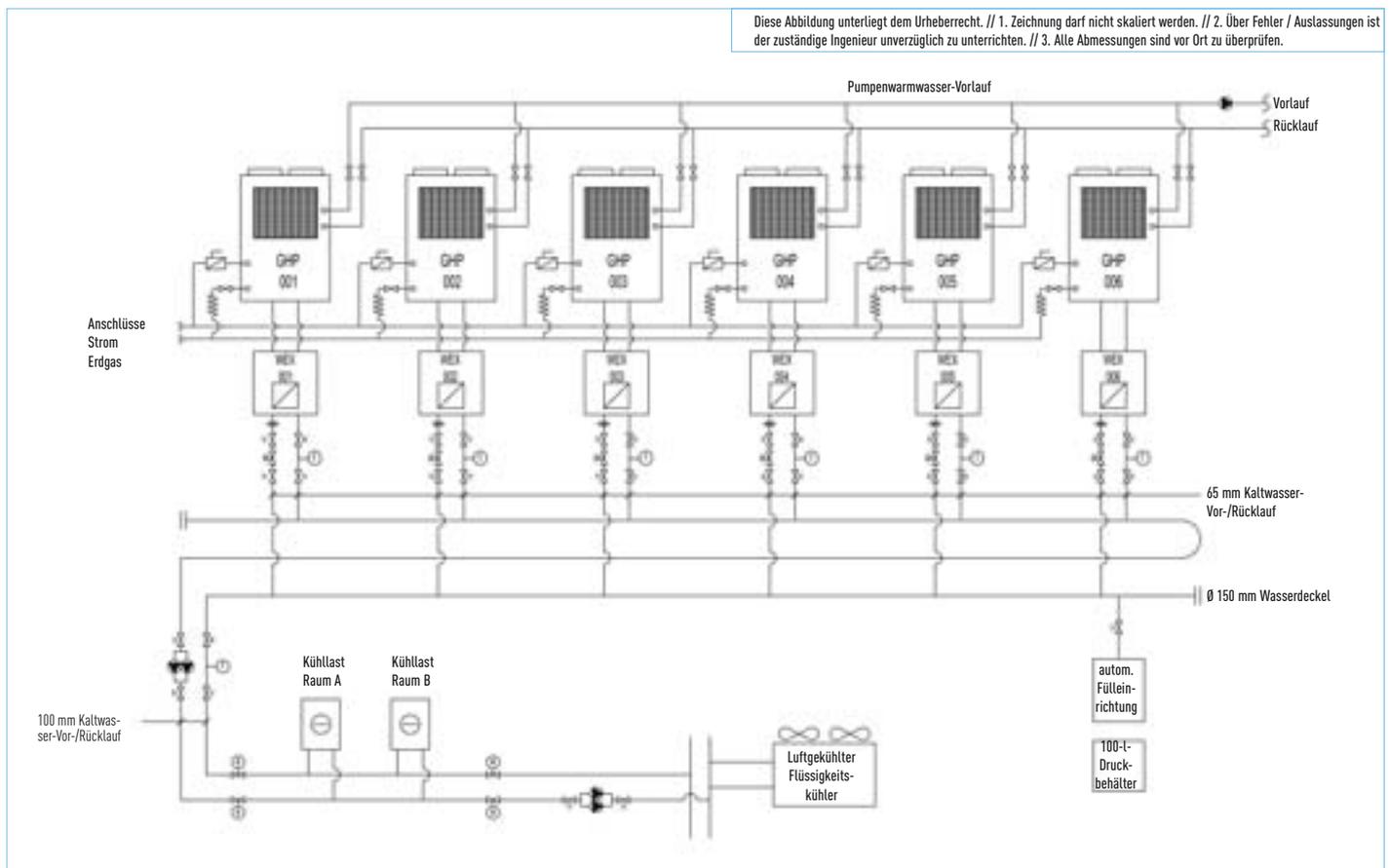


Anwendungsbeispiele

Anschluss an Kühlsysteme für EDV-Räume

Da bei einer führenden internationalen Bank die gesamte verfügbare Stromversorgung für die IT-Geräte aufgewendet werden musste, war ein gasbetriebenes Klimasystem die optimale Lösung für die anstehende Kühllast von über 450 kW. Die Außengeräte wurden über Wasserwärmetauscher an die Kühlregister der EDV-Klimageräte angeschlossen und sorgen so in den EDV-Räumen für optimale Temperatur- und Feuchtebedingungen. Mit der Warmwasserbereitung werden dem Gebäude 100 kW an Warmwasserleistung bereitgestellt und so erhebliche CO₂-Einsparungen ermöglicht.

Diese Abbildung unterliegt dem Urheberrecht. // 1. Zeichnung darf nicht skaliert werden. // 2. Über Fehler / Auslassungen ist der zuständige Ingenieur unverzüglich zu unterrichten. // 3. Alle Abmessungen sind vor Ort zu überprüfen.



Durch diesen Aufbau konnte der CO₂-Ausstoß im Vergleich zu elektrisch betriebenen Flüssigkeitskühlern um 26 % bzw. 166 t pro Jahr reduziert werden.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Nenn-Bedingungen: Kühlen: Raumtemperatur 27 °C TK, 19 °C FK / Außentemperatur 35 °C TK, 24 °C FK; Heizen: Raumtemperatur 20 °C TK / Außentemperatur 7 °C TK, 6 °C FK



Anschluss an Kaltwasserregister von RLT-Anlagen

Ein neu eröffnetes Londoner Spitzenrestaurant benötigte große Mengen Frischluft, um optimale Speisebedingungen im Gastraum herstellen zu können. Die an die Kühlregister der RLT-Anlage angeschlossenen GHP-Geräte sorgen sowohl im Sommer als auch im Winter für optimale Klimatisierung.



Austausch von Flüssigkeitskühlern Kaltwassererzeugung für Ventilator-Konvektoren im Austausch gegen Flüssigkeitskühler

Der Austausch einiger ausgedienter Flüssigkeitskühler konnte mit Hilfe der GHP-Geräte mit Wasserwärmetauschern in mehreren Phasen durchgeführt werden, wobei die vorhandenen Wasserleitungen und Ventilator-Konvektoren weiterhin genutzt werden konnten. Auf diese Weise konnte das Projekt termingerecht und kostengünstig fertiggestellt werden, und es entstanden keine Probleme mit zu hohen Kältemittelkonzentrationen in kleinen Räumen.

Hohe
ErsparnisECO G
ECO G

NEU: ECO G High Power

Gasbetriebenes 2-Leiter-VRF-System mit Stromgenerator

Die innovative Konstruktion des ECO G High Power-Geräts von Panasonic ist revolutionär. Dank seines lagerlosen Stromgenerators mit Dauermagnet ist es das erste VRF-System mit Funktionen für Heizen, Kühlen, Warmwasserbereitung und sogar Stromerzeugung. Mit Hilfe des 2,0-kW-Stromgenerators wird der Stromverbrauch der ECO G High Power-Geräte erheblich gesenkt.



Optional

Technische Vorzüge

- 2-Leiter-VRF-System für komfortables Kühlen und Heizen
- Bis zu 2 kW Stromerzeugung (zur Nutzung im Außengerät)
- Energieeffizienter Generator
- Bis zu 24 Innengeräte anschließbar
- Anschlussverhältnis zw. Innen- und Außengeräten von 50 bis 200 %
- 15 bis 30 kW Leistung für Warmwasserbereitung

Leistungsklasse (PS)		16		20		25		
Modell		U-16GEP2E5		U-20GEP2E5		U-25GEP2E5		
Kühlleistung	kW	45,00		56,00		71,00		
Warmwasser (Kühlbetrieb)	kW	15,0		20,0		30,0		
Leistungsaufnahme	kW	0,1		0,1		0,1		
EER								
Max. COP (inkl. Warmwasser)								
Gasverbrauch	kW	31,3		41,4		63,5		
Heizleistung	Stdrd. / niedr. Temp. ¹	kW 50,0 / 53,0		63,0 / 67,0		80,0 / 78,0		
Leistungsaufnahme	kW	0,1		0,1		0,1		
COP								
Gasverbrauch	Stdrd. / niedr. Temp. ¹	kW 33,8		43,9		55,1		
COP Durchschnitt								
Abmessungen	Höhe	mm	2.273		2.273		2.273	
	Breite	mm	1.650		1.650		1.650	
	Tiefe	mm	1.000 (+80)		1.000 (+80)		1.000 (+80)	
Gewicht	kg	770		795		825		
Anlaufstrom		A	30		30		30	
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)		28,58 (1 1/8)		28,58 (1 1/8)	
	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)		15,88 (5/8)		15,88 (5/8)	
	Brenngasleitung	mm (Zoll)	19,05 (R 3/4, Gewinde)		19,05 (R 3/4, Gewinde)		19,05 (R 3/4, Gewinde)	
	Abgas-Kondensatanschluss	mm	25		25		25	
Schalldruckpegel		dB(A)	57		58		62	
Anschlussverhältnis Innengeräte/Außengeräte			50 – 200 % ²		50 – 200 % ²		50 – 200 % ²	
Anzahl anschließbarer Innengeräte ²			24		24		24	

¹ Niedrige Außentemperatur: 2 °C.² Es können Innengeräte mit einer Leistung bis 16 kW angeschlossen werden.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Nennbedingungen

	Kühlen	Heizen (Standard)	Heizen (niedrige Temperatur)
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK	20 °C TK / 15 °C FK od. niedriger
Außentemperatur	35 °C TK	7 °C TK / 6 °C FK	2 °C TK / 1 °C FK

Die in den Tabellen angegebenen Kühl- und Heizleistungswerte werden unter Prüfbedingungen gemäß JIS B 8627 ermittelt. Damit effektives Heizen gewährleistet ist, muss die Außenlufttemperatur mindestens -20 °C TK bzw. -21 °C FK betragen.

TK: Trockenkugeltemperatur FK: Feuchtkugeltemperatur

• Der Gasverbrauch entspricht dem Gesamt-Brennwert.

• Der Schalldruckpegel wird in 1 m Entfernung vom Außengerät und in 1,5 m Höhe (in schalltoter Umgebung) gemessen.

• Aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexionen können am Aufstellungsort höhere Werte auftreten.

• Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung gilt bei Kühlbetrieb.

• Die maximal erreichbare Wassertemperatur ist 75 °C. Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung und die Wassertemperatur schwanken je nach Klimatisierungslast. Da das System zur Warmwasserbereitung die Abwärme des Antriebsmotors nutzt, ist die Warmwasserheizleistung nicht garantiert.

• Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

GHP-Service-Kit	CZ-PSK560SP
Außengerätmodell	U-16GEP2E5 / U-20GEP2E5 / U-25GEP2E5
Enthaltene Komponenten	
Ölfilter	1
Luftfilter	1
Zündkerze	4
Keilriemen (für Verdichter)	1
Keilriemen (für Generator)	1
Ölfilter	1
Kondensatfilterdichtung	1

NEU

130 W
Stromver-
brauch



Weitere technische Vorzüge

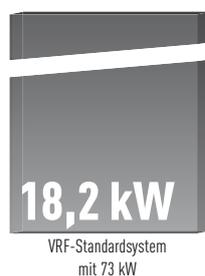
- Warmwasserbereitung im Kühlbetrieb über den gesamten Außentemperaturbereich und im Heizbetrieb bei Außentemperaturen über 7 °C
- 200 m maximal zulässige Stranglänge

Stromerzeugung im Heiz- und Kühlbetrieb

Die gleichzeitige Stromerzeugung und Klimatisierung (Heizen oder Kühlen) wird durch die Nutzung überschüssiger Motorleistung ermöglicht. Die ECO G High Power-Systeme können 2,0 kW Strom liefern, was einem Wirkungsgrad von mehr als 40 % entspricht.

Energiebilanz für ECO G High Power

Die Gaswärmepumpen mit Stromgenerator benötigen nur 1 % des Stromverbrauchs von VRF-Standardssystemen.

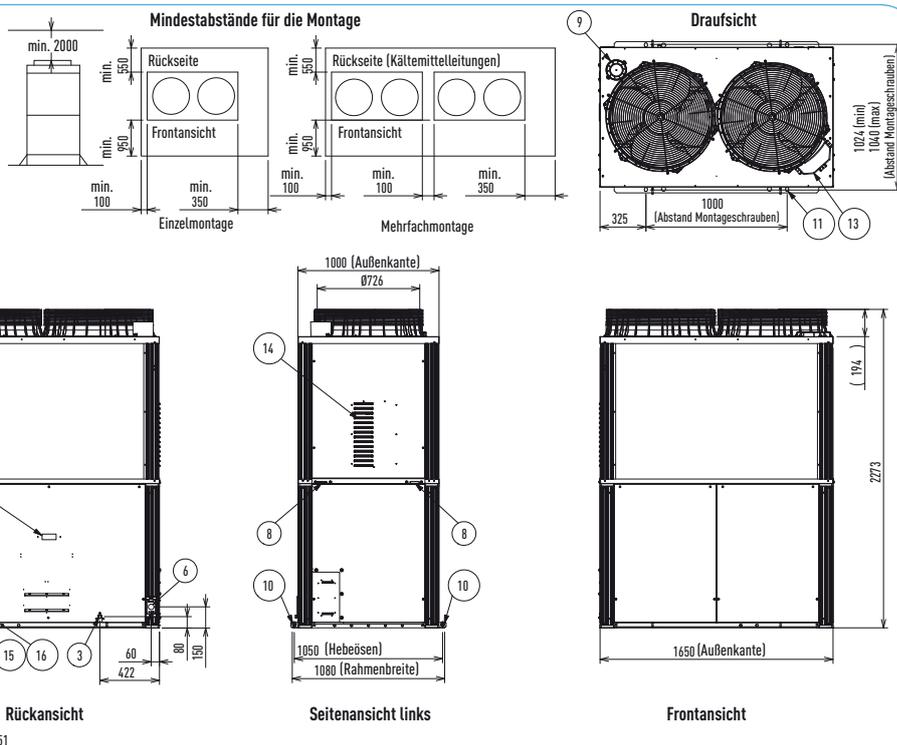


Vergleich des Stromverbrauchs
für ein Außengerät mit 71 kW

Weniger als
1%
des Stromverbrauchs



	45,0 kW	56,0 – 71,0 kW
1 Sauggasleitung	Ø 28,58	
2 Flüssigkeitsleitung	Ø 12,7	Ø 15,88
3 Abgas-Kondensatanschluss	Außen-Ø 25 (Zubehör)	
4 Netzkabeldurchführung	Ø 28	
5 Kabeldurchführung für Busleitung	Ø 28	
6 Brenngasanschluss	Ø 19,05	
7 Kondensatablaufoffnung	Ø 20	
8 Regen- und Kondensatablauf		
9 Motorauspufföffnung		
10 Transportösen 4 x Ø 20x30		
11 Transportösen 4 x Ø 22x30		
12 Digitalanzeige		
13 Kühlmittelbefüllung (oben)		
14 Lüftungsschlitze		
15 Warmwassereintritt	Ø 19,05	
16 Warmwasseraustritt	Ø 19,05	





ECO G-2-Leiter-Systeme

2-Leiter-Wärmepumpensystem

Diese 2-Leiter-Systeme bieten nicht nur eine hervorragende Leistung, sondern auch eine große Flexibilität. Die Geräte dieser modularen Multi-System-Baureihe sind vielseitig kombinierbar mit einer Leistung von 45 bis 142 kW (Baugrößen 16 bis 50 PS), die genau auf die Gebäudelast abgestimmt werden kann. Als besondere Merkmale verfügen sie über eine Teillastmotorregelung und eine Sequenzschaltung zum Ausgleich der Verdichterbetriebsstunden.



Technische Vorzüge

- Geringer Gasverbrauch durch Miller-Kreisprozessmotor
- Geringer Energieverbrauch durch DC-Motoren
- Reduziertes Gewicht dank veränderter Konstruktion
- Anschlussverhältnis von 50 bis 200 % (nur Einzelgeräte)
- Verringerung des Schallpegels um weitere 2 dB(A) im Flüsterbetrieb
- Hohe Teillast-Wirkungsgrade

Leistungsklasse (PS)		16	20	25	30	32	36*	40*	45*	50
Modell		U-16GE2E5	U-20GE2E5	U-25GE2E5	U-30GE2E5	U-16GE2E5 U-16GE2E5	U-16GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-25GE2E5	U-25GE2E5 U-25GE2E5
Kühlleistung	kW	45,00	56,00	71,00	85,00	90,00	101,00	112,00	127,00	142,00
Warmwasser (Kühlbetrieb)	kW	15,00	20,00	30,00	30,00	30,00	35,00	40,00	50,00	60,00
Leistungsaufnahme	kW	0,71	1,02	1,33	1,70	1,42	1,73	2,04	2,35	2,66
EER		1,48	1,40	1,15	1,22	1,48	1,43	1,40	1,25	1,15
Max. COP (inkl. Warmwasser)		1,97	1,89	1,64	1,65	1,97	1,93	1,89	1,74	1,64
Gasverbrauch	kW	29,70	39,10	60,40	67,9	59,40	68,80	78,20	99,50	120,80
Heizleistung	Std. / niedr. Temp. ¹	kW 50,00 / 53,00	63,00 / 67,00	80,00 / 78,00	95,00 / 90,00	100,00 / 106,00	113,00 / 120,00	126,00 / 134,00	143,00 / 145,00	160,00 / 156,00
Leistungsaufnahme	kW	0,60	0,64	0,83	1,45	1,20	1,24	1,28	1,47	1,66
COP		1,51	1,46	1,48	1,37	1,51	1,48	1,46	1,47	1,48
Gasverbrauch	Std. / niedr. Temp. ¹	kW 32,50 / 41,50	42,50 / 56,40	53,20 / 62,30	68,10 / 78,00	65,00 / 83,00	75,00 / 97,90	85,00 / 112,80	95,70 / 118,70	106,40 / 124,60
COP	Durchschnitt	1,50	1,43	1,32	1,29	1,50	1,46	1,43	1,36	1,32
Abmessungen	Höhe	mm	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273
	Breite	mm	1.650	1.650	1.650	2.026	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650
	Tiefe	mm	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)
Gewicht	kg	755	780	810	840	1510	1535	1560	1590	1620
Anlaufstrom	A	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)
	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Brenngasleitung	mm (Zoll)	19,05 (R 3/4, Gewinde)							
	Abgas-Kondensatanschluss	mm (Zoll)	25,0 (Gummischlauch)							
Schalldruckpegel	dB(A)	57	58	62	63	60	61	61	63	65
Anschlussverhältnis Innengeräte/Außengeräte		50 bis 200 %	50 bis 200 %	50 bis 200 %	50 bis 170 %	50 bis 130 %				
Anzahl anschließbarer Innengeräte		24	24	24	32	48	48	48	48	48

* Bei diesen Kombinationen kann anstelle eines zweiten GE2E5-Geräts auch ein GEP2E5-Gerät angeschlossen werden.
¹ Niedrige Außentemperatur: 2 °C.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Nennbedingungen	Kühlen	Heizen (Standard)	Heizen (niedrige Temperatur)
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK	7 °C TK / 6 °C FK	2 °C TK / 1 °C FK

Die in den Tabellen angegebenen Kühl- und Heizleistungswerte werden unter Prüfbedingungen gemäß JIS B 8627 ermittelt. Damit effektives Heizen gewährleistet ist, muss die Außenlufttemperatur mindestens -20 °C TK bzw. -21 °C FK betragen. TK: Trockenkugeltemperatur FK: Feuchtkugeltemperatur

- Der Gasverbrauch entspricht dem Gesamt-Brennwert.
- Der Schalldruckpegel wird in 1 m Entfernung vom Außengerät und in 1,5 m Höhe (in schalltoten Umgebung) gemessen. Aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexionen können am Aufstellungsort höhere Werte auftreten.
- Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung gilt bei Kühlbetrieb.
- Die maximal erreichbare Wassertemperatur ist 75 °C. Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung und die Wassertemperatur schwanken je nach Klimatisierungslast. Da das System zur Warmwasserbereitung die Abwärme des Antriebsmotors nutzt, ist die Warmwasserheizleistung nicht garantiert.
- Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

GHP-Service-Kit	CZ-PSK560S	CZ-PSK850S
Außengerätmodell	U-16GE2E5 / U-20GE2E5 / U-25GE2E5	U-30GE2E5
Enthaltene Komponenten		
Ölfilter	1	1
Luftfilter	1	1
Zündkerze	4	4
Keilriemen (für Verdichter)	1	1
Keilriemen (für Generator)	-	-
Ölfilter	1	1
Kondensatfilterdichtung	1	1



Weitere technische Vorzüge

- Bis zu 48 Innengeräte anschließbar
- Modulare Multi-Systeme mit Kombinationen zwischen 45 und 142 kW (16 und 50 PS)
- 200 m maximal zulässige Stranglänge
- Gesamtleitungslängen bis 780 m
- Wartung nur alle 10.000 Betriebsstunden (entspricht einer Wartung alle 3,2 Jahre*)
- Volle Heizleistung bei Außentemperaturen bis -20 °C
- Kein Abtauen notwendig

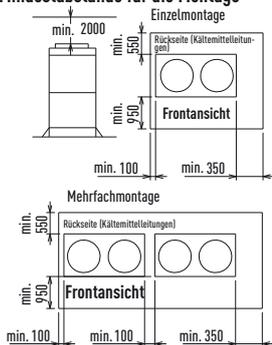
* basierend auf 3.120 Betriebsstunden pro Jahr (12 Stunden x 5 Tage x 52 Wochen)



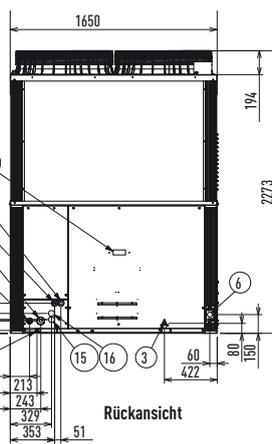
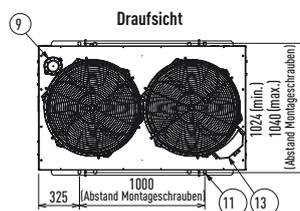
Installationsbeispiel

	45 kW	56 – 71 kW	85 kW
1 Sauggasleitung	Ø 20,50	Ø 28,50	Ø 31,75
2 Flüssigkeitsleitung	Ø 12,7	Ø 15,88	Ø 19,05
3 Abgas-Kondensatsanschluss	Außen-Ø 25 (Zubehör)		
4 Netzkabeldurchführung	Ø 28		
5 Kabeldurchführung für Busleitung	Ø 28		
6 Brenngasanschluss	Ø 19,05		
7 Kondensatablauöffnung	Ø 20		
8 Regen- und Kondensatablauf			
9 Motorauspufföffnung			
10 Transportlösen 4 x Ø 20x30			
11 Transportlösen 4 x Ø 22x30			
12 Digitalanzeige			
13 Kühlmittelbefüllung (oben)			
14 Lüftungsschlitze			
15 Warmwassereintritt	Ø 19,05		
16 Warmwasseraustritt	Ø 19,05		

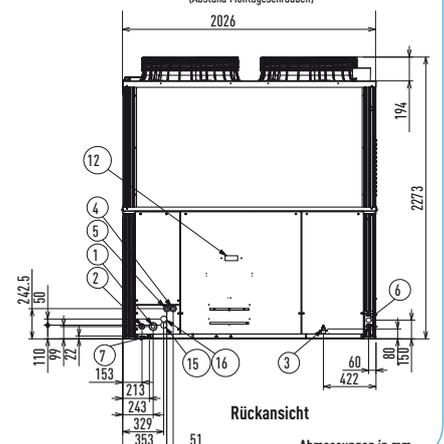
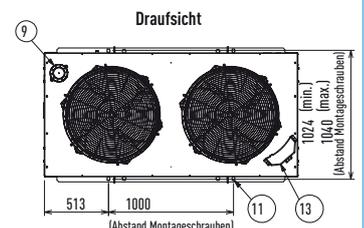
Mindestabstände für die Montage



U-16GE2E5 // U-20GE2E5 // U-25GE2E5



U-30GE2E5



Abmessungen in mm

Hohe
ErsparnisECO G
ECO G

ECO G-3-Leiter-System

3-Leiter-Wärmerückgewinnungssystem mit gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb

Die ECO G 3-Leiter-Geräte der Baureihe S sind bislang die einzigen 3-Leiter-GHP-Systeme in Europa und bieten mit ihrem gleichzeitigen Heiz- und Kühlbetrieb hervorragende Funktionen und starke Leistung. Die Geräte sind mit einer Leistung von 45 bis 71 kW lieferbar. Panasonic bietet damit die größte Auswahl und Flexibilität bei problematischer Stromversorgung oder schwierigen Bedingungen am Aufstellungsort.



Technische Vorzüge

- Flexible Steuermöglichkeit durch gleichzeitiges Heizen und Kühlen
- Geringer Gasverbrauch durch Miller-Kreisprozessmotor
- Geringer Energieverbrauch durch DC-Motoren
- Reduziertes Gewicht dank veränderter Konstruktion
- Hohe Teillast-Wirkungsgrade
- Bis zu 24 Innengeräte anschließbar
- 145 m maximal zulässige Stranglänge

Leistungsklasse (PS)			16	20	25
Modell			U-16GF2E5	U-20GF2E5	U-25GF2E5
Kühlleistung	kW		45,00	56,00	71,00
Leistungsaufnahme Kühlen	kW		0,71	1,02	1,33
EER			1,48	1,40	1,15
Gasverbrauch im Kühlbetrieb	kW		29,7	39,1	60,4
Heizleistung	Standard	kW	50,00	63,00	80,00
	Niedrige Temp. ¹	kW	53,00	67,00	78,00
Leistungsaufnahme Heizen	kW		0,60	0,64	0,83
COP			1,51	1,46	1,48
Gasverbrauch im Heizbetrieb	Standard	kW	32,5	42,5	53,2
	Niedrig	kW	41,5	56,4	62,3
COP	Durchschnitt		1,50	1,43	1,32
Abmessungen	H x B x T	mm	2.273 x 1.650 x 1.000 (+80)	2.273 x 1.650 x 1.000 (+80)	2.273 x 1.650 x 1.000 (+80)
Gewicht		kg	775	775	805
Anlaufstrom		A	30	30	30
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)
	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Heißgasleitung	mm (Zoll)	22,22 (7/8)	25,40 (1)	25,40 (1)
	Brenngasleitung	mm (Zoll)	19,05 (R 3/4, Gewinde)	19,05 (R 3/4, Gewinde)	19,05 (R 3/4, Gewinde)
	Abgas-Kondensatsanschluss	mm	25	25	25
Schalldruckpegel		dB(A)	57	58	62
Anschlussverhältnis Innengeräte/Außengeräte			50 – 200 % ²	50 – 200 % ²	50 – 200 % ²
Anzahl angeschlossener Innengeräte			24	24	24

¹ Niedrige Außentemperatur: 2 °C.

² Es können Innengeräte mit einer Leistung bis 16 kW angeschlossen werden.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Nennbedingungen

	Kühlen	Heizen (Standard)	Heizen (niedrige Temperatur)
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK	20 °C TK / 15 °C FK od. niedriger
Außentemperatur	35 °C TK	7 °C TK / 6 °C FK	2 °C TK / 1 °C FK

Die in den Tabellen angegebenen Kühl- und Heizleistungswerte werden unter Prüfbedingungen gemäß JIS B 8627 ermittelt. Damit effektives Heizen gewährleistet ist, muss die Außenlufttemperatur mindestens -20 °C TK bzw. -21 °C FK betragen.

TK: Trockenkugeltemperatur FK: Feuchtkugeltemperatur

• Der Gasverbrauch entspricht dem Gesamt-Brennwert.

• Der Schalldruckpegel wird in 1 m Entfernung vom Außengerät und in 1,5 m Höhe (in schalltoter Umgebung) gemessen.

Aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexionen können am Aufstellungsort höhere Werte auftreten.

• Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung gilt bei Kühlbetrieb.

• Die maximal erreichbare Wassertemperatur ist 75 °C. Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung und die Wassertemperatur schwanken je nach Klimatisierungslast. Da das System zur Warmwasserbereitung die Abwärme des Antriebsmotors nutzt, ist die Warmwasserheizleistung nicht garantiert.

• Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

GHP-Service-Kit	CZ-PSK560S
Außengerätmodell	U-16GF2E5 / U-20GF2E5 / U-25GF2E5
Enthaltene Komponenten	
Ölfilter	1
Luftfilter	1
Zündkerze	4
Keilriemen (für Verdichter)	1
Keilriemen (für Generator)	-
Ölfilter	1
Kondensatfilterdichtung	1



Weitere technische Vorzüge

- Anschlussverhältnis 50 bis 200 %
- Gesamtleitungslängen bis 780 m
- Verringerung des Schallpegels um weitere 2 dB(A) im Flüsterbetrieb
- Volle Heizleistung bei Außentemperaturen bis -21 °C
- Kein Abtauen notwendig
- Optionale Verwendung von Flüssiggas (LPG) als Antriebsquelle (erhöht die Flexibilität und vermeidet Probleme bei potenziellen zukünftigen Einschränkungen am Aufstellungsort. Dieser Kraftstoff ermöglicht außerdem eine weitere Senkung des CO₂-Ausstoßes.)
- Wartung nur alle 10.000 Betriebsstunden (entspricht einer Wartung alle 3,2 Jahre*)

* basierend auf 3.120 Betriebsstunden pro Jahr (12 Stunden x 5 Tage x 52 Wochen)

Zubehörteile



WRG-Box-Steuerinheit

In Kombination mit CZ-P56HR3 bzw. CZ-P160HR3 ist die Steuerinheit immer erforderlich. Sie kann als Set mit der Wärmerückgewinnungsbox bestellt werden:

- KIT-P56HR3 (CZ-P56HR3 + CZ-CAPE2)
- KIT-P160HR3 (CZ-P160HR3 + CZ-CAPE2)

Hinweis: CZ-CAPE2 ist für alle Innengeräte außer Wandgeräte verwendbar, CZ-CAPEK2 nur für Wandgeräte



Wärmerückgewinnungsbox

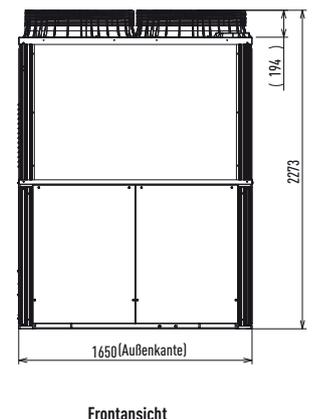
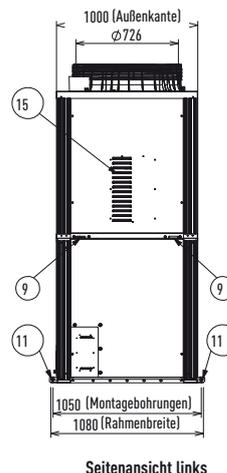
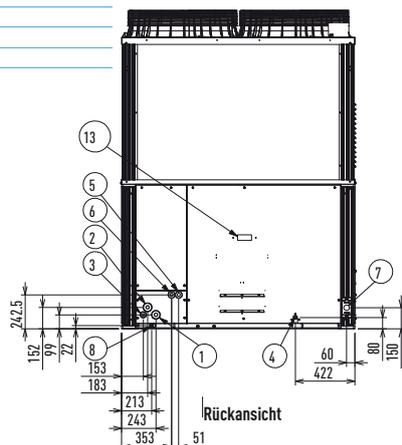
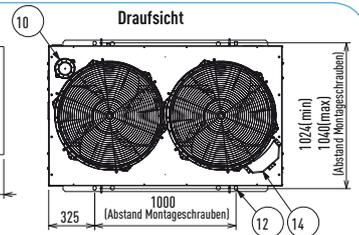
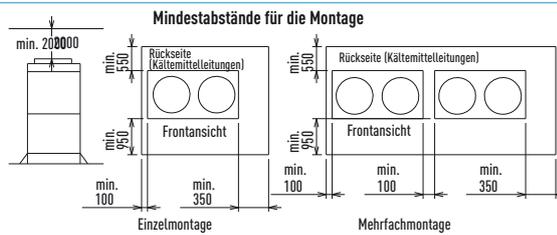
CZ-P56HR3 (für Innengeräte mit max. 5,6 kW Leistung)
CZ-P160HR3 (für Innengeräte mit max. 16 kW Leistung)

Jede Wärmerückgewinnungsbox ist mit einer Steuerinheit zu kombinieren:

- KIT-P56HR3 (CZ-P56HR3 + CZ-CAPE2)
- KIT-P160HR3 (CZ-P160HR3 + CZ-CAPE2)

Wichtig: Bei Konferenzräumen und anderen Orten, an denen ein niedriger Schallpegel erforderlich ist, muss der Installationsort sorgfältig ausgewählt und die Installation ggf. in einem Flur o. Ä. vorgenommen werden.

	45,0 kW	56,0 – 71,0 kW
1 Sauggasleitung	Ø 28,58	
2 Heißgasleitung	Ø 22,22	Ø 25,4
3 Flüssigkeitsteilung	19,05	
4 Abgas-Kondensatschluss	Außen-Ø 25 (Zubehör)	
5 Netzkabeldurchführung	Ø 28	
6 Kabeldurchführung für Busleitung	Ø 28	
7 Brenngasanschluss	Ø 19,05	
8 Kondensatablauöffnung	Ø 20	
9 Regen- und Kondensatablauf		
10 Motorauspufföffnung		
11 Transportösen 4 x Ø 20x30		
12 Transportösen 4 x Ø 22x30		
13 Digitalanzeige		
14 Kühlmittelbefüllung (oben)		
15 Lüftungsschlitze		



Abmessungen in mm



Die neue Lösung von Panasonic zur Kalt- und Warmwasserbereitung

Von 28 bis 80 kW

Technische Besonderheiten:

- Keine Kaskadierung erforderlich bis 80 kW bei ECO G bzw. 51,3 kW bei ECOi.
- Kein Glykol erforderlich, wenn der Wasserwärmetauscher im beheizten Teil des Gebäudes untergebracht ist.
- Umfassende Außengerätepalette für Heizleistungen bis 80 kW
- Große Auswahl an Fernbedienungen und Schnittstellen
- COP-Wert von 3,25 bei 45 °C Wasseraustritts- und 7 °C Außentemperatur

Energie-
sparend

Umwelt-
verträglich

INVERTER+

R410A

Hohe
Ersparnis

Umwelt-
verträglich

ECO G

R410A



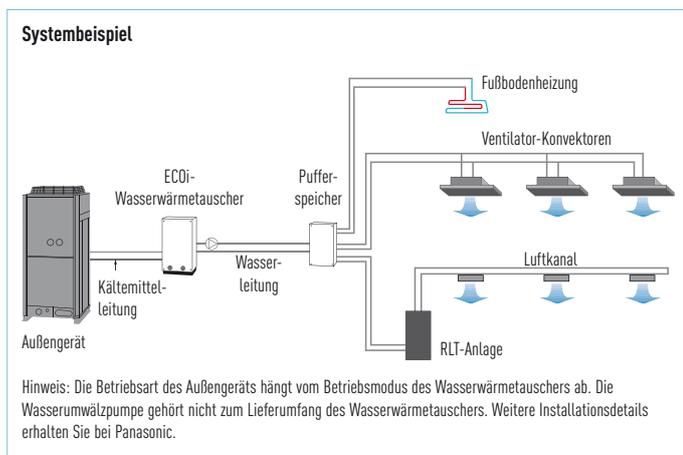
Mit ECOi-Außengeräten

- Max. Warmwasser-Austrittstemperatur: 45 °C
- Minimale Kaltwasser-Austrittstemperatur: 7 °C
- Außentemperaturbereich im Kühlbetrieb: +5 bis +43 °C
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: -20 bis +15 °C

ECOi-Wasserwärmetauscher

Elektrisches VRF-System mit Wasserwärmetauscher

- Dieses einfach zu installierende, effiziente und kostengünstige System ist bestens geeignet für Projekte mit einem Warmwasserbedarf bis 51 kW bzw. einem Kaltwasserbedarf bis 44 kW.

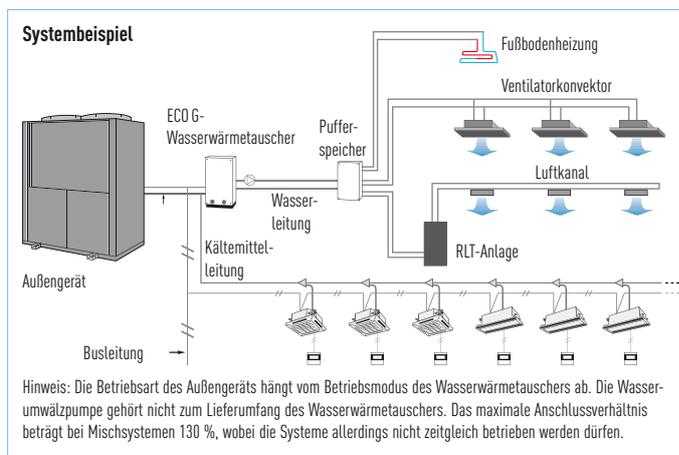


Mit ECO G-Außengeräten

- Warmwasser-Austrittstemperatur von 35 bis 55 °C
- Kaltwasser-Austrittstemperatur von 5 bis 15 °C
- Außentemperaturbereich im Kühlbetrieb: -10 bis +43 °C
- Mindest-Außentemperatur im Heizbetrieb: -21 °C

ECO G-Wasserwärmetauscher Mischsystemanwendung

- Kombiniert mit einem Wasserwärmetauscher bilden die gasbetriebenen Wärmepumpen von Panasonic ein flexibles System als idealen Ersatz für vorhandene Flüssigkeitskühler und Heizkesselsysteme.
- Das ECO G-System kann mit Innengeräten mit Direktverdampfung und einem Wasserwärmetauscher kombiniert werden. Das maximale Anschlussverhältnis beträgt bei Mischsystemen 130 %.



Modell		S-250WX2E5		S-500WX2E5		S-710WX2E5 ¹	
Nennleistung	Kühlen/Heizen	kW	25 / 30	50 / 60	71 / 80		
Nenn-Leistungsaufnahme	Kühlen/Heizen	kW	0,01	0,01	0,01		
Nenn-Stromaufnahme		A	0,07	0,07	0,07		
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50		
Wasservolumenstrom		m ³ /h	4,3	8,6	12,2		
Druckverlust		kPa	6,6	9,6	11,7		
Wasservolumen im Wärmetauscher / im Primärkreis (min.)		m ³	0,008 / 0,28	0,012 / 0,5	0,017 / 0,73		
Max. Wasserdruck		bar	6,86	6,86	6,86		
Frostschutz			Strömungswächter				
Abmessungen / Gewicht	H x B x T	mm / kg	1.000 x 395 x 965 / 110	1.000 x 395 x 965 / 130	1.000 x 395 x 965 / 150		
Leitungsanschlüsse	Gas / Flüssig	mm (Zoll)	22,22 / 9,52 (7/8 / 3/8)	28,58 / 15,88 (1 1/8 / 5/8)	31,75 / 19,05 (1 1/4 / 3/4)		
Max. Leitungslänge		m	170	170	170		
Max. Höhendifferenz IG/AG (AG tief / AG hoch)		m	35 ² / 50	35 ² / 50	35 ² / 50		
Querschnitt Anschlussleitung		mm ²	2 x 2,0	2 x 2,0	2 x 2,0		
Kommunikationsleitung (LIICY)		mm ²	2 x 0,5 - 2,0 (Gesamtlänge bis 1000 m)	2 x 0,5 - 2,0 (Gesamtlänge bis 1000 m)	2 x 0,5 - 2,0 (Gesamtlänge bis 1000 m)		
Absicherung (träge)		A	15	15	15		

¹ Nur anschließbar an ECO G.

² Für den Kühlbetrieb bei Außentemperaturen von 10 °C oder weniger verringert sich dieser Wert auf 30 m.

Energie-
sparend

INVERTER +

INVERTER +

Wasserwärmetauscher für Kalt- und Warmwasserbereitung in Kombination mit 2-Leiter-Außengeräten der ECOi-Baureihe

Die Abmessungen des Wasserwärmetauschers für ECOi und ECO G konnten um 45 % verringert werden. Die Bedienung und Steuerung erfolgt mit Hilfe der Kabel-Fernbedienung CZ-RTC2. Energieeffiziente Leistungsregelung. Edelstahl-Plattenwärmetauscher mit Frostschutzregelung. Automatische Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb.

Umwelt-
verträglich

R410A

Technische Vorzüge

- Max. Distanz zwischen Außengerät und Wasserwärmetauscher: 170 m
- Max. Warmwasser-Austrittstemperatur: 45 °C
- Min. Kaltwasser-Austrittstemperatur: 7 °C
- Außentemperaturbereich im Kühlbetrieb: +5 bis +43 °C
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: -20 bis +15 °C

Wasserwärmetauscher		S-250WX2E5	S-500WX2E5
Nennkühlleistung		25,0	50,0
Nennheizleistung		28,0	51,3
Heizleistung bei +7 °C (A7/W45)		kW 28,0	51,3
COP bei +7 °C (A7/W45)		3,25	3,10
Abmessungen / Gewicht	H x B x T	mm / kg	1.000 x 395 x 965 / 165
Wasserseitiger Anschluss		Rp2 Innengewinde (50 A)	Rp2 Innengewinde (50 A)
Pumpe		(bauseits)	(bauseits)
Wasserdurchfluss (A7/W35/30)		l/min	4,3
Leistung der Elektro-Zusatzheizung		kW	(nicht vorhanden)
Leistungsaufnahme		kW	0,01
Maximale Stromaufnahme		A	0,07
Außengerät		U-10ME1E81	U-20ME1E81
Schalldruckpegel / Schalleistungspegel		dB(A) / dB	59 / 73,5
Abmessungen / Gewicht		H x B x T	mm / kg
Leitungsdurchmesser		Flüssig / Gas	mm (Zoll)
Kältemittel (R410A)		kg	6,3 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)
Leitungslänge		m	max. 170
Nenn-Leitungslänge		m	7,5
Vorgefüllte Leitungslänge		m	0 <
Zusätzliche Kältemittelfüllung (R410A)		g/m	Siehe Auslegungshandbuch
Höhenunterschied IG/AG		m	50 (AG höher), 35 (AG tiefer)
Betriebsbereich	Außentemperatur (Kühlen/Heizen)	°C	+5 bis +43 / -20 bis 15
	Wasseraustritt (Kühlen/Heizen)	°C	+5 bis +15 / 35 bis 45

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Leistungsberechnung in Übereinstimmung mit Eurovent.
Schalldruck gemessen in 1 m Entfernung vom Außengerät in 1,5 m Höhe.

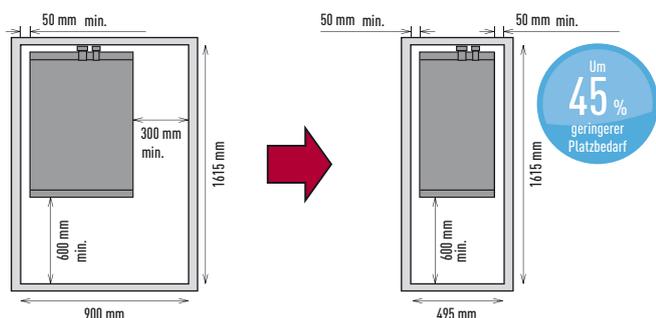
Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

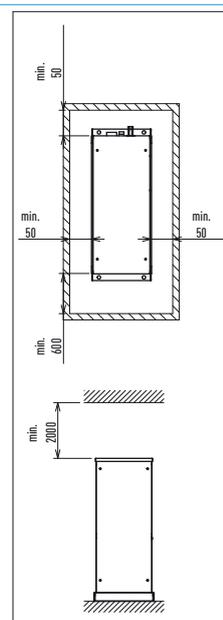
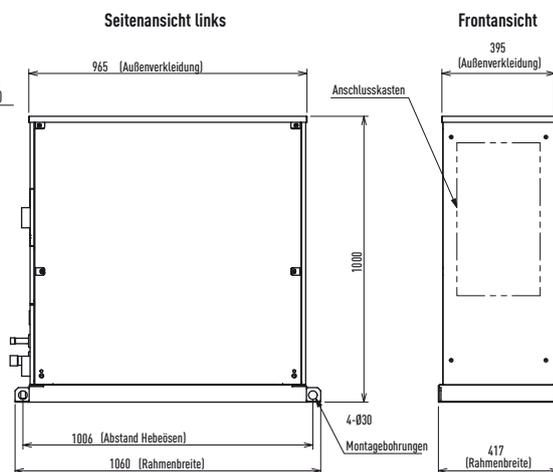
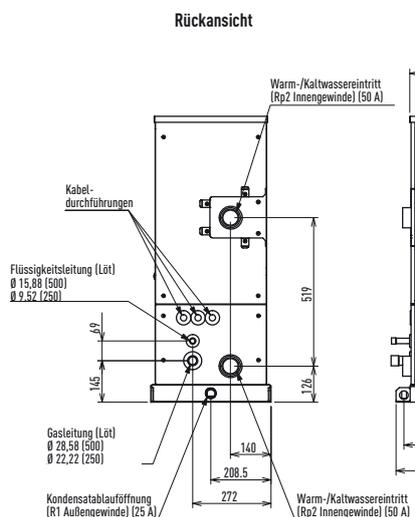
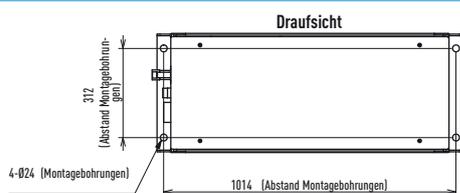
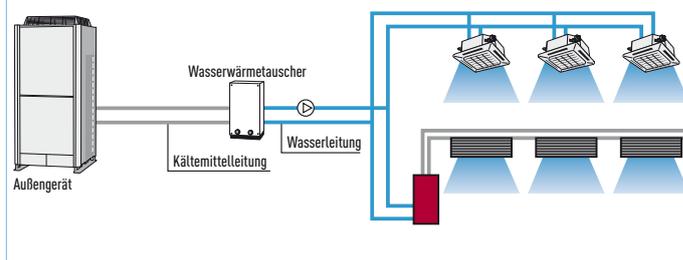


Kompakte und leichte Konstruktion

Die Abmessungen konnten durch Neukonzeption drastisch verringert werden.



Systembeispiel



Hohe
Ersparnis

ECO G

ECO G

Wasserwärmetauscher für Kalt- und Warmwasserbereitung in Kombination mit 2-Leiter-Außengeräten der ECO G-Baureihe

Neuer Wasserwärmetauscher mit 45 % kleineren Abmessungen. Die Bedienung und Steuerung erfolgt mit Hilfe der Kabel-Fernbedienung CZ-RTC2. Energieeffiziente Leistungsregelung. Edelstahl-Plattenwärmetauscher mit Frostschutzregelung. Automatische Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb.

Umwelt-
verträglich

R410A

Technische Vorzüge

- Max. Distanz zwischen Außengerät und Wasserwärmetauscher: 170 m
- Möglichkeit von Mischsystemen mit Direktverdampfer-Innengeräten und Wasserwärmetauschern
- Kein Rückkühlwerk erforderlich
- Warmwasser-Austrittstemperatur von 35 bis 55 °C
- Kaltwasser-Austrittstemperatur von -15 bis 15 °C

Wasserwärmetauscher		S-250WX2E5*	S-500WX2E5	S-710WX2E5
Nennheizleistung		30	60	80
Heizleistung bei +7 °C (A7/W35)	kW		62	82,8
COP bei +7 °C (A7/W35)			1,49	1,34
Heizleistung bei +7 °C (A7/W45)	kW	30	60	80
COP bei +7 °C (A7/W45)			1,30	1,17
Heizleistung bei -7 °C (A-7/W35)	kW		57,2	74,6
COP bei -7 °C (A-7/W35)			0,76	0,77
Heizleistung bei -15 °C (A-15/W35)	kW		59,2	77,4
COP bei -15 °C (A-15/W35)			0,75	0,76
Nennkühlleistung		25	50	71
Kühlleistung (A35/W7/12)	kW		50	71
EER (A35/W7/12)			1,15	1,05
Abmessungen / Gewicht	H x B x T	mm / kg	1.000 x 395 x 965 / 110	1.000 x 395 x 965 / 130
Wasserseitiger Anschluss			Rp2 Innengewinde (50 A)	Rp2 Innengewinde (50 A)
Pumpe			(bauseits)	(bauseits)
Wasserdurchfluss (A7/W35/30)	l/min	4,3	8,6	12,2
Leistung der Elektro-Zusatzheizung			(nicht vorhanden)	(nicht vorhanden)
Leistungsaufnahme		kW	0,01	0,01
Maximale Stromaufnahme		A	0,07	0,07
Außengerät		-	U-20GE2E5	U-30GE2E5
Schalldruckpegel / Schallleistungspegel		dB(A) / dB	58 / 83	63 / 86
Abmessungen / Gewicht	H x B x T	mm / kg	2.273 x 1.650 x 1.000 / 780	2.273 x 2.026 x 1.000 / 840
Leitungsdurchmesser	Flüssig / Gas	mm	28,58 / 15,88	31,75 / 19,05
Kältemittel (R410A)		kg	11,5 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)	11,5 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)
Leitungslänge		m	max. 170	max. 170
Nenn-Leitungslänge		m	7	7
Vorgefüllte Leitungslänge		m	0	0
Zusätzliche Kältemittelfüllung (R410A)		g/m	Siehe Auslegungshandbuch	Siehe Auslegungshandbuch
Höhenunterschied IG/AG		m	50 (AG höher), 35 (AG tiefer)	50 (AG höher), 35 (AG tiefer)
Betriebsbereich	Außentemperatur (Kühlen/Heizen)	°C	-10 bis +43 / -21 bis +15,5	-10 bis +43 / -21 bis +15,5
	Wasseraustritt (Kühlen/Heizen)	°C	-15 bis 15 / 35 bis 55	-15 bis 15 / 35 bis 55

Alle Angaben sind vorläufig.

Leistungsberechnung in Übereinstimmung mit Eurovent.

Schalldruck gemessen in 1 m Entfernung vom Außengerät in 1,5 m Höhe.

* Nur in Kombination mit Innengeräten. Eine 1-zu-1-Kombination ist nicht möglich.

Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

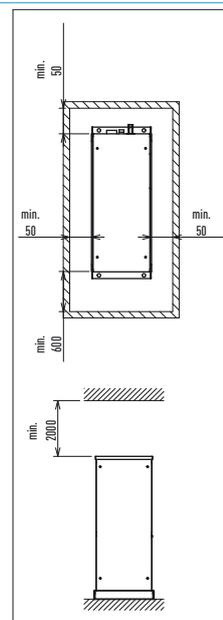
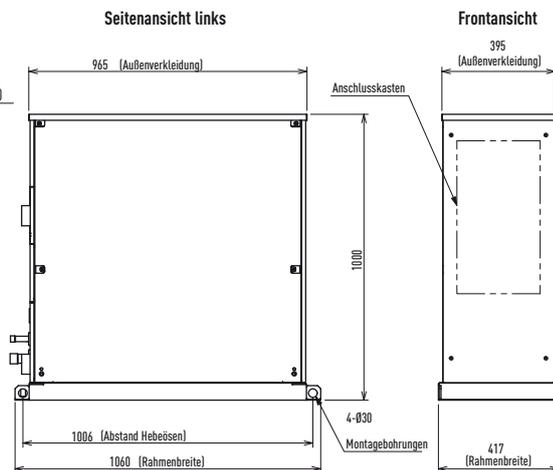
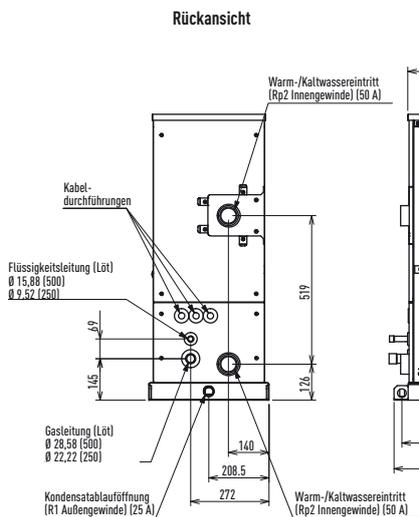
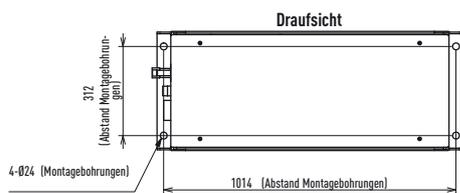
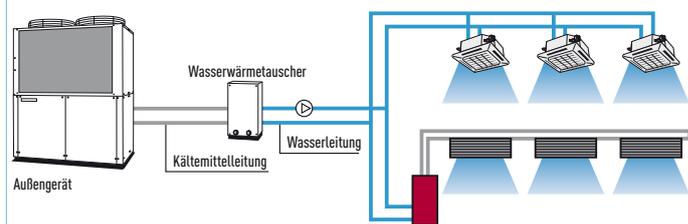
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



Beispiel eines Mischsystems

ECO G-Systeme können gleichzeitig mit Innengeräten mit Direktverdampfung und einem Wasserwärmetauscher kombiniert werden. Das maximale Anschlussverhältnis beträgt bei Mischsystemen 130 %, wobei Systeme allerdings nicht zeitgleich betrieben werden dürfen.

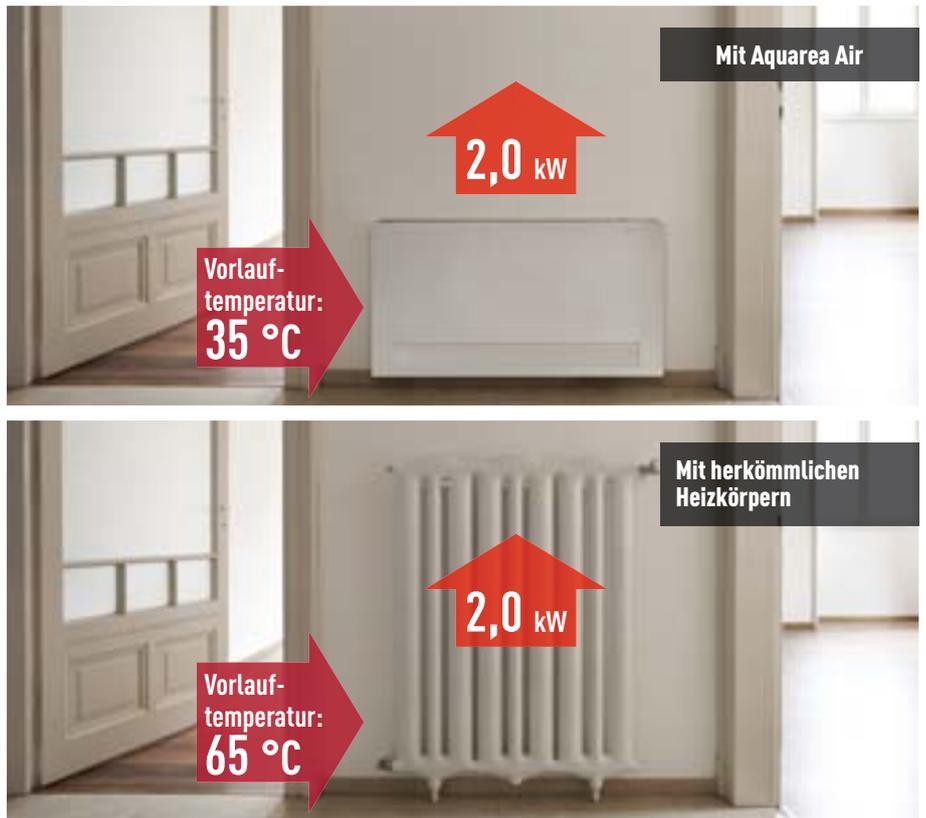
Systembeispiel



NEU: Aquarea Air Ventilator-konvektoren

Mit einer Tiefe von nur knapp 13 cm haben die Ventilator-konvektoren der Baureihe Aquarea Air eine extrem schlanke Bauform und fügen sich mit ihrem eleganten Design unauffällig in jeden Wohnraum ein.

Die besonders kompakte Bauform verdanken die Geräte der innovativen und auf höchste Energieeffizienz ausgelegten Konstruktion der Ventilator- und Wärmetauscherbaugruppen. Die Kombination aus Radialventilator mit asymmetrischen Lamellen und Wärmetauscher mit großer Oberfläche ermöglicht die Umwälzung großer Luftmengen bei geringem Druckverlust und niedrigem Schallpegel. Die Leistungsaufnahme des Ventilator-motors ist sehr gering und somit äußerst energieeffizient. Die Ventilator-drehzahl wird durch einen Temperaturregler mit PI-Logik ständig angepasst, was auch für die Temperatur- und Feuchtere-gelung im Kühlbetrieb vorteilhaft ist.

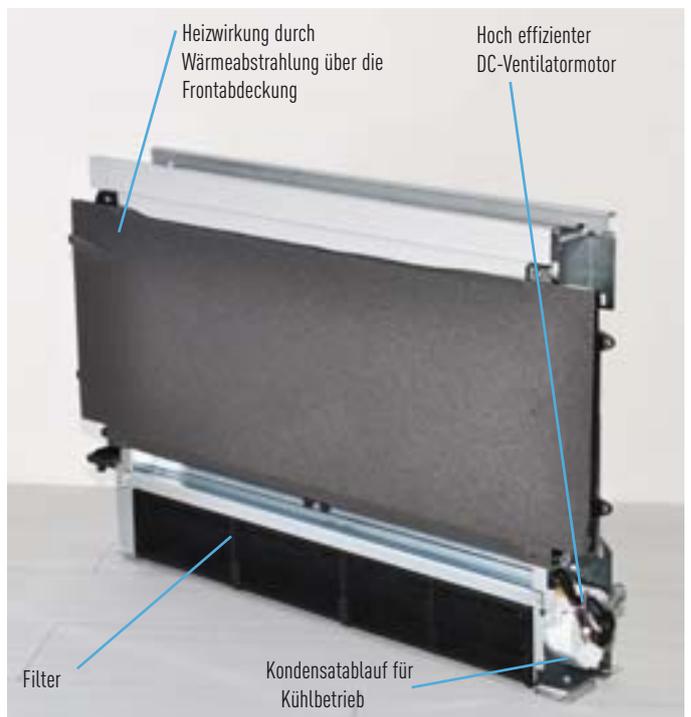


Ventilator-konvektor-Modell	PAW-AAIR-200					PAW-AAIR-700					PAW-AAIR-900					
Gesamt-Heizleistung	W	138	160	217	470	570	223	360	708	1032	1188	273	475	886	1420	1703
Wasservolumenstrom	kg/h	23,7	27,5	37,3	80,8	98,0	38,4	61,9	121,8	177,5	204,3	47,0	81,7	152,4	244,2	292,9
Wassers. Druckverlust	kPa	0,1	0,2	0,4	2,0	2,9	0,1	0,1	0,3	0,8	1,0	0,1	0,2	0,5	1,6	2,2
Luftmenge	m³/h	28	37	55	113	162	44	84	155	252	320	54	110	248	367	461
Drehzahl (Hauptventilator)	min ⁻¹	aus	sehr niedr.	niedrig	mittel	hoch	aus	sehr niedr.	niedrig	mittel	hoch	aus	sehr niedr.	niedrig	mittel	hoch
Max. Leistungsaufnahme	W	2	5	7	9	13	3	9	14	18	22	3	11	16	20	24
Schall-druck-pegel	dB(A)	17,6	18,8	24,7	33,2	39,4	18,4	19,6	25,8	34,1	40,2	18,4	22,3	26,2	34,4	42,2
Wasservorlauf-temperatur	°C	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Wasserrücklauf-temperatur	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Luftansaug-temperatur	°C	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Luftausblasts-temperatur	°C	34,5	32,6	38,9	32,0	30,0	34,9	32,4	33,3	31,8	30,6	34,8	32,5	30,2	31,1	30,6
Abmessungen (B x H x T)	mm	735 x 576 x 129					935 x 579 x 129					1135 x 579 x 129				
Gewicht	kg	17					20					23				
3-Wege-Ventil enthalten		Ja					Ja					Ja				
Thermostat mit Touch-Screen		Ja					Ja					Ja				

Im Heizbetrieb wird die Frontabdeckung der Aquarea Air-Geräte effektiv erwärmt, indem die vom Wärmetauscher kommende warme Luft durch Mikroventilatoren mit äußerst geringem Energieverbrauch und minimalem Schallpegel in den Hohlraum der Frontabdeckung geblasen wird. Die Geräte erreichen dank der Wärmeabstrahlung an der Frontseite selbst ohne Betrieb des Hauptventilators eine hohe Heizleistung. So wird ohne Luftbewegung und extrem leise eine angenehme Raumtemperatur aufrechterhalten. Im Kühlbetrieb wird der durch die Mikroventilatoren erzeugte Luftstrom gestoppt, um eine Taubildung auf der Frontabdeckung der Geräte zu vermeiden.

Wohlige Raumtemperatur durch Wärmeabstrahlung

Sehr leiser und effizienter DC-Ventilator-motor





PAW-AAIR-900

AQUAREA AIR



PAW-AAIR-700

PAW-AAIR-200

Neue Ventilator-konvektor-Baureihe für Wärmepumpenanwendungen:

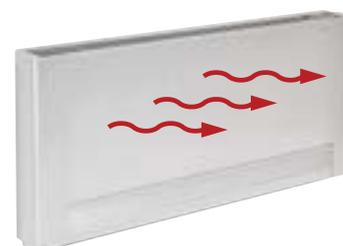
Aquarea Air 200/700/900 – dank Wärmeabstrahlung besonders energieeffizient

Wichtigste Merkmale

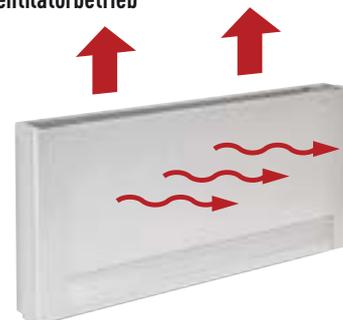
- Heizwirkung durch Wärmeabstrahlung über die Frontabdeckung
- Hohe Heizleistung (selbst ohne Betrieb des Hauptventilators)
- 4 Ventilator- und Leistungsstufen
- Exklusives Design
- Äußerst kompakte Bauform (nur 12,9 cm tief)
- Kühl- und Entfeuchtungsfunktionen verfügbar (Kondensatablauf erforderlich)
- 3-Wege-Ventil im Lieferumfang enthalten (kein zusätzliches Überströmventil erforderlich, wenn mehr als drei Ventilator-konvektoren installiert werden)
- Thermostat mit Touch-Screen



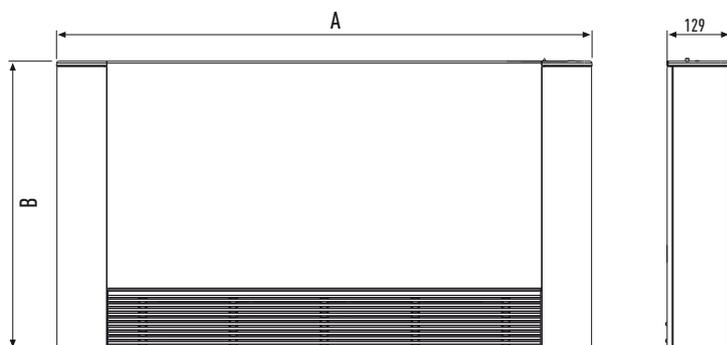
Heizbetrieb nur mit Wärmeabstrahlung



Heizbetrieb mit Wärmeabstrahlung und Ventilatorbetrieb



Kühlbetrieb mit Ventilatorbetrieb



Baugröße	200	700	900
A	735	935	1135
B	576	579	579

Vorteile von ECOi und ECO G

High-Tech-Features

Heizbetrieb bis $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ AUSSEN-TEMPERATUR

Größerer Betriebsbereich
 Der Kühlbetrieb steht das ganze Jahr über für EDV-Räume, Konferenz- und Veranstaltungssäle usw. zur Verfügung. Der erweiterte Einsatzbereich reicht bei ECO G-Systemen bis Außentemperaturen von $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ TK im Kühlbetrieb und $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ FK im Heizbetrieb und bei ECOi-Systemen bis Außentemperaturen von $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ TK im Kühlbetrieb und $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ FK im Heizbetrieb.

Praktische Funktionen
 AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF

Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
 Nach einem Stromausfall läuft das Gerät wieder an, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist, und nimmt seinen Betrieb mit den Einstellungen wieder auf, die vor dem Stromausfall vorgegeben wurden.

Einfache Wartung
 SELBSTDIAGNOSE

Selbstdiagnosesystem
 Wegen der Verwendung elektronischer Expansionsventile können Informationen zu vergangenen Störmeldungen aufgezeichnet, gespeichert und über die LCD-Anzeige aufgerufen werden. Diagnose und Servicearbeiten werden auf diese Weise erheblich beschleunigt.

Anwenderfreundliche, komfortable Funktionen (Innengeräte)

Erhöhter Komfort
 VENTILATOR-AUTOMATIK

Ventilatorautomatik
 Die Mikroprozessorregelung passt die Ventilatorzahl (hoch/mittel/niedrig) in Abhängigkeit von der Raumtemperatur automatisch an, damit die Luft durch einen angenehmen Luftstrom im ganzen Raum verteilt wird.

Sanfter Luftstrom
 SCHWENK-AUTOMATIK

Luftlenklamelle
 Die Luftlenklamelle schwenkt im Luftaustritt automatisch auf und ab, damit die Luft gleichmäßig im gesamten Raum verteilt wird und für ein angenehmes Raumklima sorgt.

Perfekte Feuchtekontrolle
 ENTFEUCHTEN

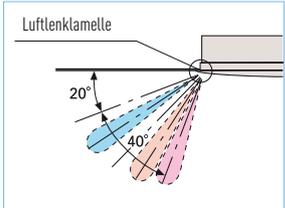
Sanfte Entfeuchtung
 Die neue Funktion für sanfte Entfeuchtung sorgt durch eine Intervallschaltung für Verdichter und Innenventilator für ein angenehmes Raumklima. Die effiziente Entfeuchtung wird anhand der Raumtemperatur gesteuert.

Einfache Montage
 EINGEBAUTE KONDENSATPUMPE

Kondensatpumpen serienmäßig
 Max. Förderhöhe: 50 cm (bzw. 75 cm bei der Vierwegekassette MU1) ab der Unterkante des Geräts.

Individuelle Steuerung
 LAMELLEN-EINSTELLUNG

Komfortable Lamellensteuerung
 Beim ersten Einschalten des Geräts wird die Luftlenklamelle in Abhängigkeit von der Betriebsart automatisch in die jeweilige Anfangsposition für den Kühl- oder Heizbetrieb gebracht. Diese Lamellenanfangsposition kann sowohl für den Kühl- als auch für den Heizbetrieb innerhalb eines bestimmten Bereichs eingestellt werden. Wenn die AUTO-Taste gedrückt wird, schwenkt die Luftlenklamelle fortwährend auf und ab.



Regelmäßige Wartung

Für den effizienten Betrieb eines gasbetriebenen Wärmepumpenklimasystems sind regelmäßige Wartungen ebenso unverzichtbar wie für ein Fahrzeug.



Die wichtigsten Punkte für Wartung und Inspektion

1. Wechseln des Motoröls
2. Überprüfen der Kältemittelmenge
3. Inspektion des Motorsystems
4. Überprüfen des Sicherheitssystems
5. Kontrolle und ggf. Anpassung der Betriebsbedingungen, Erfassen der Betriebsdaten usw.

Der Gasmotor, mit dem die GHP-Geräte betrieben werden, sollte regelmäßig inspiziert und gewartet werden, um Störungen zu vermeiden und den einwandfreien, effizienten Betrieb sicherzustellen. Es wird empfohlen, einen Wartungsvertrag für die Gaswärmepumpe von Panasonic abzuschließen. Ein solcher Vertrag ist nicht nur deshalb lohnend, weil er die Behebung bestehender Probleme gewährleistet, sondern auch, weil er zur Senkung der Betriebskosten und Verbesserung des Komforts und der Wirtschaftlichkeit des Systems beiträgt.

Diagnosesoftware von Panasonic

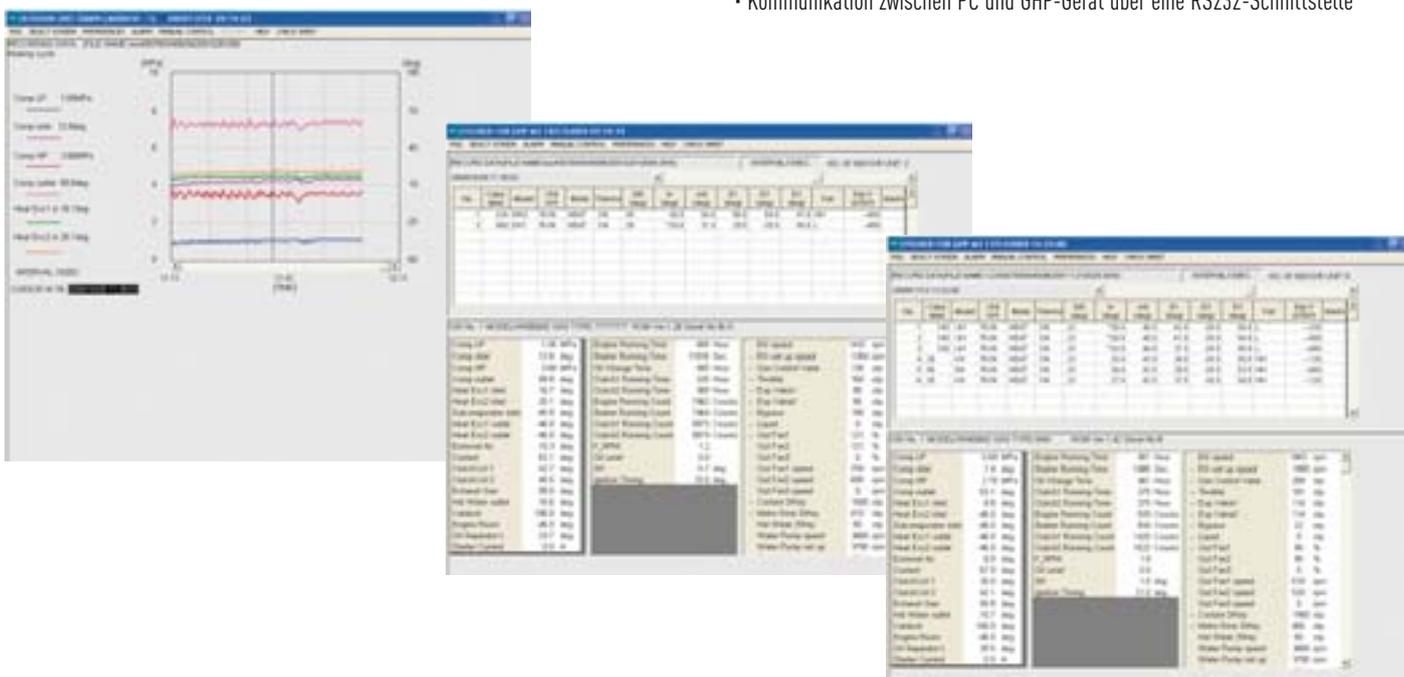
GHP Checker-Software

Das praktische Tool zur Optimierung des Systembetriebs:

Diagnosesoftware für Inbetriebnahme, Wartung und Systemüberwachung

Vorteile:

- Diagnoseerstellung am PC
- Unbegrenzte Aufzeichnungskapazität ermöglicht auch Langzeitdiagnosen
- Kein zusätzlicher Kommunikationsadapter für GHP Checker-Software erforderlich
- Kommunikation zwischen PC und GHP-Gerät über eine RS232-Schnittstelle



Panasonic Service-Checker

Panasonic stellt Installations- und Service-Firmen den Service-Checker zur Verfügung, mit dem die Panasonic VRF-Systeme überwacht werden können. Mit diesem leicht zu handhabenden Tool können alle Systemparameter abgerufen werden.

Funktionen des Service-Checkers:

- Anschluss an den P-Link von ECOi und Mini-ECOi.
- Anzeige aller an den P-Link angeschlossenen Geräte.
- Überwachung aller aktuellen Innen- und Außengerätedaten wie Temperaturen, Drücke, Ventilstellungen, Alarmstatus usw.
- Anzeige in Tabellenform oder als Diagramm.
- Steuerung der Innengeräte: Ein/Aus, Betriebsart, Sollwert, Umluft, Testbetrieb.
- Anzeige verschiedener Systeme auf dem gleichen P-Link (nur ECOi).
- Überwachung und Protokollierung in festen Intervallen.
- Datenprotokollierung.
- Software-Updates durch Flashen des ROMs.

Der Panasonic VRF-Service-Checker ist bei Ihrem Service-Partner erhältlich.

Service-Checker



Innengeräte für ECOi, Mini-ECOi und ECO G

Große Modellvielfalt für alle räumlichen
Gegebenheiten

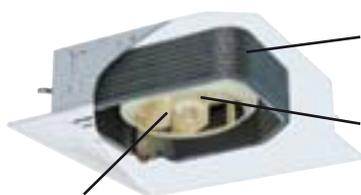


Vierwege-Kassetten (90x90)

Gleichmäßigere Luftverteilung für mehr Komfort

Hauptmerkmale der neuen Luftauslässe, die nach geometrischen Gesichtspunkten entwickelt und anhand von Prototypen überprüft wurden, sind der große Ausblaswinkel und die in der Mitte etwas breiteren Luftlenklamellen. Die in der Mitte der Auslässe austretende Luft wird weiter in den Raum getragen. Von den Seiten der Luftaustrittsöffnungen, an denen die Lamellen etwas schmaler sind, breitet sich der Luftstrom bis in die Ecken des Raums aus. Die Luft wird rund um das Gerät gleichmäßig verteilt.

Die Kennlinien im Temperaturverteilungsdiagramm sind kreisförmig um das Gerät angeordnet und machen die gleichmäßige 360°-Luftverteilung erkennbar.



Höherer Wirkungsgrad dank Schlitzlamellen.
Der Hochleistungswärmetauscher mit innen berippten Rohrleitungen ermöglicht einen besseren Wärmeübergang.

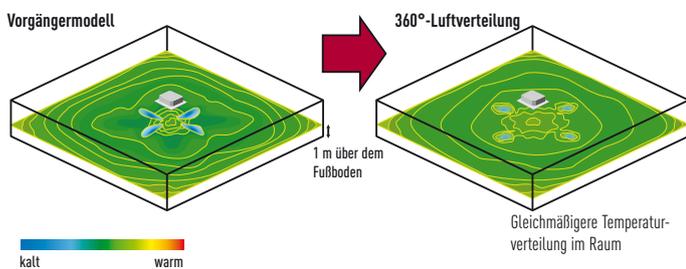
Neuer DC-Ventilatormotor.
Der neue DC-Ventilatormotor sorgt für optimalen Luftstrom.

Neues Ventilatorlaufrad: effizient und leise.
Das Laufrad mit verbesserter Luftführung sorgt in Kombination mit dem größeren Ventilatorgehäuse für größere Luftmengen und einen leiseren Betrieb.

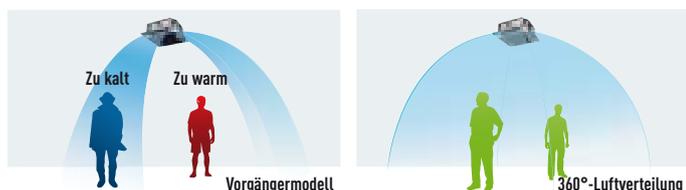
Einzelsteuerung der Luftlenklamellen.
Die Einzelsteuerung der Luftlenklamellen ermöglicht eine flexible Anpassung der Luftausblasrichtung. Für jede der vier Luftlenklamellen stehen mit Hilfe der Kabelfernbedienung unterschiedliche Einstellmöglichkeiten zur Verfügung. So ist eine präzise Anpassung des Luftstroms an die jeweiligen Anforderungen im Raum möglich.

Neuer Luftausblas mit 360°-Luftverteilung für erhöhten Komfort

Durch die Neugestaltung von Luftausblas und Luftlenklamellen entsteht ein sanft zirkulierender Luftstrom, der für eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Raum sorgt.



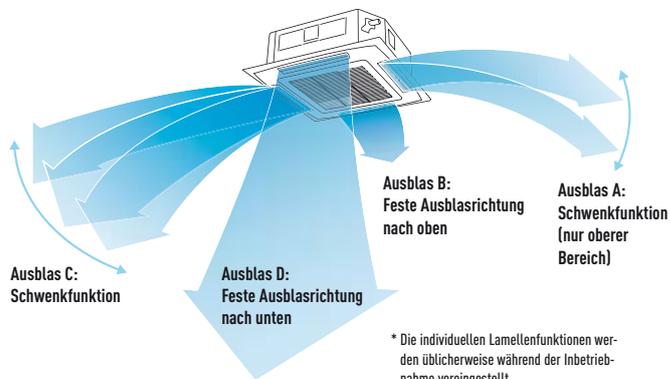
Simulationsbedingungen – Bodenfläche: 225 m². Deckenhöhe: 3 m. Gerät: 12,5-kW-Modell. Luftmenge: 1200 m³/h im Kühlbetrieb.



Flexible 3D-Luftstromsteuerung

Die flexible Anpassung des Luftstroms durch individuelle Steuerung der Luftlenklamellen ermöglicht einen optimalen Raumklimakomfort sowie einen energieeffizienten Betrieb.

- Die vier Luftlenklamellen können mit der Kabelfernbedienung einzeln gesteuert werden.*
- Der Luftstrom kann für vielfältige Bedürfnisse flexibel angepasst werden.

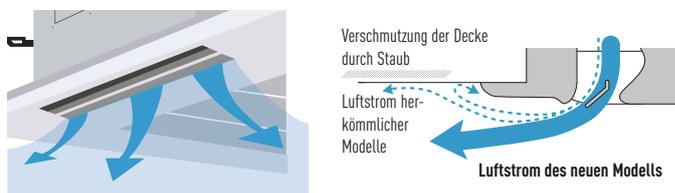


* Die individuellen Lamellenfunktionen werden üblicherweise während der Inbetriebnahme voreingestellt.

Neues Design

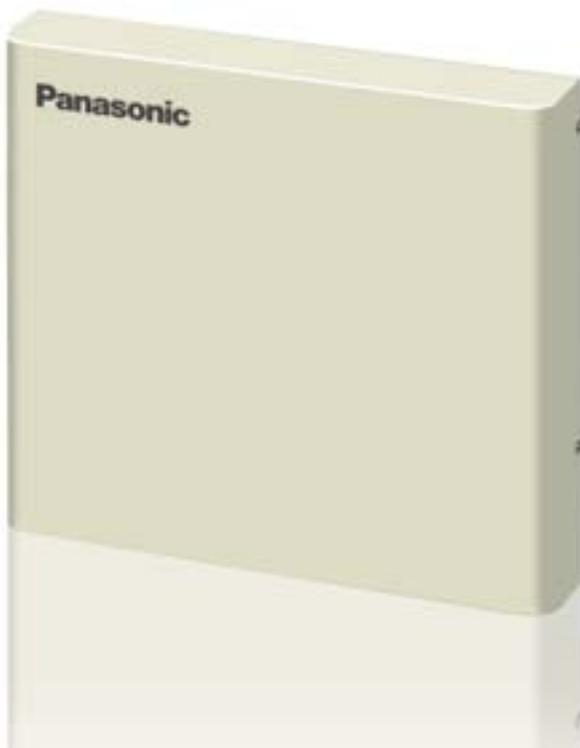
Die Neugestaltung des Luftausblases eröffnet neue Möglichkeiten bei der Luftstromführung.

Mit den neu gestalteten Luftaustrittsöffnungen und Luftlenklamellen für die 360°-Luftverteilung wird die Verschmutzung der Decke deutlich verringert. Bei herkömmlichen Geräten trifft der Luftstrom direkt neben der Blende auf die Decke und führt rasch zu deutlich sichtbarer Verschmutzung durch Staub. Durch die geänderte Luftstromführung bei den neuen Modellen wird eine solche Verschmutzung erheblich reduziert.



DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern

Mit dem neuen DX-Kit für Fremdverdampfer können bauseitige RLT-Anlagen problemlos in das VRF-System eingebunden werden.



Das Direktverdampfer-Anschlusskit kann durch das passende Zubehör problemlos in RLT-Anlagen eingebunden werden. Als Anwendungsbereich kommen RLT-Anlagen für Hotels, Büroräume oder Server-Räume größerer Gebäude in Frage, die für eine Vollklimatisierung dieser Räume einschließlich Feuchte-regelung und Frischluftzufuhr sorgen.

DX-Anschlusskit



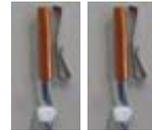
Steuereinheit mit Platine, Transformator und Klemmenblöcken



Die optionale Fernbedienung kann direkt auf der Steuereinheit montiert werden.



Expansions-ventil



2 Temperaturfühler für Kälteleitungen (E1, E3)



2 Temperaturfühler für Luftein- und -austritt (Tf, Tb)

Fernbedienung

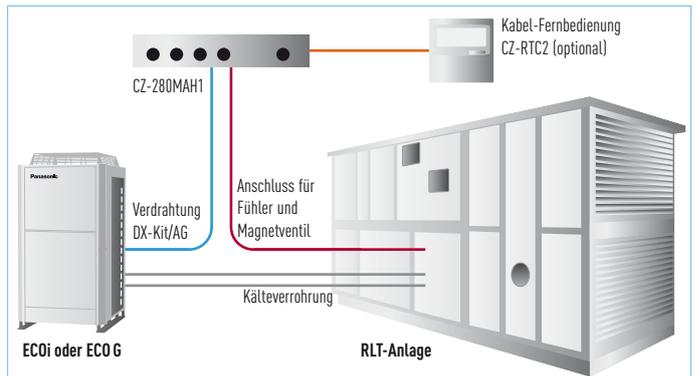


Standard-Kabelfernbedienung (optional)

1-zu-1-Lösung

DX-Kit mit 28 bzw. 56 kW

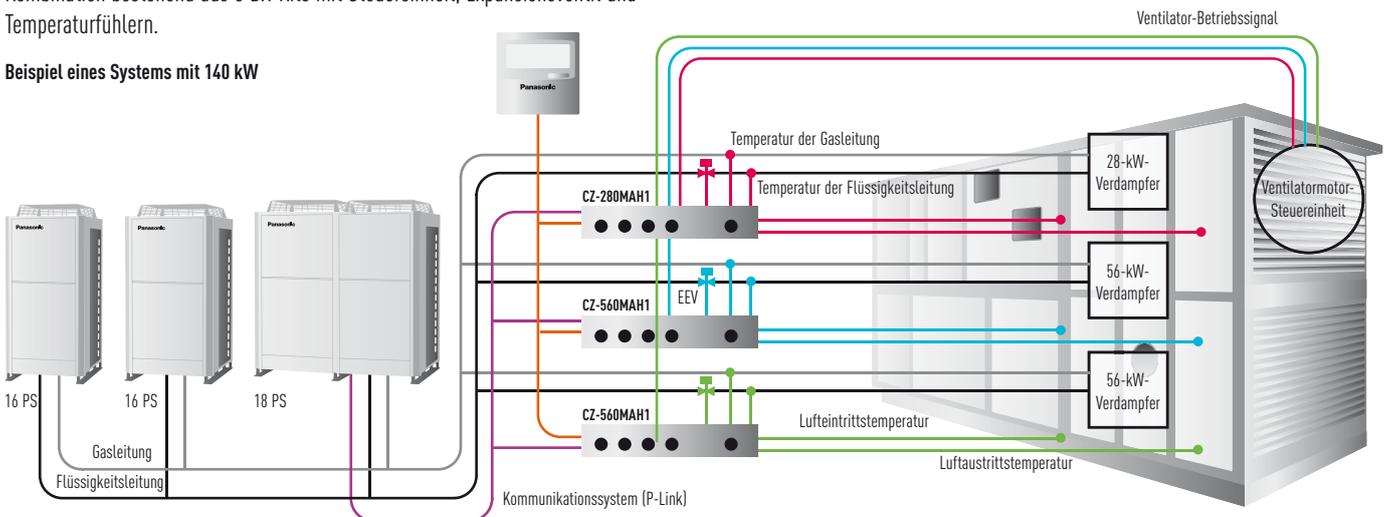
Das DX-Anschlusskit besteht aus einem Gehäuse, in dem die Steuereinheit mit Transformator, Relais und Klemmenleisten untergebracht ist sowie einem Expansionsventil und den entsprechenden Temperaturfühlern.



Systembeispiel für Leistungen über 56 kW

Kombination bestehend aus 3 DX-Kits mit Steuereinheit, Expansionsventil und Temperaturfühlern.

Beispiel eines Systems mit 140 kW



Über das folgende Sonderzubehör können verschiedene Steuer- und Regelfunktionen zur Verfügung gestellt werden.

CZ-RTC2: Kabel-Fernbedienung

- Ein-/Ausschalten
- Betriebsartenwahl
- Temperatureinstellung

* Das Signal zur Ansteuerung des Ventilators kann von der Geräteplatine abgenommen werden.

CZ-T10: Steckverbinder für Steckanschluss "T10"

- Signaleingang für Ein-/Ausschaltung
- Signaleingang für Sperre der Fernbedienung
- Signalausgang für Betriebsstatus (12 V DC)
- Signalausgang für Störung (12 V DC)

PAW-OCT für OPTION-Anschluss: 12-V-Signalausgänge

- Signalausgang für Betriebsstatus Kühlen, Heizen, Umluft
- Signalausgang für Abtauung
- Signalausgang für Thermostat EIN

CZ-CAPBC2: Mini-Schnittstellenadapter

- Temperatureinstellung (analoger Eingang 0 – 10 V bzw. 0 – 140 Ω)
- Lufteintrittstemperatur (analoger Ausgang 4 – 20 mA)
- Wahl der Betriebsart / Ein-/Ausschaltung
- Ventilatorsteuerung
- Ausgänge für Betriebsstatus und Störung

ECOi- und ECO G-Innengeräte-Palette

	2,2 kW	2,8 kW	3,6 kW	4,5 kW	5,6 kW	6,0 kW
Vierwege-Kassetten MU1	 S-22MU1E51	 S-28MU1E51	 S-36MU1E51	 S-45MU1E51	 S-56MU1E51	 S-60MU1E51
Rastermaß-Kassetten MY1	 S-22MY1E51	 S-28MY1E51	 S-36MY1E51	 S-45MY1E51	 S-56MY1E51	
Zweiwege-Kassetten ML1	 S-22ML1E5	 S-28ML1E5	 S-36ML1E5	 S-45ML1E5	 S-56ML1E5	
Einweg-Kassetten MD1		 S-28MD1E5	 S-36MD1E5	 S-45MD1E5	 S-56MD1E5	
Kanalgeräte mit mittlerer Pressung MF2	 S-22MF2E5	 S-28MF2E5	 S-36MF2E5	 S-45MF2E5	 S-56MF2E5	 S-60MF2E5
Superflache Kanalgeräte MM1	 S-22MM1E51	 S-28MM1E51	 S-36MM1E51	 S-45MM1E51	 S-56MM1E51	
Kanalgeräte mit hoher Pressung ME1						
Deckenunterbaugeräte MT1			 S-36MT1E5	 S-45MT1E5	 S-56MT1E5	
Wandgeräte K2/K1	 S-22MK2E5  S-22MK1E5¹	 S-28MK2E5  S-28MK1E5¹	 S-36MK2E5  S-36MK1E5¹	 S-45MK1E51	 S-56MK1E51	
Truhen mit Verkleidung MP1	 S-22MP1E5	 S-28MP1E5	 S-36MP1E5	 S-45MP1E5	 S-56MP1E5	
Truhen ohne Verkleidung MR1	 S-22MR1E5	 S-28MR1E5	 S-36MR1E5	 S-45MR1E5	 S-56MR1E5	

1 Lieferbar solange Vorrat reicht.

	28,0 kW	56,0 kW	84,0 kW	112,0 kW	140,0 kW	168,0 kW
DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern	 CZ-280MAH1	 CZ-560MAH1	 CZ-280MAH1 + CZ-560MAH1	 CZ-560MAH1 x 2	 CZ-280MAH1 + CZ-560MAH1 x 2	 CZ-560MAH1 x 3

	11,4 kW	25,0 kW	31,5 kW	37,5 kW
Türluftschleier Jetflow	 PAW-10EAIRC-MJ	 PAW-15EAIRC-MJ	 PAW-20EAIRC-MJ	 PAW-25EAIRC-MJ
Türluftschleier Standard	 PAW-10EAIRC-MS		 PAW-20EAIRC-MS	

7,3 kW	9,0 kW	10,6 kW	14,0 kW	16,0 kW	22,4 kW	28,0 kW
 S-73MU1E51	 S-90MU1E51	 S-106MU1E51	 S-140MU1E51	 S-160MU1E51		
 S-73ML1E5						
 S-73MD1E5						
 S-73MF2E5	 S-90MF2E5	 S-106MF2E5	 S-140MF2E5	 S-160MF2E5		
					 S-224ME1E5A	 S-280ME1E5
 S-73MT1E5		 S-106MT1E5	 S-140MT1E5			
 S-73MK1E51		 S-106MK1E51				
 S-71MP1E5						
 S-71MR1E5						

MU1
Vierwege-Kassetten



360°
air flow

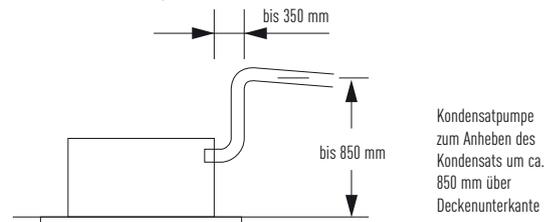
Die preisgekrönten Vierwege-Kassetten vom Typ MU1 sind kleiner, flacher und leichter als vergleichbare Modelle der Branche und sind durchweg mit einer 950 x 950 mm großen Blende versehen. Der DC-Ventilatormotor und die Luftlenklamelle sorgen für leisen Betrieb und optimale Luftverteilung.

Technische Besonderheiten

- Kompakte Bauform
- Niedriger Schallpegel
- DC-Ventilatormotor für höhere Energieeffizienz
- Leistungsstarke Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 850 mm
- Leichte Konstruktion
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss
- Anschluss für Zuluftkanal
- Optionale Ansaugkammer

Förderhöhe des Kondensats ca. 850 mm ab Deckenunterkante

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe liegt um etwa 350 mm über der herkömmlicher Pumpen.



Kondensatpumpe zum Anheben des Kondensats um ca. 850 mm über Deckenunterkante

Ansaugstutzen

Als Ansaugstutzen stehen zwei Alternativen zur Verfügung:

1. Ansaugstutzen CZ-BCU2 für Vierwege-Kassette, Montage direkt an der Kassette, Ø 100 mm, kein weiteres Zubehör erforderlich.
2. Ansaugstutzen CZ-ATU2, nur einsetzbar in Verbindung mit Ansaugkammer CZ-FDU2, für einen höheren Außenluftanteil.



Modell		S-22MU1E51	S-28MU1E51	S-36MU1E51	S-45MU1E51	S-56MU1E51	S-60MU1E51	S-73MU1E51	S-90MU1E51	S-106MU1E51	S-140MU1E51	S-160MU1E51	
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz											
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,0	7,3	9,0	10,6	14,0	16,0	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	20	20	20	20	25	35	40	40	95	100	115	
Betriebsstrom Kühlen	A	0,19	0,19	0,19	0,19	0,22	0,31	0,33	0,36	0,71	0,76	0,89	
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	7,1	8,0	10,0	11,4	16,0	18,0	
Leistungsaufnahme Heizen	W	20	20	20	20	25	35	40	40	85	100	105	
Betriebsstrom Heizen	A	0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,30	0,32	0,34	0,65	0,73	0,80	
Ventilator	Typ	Radiallaufrad											
	Luftmenge (hoch)	m³/h	840	840	840	900	960	1.260	1.320	1.380	1.980	2.100	2.160
Schalldruckpegel	(ni/mi/ho) dB(A)	28/29/30	28/29/30	28/29/30	28/29/31	28/30/33	29/32/36	29/32/37	32/35/38	34/38/44	35/39/45	38/40/46	
Förderhöhe Kondensatpumpe ¹	mm	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	
Abmessungen	H x B x T	256 + (+33,5) x 840 (950) x 840 (950)									319 + (+33,5) x 840 (950) x 840 (950)		
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")
	Kondensatleitung		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Nettogewicht	kg	23	23	23	23	23	24	24	24	27	27	27	

¹ Gemessen ab Deckenunterkante

Energie-sparend INVERTER+	Umwelt-verträglich R410A	Einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	Erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	Perfekte Feuchte-kontrolle ENTFEUCHTEN	Individuelle Steuerung LAMELLEN-EINSTELLUNG	Praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	Sanfter Luftstrom SCHWENK-AUTOMATIK	Einfache Montage EINGEBAUTE KONDENSATPUMPE	Einfache Anbindung KONNEKTIVITÄT
-------------------------------------	------------------------------------	---	---	--	---	--	---	--	--

Nenn-Bedingungen

	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

TK: Trockenkugelttemperatur
FK: Feuchtkugelttemperatur
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

MY1 Rastermaß-Kassetten



Die Rastermaß-Kassette MY1 ist speziell für den Einbau in abgehängte Decken mit einem Raster von 600 x 600 mm ausgelegt und damit ideal für gewerbliche Anwendungen und Nachrüstungen geeignet. Die verbesserte Energieeffizienz macht diesen Gerätetyp zusätzlich zu einem der fortschrittlichsten der gesamten Branche.

Technische Besonderheiten

- Problemloser Einbau in abgehängte Decken mit Eurorastermaß (600 x 600 mm)
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss
- Komfort durch Vierwege-Luftführung
- Schimmelhemmende und anti-bakterielle waschbare Filter
- Leistungsstarke Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 850 mm
- Radiallaufräder und Wärmetauscherlamellen mit optimierter Konstruktion
- DC-Ventilatormotoren mit Drehzahlregelung und neue Wärmetauscher sorgen für effizienten Energieverbrauch

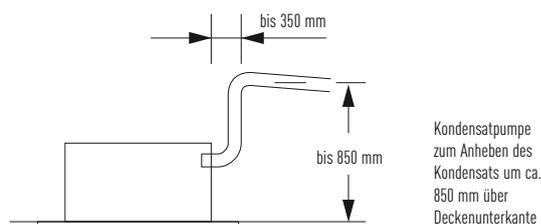
Optimierte Luftlenklamelle

Die Luftlenklamelle kann einfach abgenommen und mit Wasser abgewaschen werden.

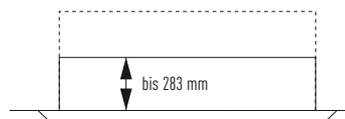


Förderhöhe des Kondensats ca. 850 mm ab Deckenunterkante

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe liegt um etwa 350 mm über der herkömmlicher Pumpen.



Mit ihrem niedrigen Gewicht (nur 18,4 kg) und ihrer geringen Höhe (nur 283 mm) sind die Geräte auch für den Einbau in flache Zwischendecken geeignet.



Deckenblende
CZ-KPY21



Optionale Bedieneinheiten



Kabel-Fernbedienung mit Timer
CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSY2 oder CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung
CZ-RE2C2



Hotel-Fernbedienung, hintergrundbeleuchtet
CZ-RELC2

Modell		S-22MY1E51	S-28MY1E51	S-36MY1E51	S-45MY1E51	S-56MY1E51		
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz						
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,7	5,6		
Leistungsaufnahme Kühlen	W	25	25	27	31	38		
Betriebsstrom Kühlen	A	0,16	0,16	0,18	0,21	0,29		
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3		
Leistungsaufnahme Heizen	W	15	15	17	6,0	29		
Betriebsstrom Heizen	A	0,13	0,13	0,15	0,18	0,26		
Ventilator	Typ	Radiallaufrad						
	Luftmenge (ni/mi/ho)	m³/h	360 / 420 / 480	360 / 420 / 480	420 / 480 / 540	450 / 510 / 640	540 / 630 / 750	
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	25 / 27 / 30	25 / 27 / 30	26 / 29 / 32	28 / 32 / 36	33 / 37 / 41		
Förderhöhe Kondensatpumpe ¹	mm	850						
Abmessungen	H x B x T	mm	283 (+30) x 575 (625) x 575 (625)	283 (+30) x 575 (625) x 575 (625)	283 (+30) x 575 (625) x 575 (625)	283 (+30) x 575 (625) x 575 (625)	283 (+30) x 575 (625) x 575 (625)	
	Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
		Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")
	Kondensatleitung		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	
Nettogewicht	kg	18,4						

¹ Gemessen ab Deckenunterkante



Nenn-Bedingungen

	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

TK: Trockenkugeltemperatur
FK: Feuchtkugeltemperatur
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

ML1 Zweiwege-Kassetten



Durch besondere konstruktive Maßnahmen rund um das Ventilatorlauftrad haben die Geräte eine äußerst kompakte Bauform mit flachem Profil und ein maximales Gewicht von nur 30 kg (Baugrößen 22 bis 56)

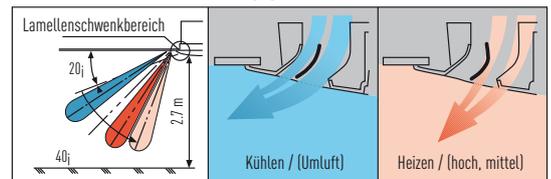
Technische Besonderheiten

- Luftstrom und Luftführung werden automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst
- Kondensatförderhöhe bis 500 mm über Kondensataustritt möglich
- Einfache Wartung

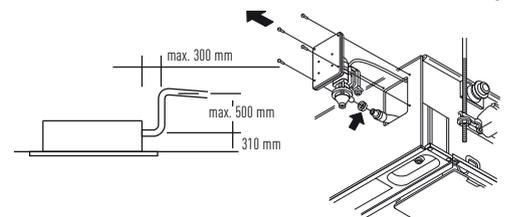
Einfache Wartung

Die Kondensatpumpe wird bauseitig verdrahtet und kann ausgebaut werden. Der Ventilatormotor kann leicht ausgebaut werden, wenn der untere Teil des zweigeteilten Ventilatorgehäuses entfernt wird.

Luftstrom und Luftführung werden automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst



Kondensatförderhöhe bis 500 mm über Kondensataustritt möglich



Die Wartung der Kondensatpumpe kann von zwei Seiten aus vorgenommen werden: von der Rohrleitungsseite (linke Seite) oder vom Inneren des Geräts aus.



Deckenblende
CZ-02KPL2 (bis Baugröße 56)
CZ-03KPL2 (für Baugröße 73)

Optionale Bedieneinheiten

Kabel-Fernbedienung mit Timer
CZ-RTC2

Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSL2 oder CZ-RWSC2

Hotel-Fernbedienung
CZ-RE2C2

Hotel-Fernbedienung, hintergrundbeleuchtet
CZ-RELC2

Modell	S-22ML1E5	S-28ML1E5	S-36ML1E5	S-45ML1E5	S-56ML1E5	S-73ML1E5	
Spannungsversorgung	230 V / 1 Ph / 50 Hz						
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	7,3	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	90	92	93	97	145	
Betriebsstrom Kühlen	A	0,45	0,45	0,45	0,45	0,65	
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	8,0	
Leistungsaufnahme Heizen	W	58	60	61	65	109	
Betriebsstrom Heizen	A	0,29	0,29	0,29	0,29	0,48	
Ventilator	Typ	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	
	Luftmenge (ni/mi/ho)	m³/h	360 / 420 / 480	420 / 480 / 540	460 / 520 / 580	480 / 540 / 660	840 / 960 / 1.140
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	24 / 27 / 30	26 / 29 / 33	28 / 31 / 34	29 / 33 / 35	33 / 35 / 38	
Förderhöhe Kondensatpumpe ¹	mm	500	500	500	500	500	
Abmessungen	H x B x T	mm	350 + (8) x 840 (1.060) x 600 (680)	350 + (8) x 840 (1.060) x 600 (680)	350 + (8) x 840 (1.060) x 600 (680)	350 + (8) x 840 (1.060) x 600 (680)	350 + (8) x 1.140 (1.360) x 600 (680)
	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")
	Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	15,88 (5/8")
	Kondensatleitung		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Nettogewicht	kg	28,5	28,5	28,5	28,5	39	

¹ Gemessen ab Kondensatstützen

Energie-sparend INVERTER+	Umwelt-verträglich R410A	Einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	Erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	Perfekte Feuchte-kontrolle ENTFEUCHTEN	Individuelle Steuerung LAMELLEN-EINSTELLUNG	Praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	Sanfter Luftstrom SCHWENK-AUTOMATIK	Einfache Montage EINGEBAUTE KONDENSATPUMPE	Einfache Anbindung KONNEKTIVITÄT
-------------------------------------	------------------------------------	---	---	--	---	--	---	--	--

Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

TK: Trockenkugeltemperatur
FK: Feuchtkugeltemperatur
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

MD1 Einweg-Kassette

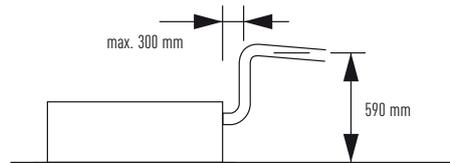


Mit ihrer äußerst geringen Bauhöhe ist die Einweg-Kassette MD1 für den Einbau in sehr engen Zwischendecken geeignet, während die leisen, aber leistungsstarken Ventilatoren Wurfweiten von bis zu 4,2 m aufweisen.

Technische Besonderheiten

- Extrem flach
- Für Räume mit Standarddeckenhöhe und größere Deckenhöhen geeignet
- Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 590 mm serienmäßig
- Einfache Montage und Wartung
- Einfache Feinjustierung der Einbautiefe
- DC-Ventilatormotor für höhere Energieeffizienz

Förderhöhe der Kondensatpumpe



Deckenblende
CZ-KP02



Optionale Bedieneinheiten



Kabel-Fernbedienung mit Timer
CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWST2 oder CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung
CZ-RE2C2



Hotel-Fernbedienung, hintergrundbeleuchtet
CZ-RELC2

Modell		S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5	
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz					
Nennkühlleistung	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	51	51	51	58	87	
Betriebsstrom Kühlen	A	0,39	0,39	0,39	0,46	7,0	
Nennheizleistung	kW	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	
Leistungsaufnahme Heizen	W	40	40	40	48	76	
Betriebsstrom Heizen	A	0,35	0,35	0,35	0,41	0,65	
Ventilator	Typ	Radiallaufrad					
	Luftmenge (ni/mi/ho)	m³/h	540 / 600 / 720	540 / 600 / 720	600 / 660 / 720	600 / 690 / 780	780 / 900 / 1.080
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	33 / 34 / 36					
Förderhöhe Kondensatpumpe ¹	mm	590					
Abmessungen	H x B x T	mm	200 + (20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200 + (20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200 + (20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200 + (20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200 + (20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)
	Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	15,88 (5/8")
	Kondensatleitung		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Nettogewicht	kg	26,5	26,5	26,5	26,5	27,5	

¹ Gemessen ab Deckenunterkante



Nenn-Bedingungen

	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

TK: Trockenkugelttemperatur
FK: Feuchtkugelttemperatur
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

MF2 Kanalgeräte mit mittlerer Druckung



S-22MF2E5 // S-28MF2E5 // S-36MF2E5 // S-45MF2E5 // S-56MF2E5

S-60MF2E5 // S-73MF2E5 // S-90MF2E5

S-106MF2E5 // S-140MF2E5 // S-160MF2E5

Optionale Bedieneinheiten



Kabel-Fernbedienung mit Timer CZ-RTC



Infrarot-Fernbedienung CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung CZ-REZC2



Hotel-Fernbedienung, hintergrundbeleuchtet CZ-RELC2

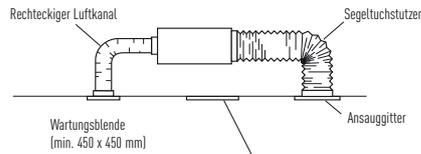
Die Kanalgeräte-Baureihe MF2 wurde speziell für Anwendungen mit rechteckigem Luftkanalanschluss ausgelegt, können über die optional erhältlichen Kanalanschlussflansche jedoch auch an runde Kanäle angeschlossen werden. Die Geräte verfügen über einen eingebauten Luftfilter und eignen sich optimal für den Einbau in Wohnungen.

Technische Besonderheiten

- Niedriges Betriebsgeräusch (25 dB(A))
- Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 785 mm serienmäßig
- Einfache Montage und Wartung
- Luftaustrittsfühler verhindert Kaltluftaustritt
- Konfigurierbare Raumtemperaturregelung
- Schimmelhemmende waschbare Filter serienmäßig

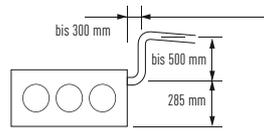
Systembeispiel

An der Unterseite des Innengerätegehäuses ist eine Wartungsblende (min. 450 x 450 mm) erforderlich.



Kondensatpumpe mit mehr Leistung

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe beträgt ab der Unterkante des Gehäuses 785 mm.



Neue Kanalgeräte mit einstellbarer statischer Druckung

Einheitliche Höhe von nur 290 mm für alle Modelle

Aufgrund der gleichen Höhe können auch Modelle unterschiedlicher Leistung einfach und optisch einheitlich installiert werden.



Branchenweit geringste Schallpegel.

Die externe statische Druckung kann auf bis zu 150 Pa erhöht werden. Die Geräte verfügen hierzu über einen neuen DC-Ventilatormotor. Zum Umstellen der externen statischen Druckung ist kein Booster-Kabel erforderlich.

Modellgröße	22 - 90	106 - 160
Standard	70 Pa	100 Pa
Bereich	10 - 150 Pa	10 - 150 Pa

Luftansaug- und -ausblaskammern

S_MF2E5	Anschlüsse	Ausblaskammer	Anschlüsse	Ansaugkammer
22, 28, 36, 45, 56	2 x Ø 200	CZ-56DAF2	2 x Ø 200	CZ-DUMPA56MF2
60, 73, 90	3 x Ø 200	CZ-90DAF2	2 x Ø 250	CZ-DUMPA90MF2
106, 140, 160	4 x Ø 200	CZ-160DAF2	4 x Ø 200	CZ-DUMPA160MF2



Modell		S-22MF2E5	S-28MF2E5	S-36MF2E5	S-45MF2E5	S-56MF2E5	S-60MF2E5	S-73MF2E5	S-90MF2E5	S-106MF2E5	S-140MF2E5	S-160MF2E5	
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz											
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,0	7,3	9,0	10,6	14,0	16,0	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	70	70	70	70	100	120	120	135	195	215	225	
Betriebsstrom Kühlen	A	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	0,89	0,89	0,97	1,30	1,44	1,50	
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	7,1	8,0	10,0	11,4	16,0	18,0	
Leistungsaufnahme Heizen	W	70	70	70	100	100	120	120	135	200	210	225	
Betriebsstrom Heizen	A	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	0,89	0,89	0,97	1,30	1,44	1,50	
Ventilator	Typ	Sirocco											
	Luftmenge (hoch)	m³/h	840	840	840	840	960	1.260	1.260	1.500	1.920	2.040	2.160
	Ext. stat. Druckung	Pa	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	100 (10 - 150)	100 (10 - 150)	100 (10 - 150)
Schallleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	47/51/55	47/51/55	47/51/55	50/54/56	50/54/56	48/54/57	48/54/57	50/56/59	53/56/60	54/57/61	55/58/62	
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	25/29/33	25/29/33	25/29/33	28/32/34	28/32/34	26/32/35	26/32/35	28/34/37	31/34/38	32/35/39	33/36/40	
Förderhöhe Kondensatpumpe ¹	mm	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	
Abmessungen	H x B x T	mm 290 x 800 x 700											
	Leitungsanschlüsse	mm (Zoll) 6,35 (1/4")											
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll) 12,7 (1/2")											
	Gasleitung	mm (Zoll) 12,7 (1/2")											
	Kondensatleitung	VP-25											
Nettogewicht	kg	29	29	29	29	29	34	34	34	46	46	46	

¹ Gemessen ab Kondensatstutzen

Nenn-Bedingungen

	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

Energie-sparend INVERTER+	Umwelt-verträglich R410A	Einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	Erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	Perfekte Feuchte-kontrolle ENTFEUCHTEN	Praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	Einfache Montage EINGebaute KONDENSATPUMPE	Einfache Anbindung KONNEKTIVITÄT
-------------------------------------	------------------------------------	---	---	--	--	--	--

TK: Trockenkugelttemperatur
FK: Feuchtkugelttemperatur
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

MM1 Superflache Kanalgeräte



Wegen seiner geringen Höhe von nur 200 mm bietet das superflache Kanalgerät MM1 mehr Flexibilität und ist in einer Vielzahl von Anwendungen einsetzbar. Mit seiner hohen Energieeffizienz und dem äußerst niedrigen Schallpegel ist es unter anderem auch für den Einsatz in Hotels und Kleinbüros äußerst beliebt.

Technische Besonderheiten

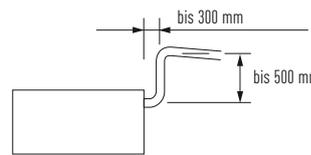
- Extrem flaches Gerät: nur 200 mm Bauhöhe für alle Modelle
- DC-Ventilatormotor für deutlich geringeren Energieverbrauch
- Ideal für Hotels mit sehr engen Zwischendecken geeignet
- Schimmelhemmende waschbare Filter serienmäßig
- Einfache Wartung und Bedienung durch außen liegenden Anschlusskasten
- Externe statische Pressung von 40 Pa ermöglicht den Anschluss eines Luftkanals
- Kondensathebepumpe serienmäßig

Superflaches Profil für alle Modelle



Kondensatpumpe mit größerer Leistung!

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe beträgt ab Kondensatstutzen 500 mm.



Luftansaug- und -ausblaskammern

S_MM1E51	Anschlüsse	Ausblaskammer	Anschlüsse	Ansaugkammer
22, 28, 36	2 x Ø 200	CZ-DUMPA22MMS2	2 x Ø 200	CZ-DUMPA22MMR2
45, 56	3 x Ø 160	CZ-DUMPA45MMS3	2 x Ø 200	CZ-DUMPA22MMR3

Optionale Bedieneinheiten



Kabel-Fernbedienung mit Timer
CZ-RTC2

Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSC2

Hotel-Fernbedienung
CZ-RE2C2

Hotel-Fernbedienung, hintergrundbeleuchtet
CZ-RELC2

Modell	S-22MM1E51	S-28MM1E51	S-36MM1E51	S-45MM1E51	S-56MM1E51			
Spannungsversorgung	230 V / 1 Ph / 50 Hz							
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6		
Leistungsaufnahme Kühlen	W	36	40	42	49	64		
Betriebsstrom Kühlen	A	0,26	0,30	0,31	0,37	0,48		
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3		
Leistungsaufnahme Heizen	W	26	30	32	39	54		
Betriebsstrom Heizen	A	0,23	0,27	0,28	0,34	0,45		
Ventilator	Typ	Radiallaufrad						
	Luftmenge (ni/mi/ho)	m³/h	360 / 420 / 480	390 / 450 / 510	420 / 480 / 540	480 / 570 / 630	600 / 690 / 750	
	Ext. stat. Pressung	Pa	10 (30)	15 (30)	15 (40)	15 (40)	15 (40)	
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	25 / 27 / 28 (27 / 29 / 30) ¹	27 / 29 / 30 (29 / 31 / 32) ¹	28 / 30 / 32 (30 / 32 / 34) ¹	30 / 32 / 34 (32 / 34 / 36) ¹	31 / 33 / 35 (32 / 35 / 37) ¹		
Förderhöhe Kondensatpumpe ²	mm	500						
Abmessungen	H x B x T	mm 200 x 750 x 640						
	Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
		Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")
	Kondensatleitung		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	
Nettogewicht	kg	19						

¹ Mit Booster-Kabel

² Gemessen ab Kondensatstutzen

Nenn-Bedingungen

	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

TK: Trockenkugeltemperatur
FK: Feuchtkugeltemperatur
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Energie-sparend INVERTER+	Umwelt-verträglich R410A	Einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	Erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	Perfekte Feuchte-kontrolle ENTFEUCHTEN	Praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	Sanfter Luftstrom SCHNELLK-AUTOMATIK	Einfache Montage EINGEBAUTE KONDENSATPUMPE	Einfache Anbindung KONNEKTIVITÄT
-------------------------------------	------------------------------------	---	---	--	--	--	--	--

ME1

Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung



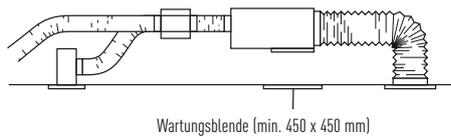
Die Kanalgeräte der Baureihe ME1 bieten aufgrund ihrer hohen externen statischen Pressung große Flexibilität für den Anschluss langer Luftkanäle.

Technische Besonderheiten

- Große Flexibilität bei der Auslegung des Kanalsystems
- Kann zur Installation im Außenbereich in einem witterungsfesten Gehäuse montiert werden
- Luftaustrittsfühler verhindert Kaltluftaustritt
- Konfigurierbare Raumtemperaturregelung

Systembeispiel

An der Unterseite des Innengerätegehäuses ist bauseits eine Inspektionsöffnung vorzusehen (min. 450 x 450 mm).



RAP-Ventileinheit CZ-P160RVK2

Für die Baugrößen 224 und 280 sind zwei RAP-Ventileinheiten je Gerät erforderlich (nicht bei einer 1:1-Installation).



Luftkammern

Ausblaskammer (geeignet für starre und flexible Luftkanäle)		
	Anschlussgröße	Modell
S-224ME1E5A / S-280ME1E5	1 / 500	CZ-TREMIESPW706

Optionale Bedieneinheiten



Kabel-Fernbedienung mit Timer
CZ-RTC2

Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSC2

Hotel-Fernbedienung
CZ-RE2C2

Hotel-Fernbedienung, hintergrundbeleuchtet
CZ-RELC2

Modell		S-224ME1E5A	S-280ME1E5
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz	
Nennkühlleistung	kW	22,4	28,0
Leistungsaufnahme Kühlen	W	1.310	1.330
Betriebsstrom Kühlen	A	5,98	6,06
Nennheizleistung	kW	25,0	31,5
Leistungsaufnahme Heizen	W	1.310	1.330
Betriebsstrom Heizen	A	5,98	6,06
Ventilator	Typ	Sirocco	
	Luftmenge (ni/mi/ho)	m³/h	3.960 / 4.200 / 4.320
	Ext. stat. Pressung	Pa	216 (235) ¹
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	49 / 50 / 51 (50 / 51 / 52) ¹	
Abmessungen	H x B x T	mm 479 x 1.428 x 1.230	
		479 x 1.428 x 1.230	
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")
	Gasteitung	mm (Zoll)	22,22 (7/8")
	Kondensatleitung		VP-25
Nettogewicht	kg	120	

¹ Mit Booster-Kabel

Energie-sparend INVERTER+	Umwelt-verträglich R410A	Einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	Erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	Perfekte Feuchte-kontrolle ENTFEUCHTEN	Praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	Einfache Anbindung KONNEKTIVITÄT
-------------------------------------	------------------------------------	---	---	--	--	--

Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

TK: Trockenkugeltemperatur
FK: Feuchtkugeltemperatur
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

MT1

Deckenunterbaugeräte



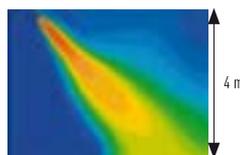
Der DC-Ventilatormotor des Deckenunterbaugeräts MT1 sorgt für eine höhere Energieeffizienz und einen besonders geräuscharmen Betrieb. Um bei der Installation verschiedener Geräte einen einheitlichen optischen Eindruck zu erzielen, haben alle Geräte dieselbe Höhe und Tiefe. Außerdem sind sie zur Verbesserung der Luftqualität mit einer vorgestanzten Öffnung für einen Frischluftanschluss ausgestattet.

Technische Besonderheiten

- Niedriger Schallpegel
- Besonders flaches Profil: alle Geräte nur 210 mm hoch
- Breite Luftführung in horizontaler und vertikaler Richtung
- Einfache Montage und Wartung
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss

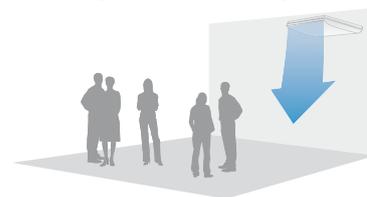
Komfortverbesserungen

Die breite Luftaustrittsöffnung sorgt für eine Erweiterung des Luftstroms nach links und rechts, sodass im gesamten Raum eine angenehme Temperatur erreicht wird. Um ein

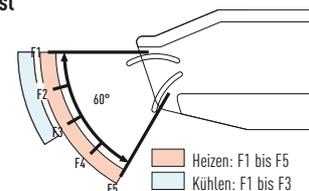


angenehmes Raumklima zu schaffen, kann der Schwenkbereich der Luftlenklamelle mit einer speziellen Einstellung so angepasst werden, dass unangenehme Zugluft verhindert wird.

Komfortverbesserung durch die Luftführung



Die Luftführung wird automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst



Optionale Bedieneinheiten



Kabel-Fernbedienung mit Timer
CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWST2 oder CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung
CZ-RE2C2



Hotel-Fernbedienung, hintergrundbeleuchtet
CZ-RELC2

Modell		S-36MT1E5	S-45MT1E5	S-56MT1E5	S-73MT1E5	S-106MT1E5	S-140MT1E5
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz					
Nennkühlleistung	kW	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6	14,0
Leistungsaufnahme Kühlen	W	29	29	32	43	74	86
Betriebsstrom Kühlen	A	0,24	0,24	0,26	0,35	0,57	0,63
Nennheizleistung	kW	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4	16,0
Leistungsaufnahme Heizen	W	28	28	31	42	73	85
Betriebsstrom Heizen	A	0,24	0,24	0,26	0,35	0,57	0,63
Ventilator	Typ	Sirocco					
	Luftmenge (ni/mi/ho)	m³/h	540 / 600 / 720	540 / 660 / 780	540 / 660 / 780	840 / 900 / 1.110	1.200 / 1.380 / 1.650
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	30 / 32 / 35	30 / 33 / 36	30 / 33 / 36	33 / 36 / 38	35 / 38 / 41	37 / 40 / 43
Abmessungen	H x B x T	mm	210 x 910 x 680	210 x 910 x 680	210 x 910 x 680	210 x 1.180 x 680	210 x 1.595 x 680
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")
	Kondensatleitung		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20
Nettogewicht	kg	6,0	6,0	6,0	25	33	33



Nenn-Bedingungen

	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

TK: Trockenkugelttemperatur
FK: Feuchtkugelttemperatur
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

MK2/MK1 Wandgeräte



Externes Expansionsventil (optional)
CZ-P56SVK2 (Gerätegrößen 22 bis 56)
CZ-P160SVK2 (Gerätegrößen 73 bis 106)

Optionale Bedieneinheiten



Kabel-Fernbedienung mit Timer
CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung
CZ-RE2C2



Hotel-Fernbedienung,
hintergrundbeleuchtet
CZ-RELC2



S-22MK2E5 / S-28MK2E5 / S-36MK2E5



S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5



S-45MK1E5 / S-56MK1E5 / S-73MK1E5 / S-106MK1E5

Das Wandgerät MK2/MK1 hat eine formschöne Frontblende, die nicht nur gut aussieht, sondern auch leicht zu reinigen ist. Das Gerät ist besonders klein, leicht und leise und daher ideal für Kleinbüros und andere gewerbliche Anwendungen geeignet.

Technische Besonderheiten

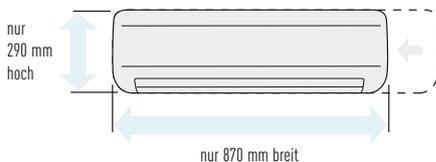
- Geschlossene Luftlenklamelle
- Einfache Montage durch besonders leichte und kleine Geräte
- Geräuscharmer Betrieb
- Formschönes und dennoch widerstandsfähiges Design
- Flexible Installation
- Waschbare Frontblende
- Die Luftführung wird automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst
- Schimmelhemmende Filter gehören zur Serienausstattung

Geschlossene Luftlenklamelle

Bei Abschaltung des Geräts wird die Luftlenklamelle vollständig geschlossen, um den Eintritt von Staub und anderen Verunreinigungen zu vermeiden.

Einfache Montage durch besonders leichte und kleine Geräte

Bei der Konzeption der Geräte wurde besonderer Wert auf eine geringe Breite und ein geringes Gewicht gelegt.



Geräuscharmer Betrieb

Die Geräte gehören zu den leisesten der Branche und sind daher ideal für Hotels und Krankenhäuser geeignet.

Formschönes und dennoch widerstandsfähiges Design

Die formschöne Frontblende passt zu jeder modernen Inneneinrichtung. Durch ihre kompakte Größe wirken die Geräte selbst in kleinen Räumen nicht störend.

Flexible Installation

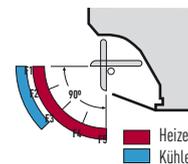
Die Rohrleitungsanschlüsse können in drei Richtungen, nach hinten, rechts oder links, aus dem Gerät herausgeführt werden, was die Installation erheblich erleichtert.

Waschbare Frontblende

Die Frontblenden der Innengeräte lassen sich zum Reinigen einfach abnehmen.



Die Luftführung wird automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst



Modell		S-22MK2E5	S-28MK2E5	S-36MK2E5	S-22MK1E5 ¹	S-28MK1E5 ¹	S-36MK1E5 ¹	S-45MK1E5 ¹	S-56MK1E5 ¹	S-73MK1E5 ¹	S-106MK1E5 ¹	
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz										
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	2,20	2,80	3,60	4,5	5,6	7,3	10,6	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	25	25	30	19	19	22	20	30	57	60	
Betriebsstrom Kühlen	A	0,21	0,23	0,25	0,16	0,16	0,19	0,26	0,35	0,58	0,62	
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,2	2,50	3,20	4,20	5,0	6,3	8,0	11,4	
Leistungsaufnahme Heizen	W	25	25	30	19	19	23	20	30	57	68	
Betriebsstrom Heizen	A	0,21	0,23	0,25	0,17	0,17	0,20	0,26	0,35	0,58	0,70	
Ventilator	Typ	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	
	Luftmenge (ni/mi/ho)	m³/h	390/450/540	390/500/570	390/540/655	360/450/540	360/450/540	390/510/600	510/630/720	630/720/840	690/870/1.080	780/990/1.140
Schalldruckpegel	(ni/mi/ho)	dB(A)	29/33/36	29/34/37	29/36/40	28/32/35	28/32/35	29/33/37	30/34/38	32/36/40	40/44/47	42/45/49
Abmessungen	H x B x T	mm	290x870x214	290x870x214	290x870x214	285x825x217	285x825x217	285x825x217	300x1.065x230	300x1.065x230	300x1.065x230	300x1.065x230
	Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")
	Kondensatleitung (AD: mm)		16	16	16	VP-13	VP-13	VP-13	18	18	18	18
Nettogewicht	kg	9	9	9	10	10	10	13	13	14,5	14,5	

¹ Lieferbar solange Vorrat reicht.

Energie-sparend INVERTER+	Umwelt-verträglich R410A	Einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	Erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	Perfekte Feuchte-kontrolle ENTFEUCHTEN	Individuelle Steuerung LAMELLEN-EINSTELLUNG	Praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	Sanfter Luftstrom SCHWENK-AUTOMATIK	Einfache Anbindung KONNEKTIVITÄT
-------------------------------------	------------------------------------	---	---	--	---	--	---	--

Nenn-Bedingungen	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

TK: Trockenkugeltemperatur
FK: Feuchtkugeltemperatur
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

MP1 Truhen mit Verkleidung

MR1 Truhen ohne Verkleidung



Optionale Bedieneinheiten



Kabel-Fernbedienung mit Timer CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung CZ-RE2C2



Hotel-Fernbedienung, hintergrundbeleuchtet CZ-RELC2

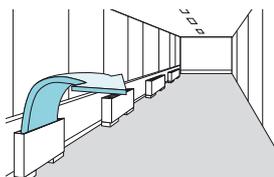
MP1

Die kompakten Truhengeräte der Baureihe MP1 sind ideal für die Montage unter dem Fenster geeignet. Die serienmäßige Kabelfernbedienung kann in das Gerätegehäuse integriert werden.

Technische Besonderheiten

- Rohrleitungen können von beiden Seiten, von unten oder von hinten an das Gerät angeschlossen werden
- Einfache Installation
- Frontblende lässt sich vollständig öffnen, um die Wartung zu erleichtern
- Flexible Luftführung durch abnehmbares Luftausblasgitter
- Genügend Raum für den Einbau einer Kondensatpumpe

Flexible Anschlussmöglichkeiten, einfach zu installieren



Die serienmäßige Kabelfernbedienung kann in das Gerätegehäuse integriert werden.



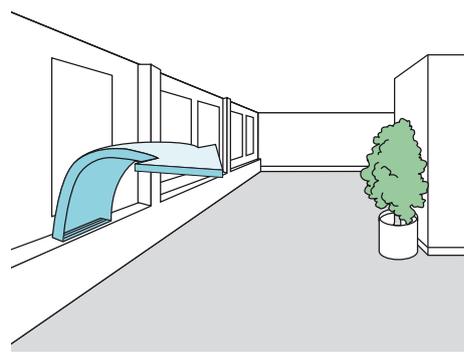
MR1

Mit einer Tiefe von nur 229 mm sind die leistungsstarken und energieeffizienten Truhengeräte der Baureihe MR1 ideal für den versteckten Einbau geeignet.

Technische Besonderheiten

- Ideal für den versteckten Einbau zur perfekten Anpassung an die Inneneinrichtung
- Dauerfilter serienmäßig
- Rohrleitungen können von beiden Seiten, von unten oder von hinten an das Gerät angeschlossen werden
- Einfache Installation

Ideal für den versteckten Einbau



Modell			MP1	S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5
			MR1	S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5
Spannungsversorgung			230 V / 1 Ph / 50 Hz						
Nennkühlleistung		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	
Leistungsaufnahme Kühlen		W	56	56	85	126	126	160	
Betriebsstrom Kühlen		A	0,25	0,25	0,38	0,56	0,56	0,72	
Nennheizleistung		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	
Leistungsaufnahme Heizen		W	40	40	70	91	91	120	
Betriebsstrom Heizen		A	0,18	0,18	0,31	0,41	0,41	0,54	
Ventilator	Typ		Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	
	Luftmenge (ni/mi/ho)	m³/h	300 / 360 / 420	300 / 360 / 420	360 / 420 / 540	480 / 540 / 720	660 / 780 / 900	720 / 840 / 1.020	
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)		dB(A)	28 / 30 / 33	28 / 30 / 33	29 / 35 / 39	31 / 35 / 38	31 / 36 / 39	35 / 38 / 41	
Abmessungen MP1		H x B x T	mm	615 x 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230
Abmessungen MR1		H x B x T	mm	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 1.219 x 229	616 x 1.219 x 229	616 x 1.219 x 229
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	9,52 (3/8")	
	Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	15,88 (5/8")	
	Kondensatleitung		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	
Nettogewicht MP1		kg	29	29	29	39	39	39	
Nettogewicht MR1		kg	21	21	21	28	28	28	

Energie-sparend INVERTER+	Umwelt-verträglich R410A	Einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	Erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	Perfekte Feuchte-kontrolle ENTFEUCHTEN	Praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	Einfache Anbindung KONNEKTIVITÄT
-------------------------------------	------------------------------------	--	--	---	---	---

Nenn-Bedingungen	Kühlen		Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

TK: Trockenkugeltemperatur
FK: Feuchtkugeltemperatur
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern

Mit dem Anschlusskit für Fremdverdampfer können bauseitige RLT-Anlagen problemlos in ECOi-2-Leitersysteme der Baureihe 6N eingebunden werden. Als Anwendungsbereich kommen z. B. RLT-Anlagen für Hotels, Büroräume oder Server-Räume größerer Gebäude in Frage.

Es stehen zwei DX-Kit-Größen zur Verfügung, eines mit 28 und eines mit 56 kW. Wärmetauscher, Ventilator und Ventilatormotor sind bauseitig zu stellen. Das DX-Anschlusskit besteht aus einem Gehäuse, in dem die Steuereinheit mit Transformator, Relais und Klemmenleisten untergebracht ist, sowie einem Expansionsventil und den entsprechenden Temperaturfühlern.

An ECOi-Systeme mit DX-Kits können keine Standard-Innengeräte angeschlossen werden. Die zulässigen Kombinationen aus Außengeräten und DX-Kits werden unten in der Tabelle „Systemkombinationen für DX-Anschlusskits“ aufgeführt.

An das ECO G-2-Leiter-System mit 56 kW kann max. ein DX-Kit angeschlossen werden; Kombinationen mit weiteren ECO G-Außengeräten oder DX-Kits sind nicht möglich,

Modell		CZ-280MAH1	CZ-560MAH1	CZ-280MAH1 + CZ-560MAH1	CZ-560MAH1 + CZ-560MAH1	CZ-560MAH1 + CZ-560MAH1 + CZ-280MAH1	CZ-560MAH1 + CZ-560MAH1 + CZ-560MAH1
Leistungsklasse (PS)		10	20	30	40	50	60
Nennkühlleistung	kW	28,0	56,0	84,0	112,0	140,0	168,0
Nennheizleistung	kW	31,5	63,0	95,0	127,0	155,0	189,0
Max. Luftmenge im Kühlbetrieb	m³/h	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000
Min. Luftmenge im Kühlbetrieb	m³/h	3.500	7.000	10.500	14.000	17.500	21.000
Beipassfaktor		0,9 (empfohlen)					
Abmessungen der Steuereinheit (H x B x T)	mm	404 x 425 x 78					
Gewicht	kg	6,3	6,3	2 x 6,3	2 x 6,3	3 x 6,3	3 x 6,3
Max. Leitungslänge	m	100	100	100	100	100	100
Max. Leitungslänge Abzweig – DX-Kit	m	12	12	12	12	12	12
Differenz Stranglängen nach erstem Abzweig	m	10	10	10	10	10	10
Max. Höhenunterschied	m	10	10	10	10	10	10
Durchmesser der Hauptleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	15,88 (5/8")	19,05 (3/4")	19,05 (3/4")	19,05 (3/4")	19,05 (3/4")
	mm (Zoll)	22,22 (7/8")	28,58 (1 1/8)	31,75 (1 1/4)	38,15 (1 1/2)	38,15 (1 1/2)	38,15 (1 1/2)
Anströmtemperatur am Verdampfer	°C	Kühlen: 18 – 32 °C TK (13 – 23 °C FK) / Heizen: 16 – 30 °C TK					
Außentemperaturbereich	°C	Kühlen: -10 bis 43 °C TK; Heizen: -20 bis 15 °C FK					

Systemkombinationen der DX-Anschlusskits						
Leistung (kW (PS))	Außengerätekombination			DX-Kit-Kombination		
28 kW (10 PS)	U-10ME1E81			CZ-280MAH1		
56 kW (20 PS)	U-20ME1E81			CZ-560MAH1		
84 kW (30 PS)	U-16ME1E81	U-14ME1E81		CZ-560MAH1	CZ-280MAH1	
112 kW (40 PS)	U-20ME1E81	U-20ME1E81		CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	
140 kW (50 PS)	U-18ME1E81	U-16ME1E81	U-16ME1E81	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-280MAH1
168 kW (60 PS)	U-20ME1E81	U-20ME1E81	U-20ME1E81	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1
56 kW (20 PS)	U-20GE2E5			CZ-560MAH1		

Optional
Standard-Kabelfernbedienung
CZ-RTC2



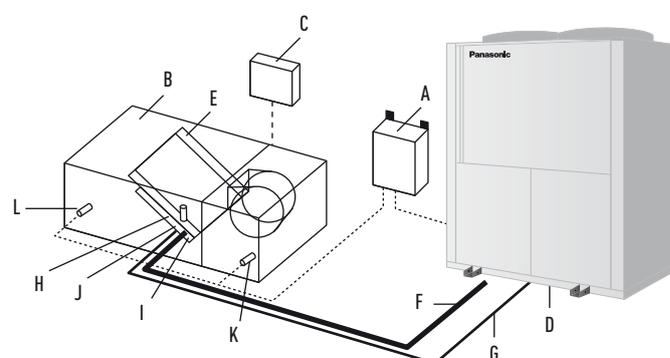
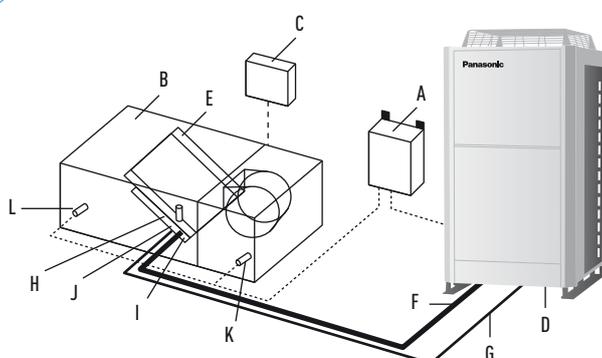
Technische Vorzüge

- Max. Leistung: 168 kW (60 PS)
- Max. Leitungslänge: 100 m (120 m äquivalent)
- Höhenunterschied AG / DX-Kit: 50 m (AG höher stehend)
- Höhenunterschied DX-Kit / DX-Kit: 4 m
- Anschlussverhältnis DX-Kit / AG: 50 bis 100 %
- Max. Anzahl DX-Kits: 3 *
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: -20 bis +15 °C
- Anströmtemperaturbereich des Verdampfers: Kühlbetrieb: 18 bis 32 °C / Heizbetrieb: 16 bis 30 °C

* Gleichzeitiger Betrieb über eine gemeinsame Ansteuerung

CZ-280MAH1 // CZ-560MAH1

- Das System wird wie bei Standard-Innengeräten mit Hilfe der Rücklufttemperatur geregelt. Einstellbare Betriebsarten: Automatik, Kühlen, Heizen, Umluft, Entfeuchten (entspricht dem Kühlbetrieb).
- Die Ausblastemperatur wird ebenfalls geregelt, um im Kühlbetrieb zu geringe und im Heizbetrieb zu hohe Ausblastemperaturen zu vermeiden.
- Lastabwurfsteuerung durch externe Ansteuerung
- Betriebsausgänge für Abtaubetrieb und Thermostat EIN/AUS
- Kondensatpumpensteuerung (Kondensatpumpe und Schwimmerschalter bauseits)
- Über den Schnittstellenadapter CZ-CAPBC2 wird eine Temperaturvorgabe per 0-10-V-Signal ermöglicht.
- Einbindung in das P-LINK-Kommunikationssystem
- Die Ansteuerung des externen Ventilators erfolgt mittels Steuersignal durch die Steuereinheit.



Systemaufbau

A: DX-Kit-Steuereinheit
B: RLT-System (bauseits)
C: RLT-Steuerung (bauseits)

D: Außengerät
F: Gasleitung (bauseits)
G: Flüssigkeitsleitung (bauseits)
H: Elektronisches Expansionsventil

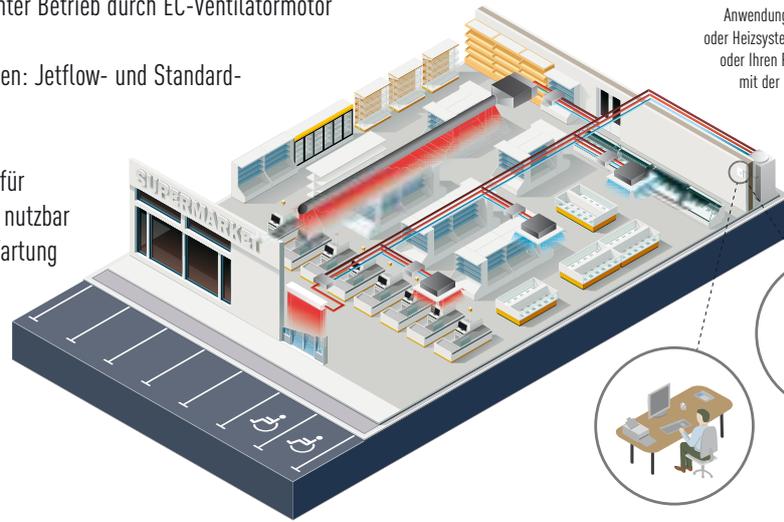
I: Fühler für Gasleitung
J: Fühler für Flüssigkeitsleitung
K: Ansaugfühler
L: Zuluftfühler

Türluftschleier

Hochleistungs-Türluftschleier zur Integration in VRF-Installationen

- Hohe Laufruhe und effizienter Betrieb durch EC-Ventilatormotor
- Einfache Montage
- Zwei Luftstromausführungen: Jetflow- und Standard-Ausblasdüse
- Für 2015 geplante Energieeffizienzstandards für Ventilatoren bereits heute nutzbar
- Einfache Reinigung und Wartung

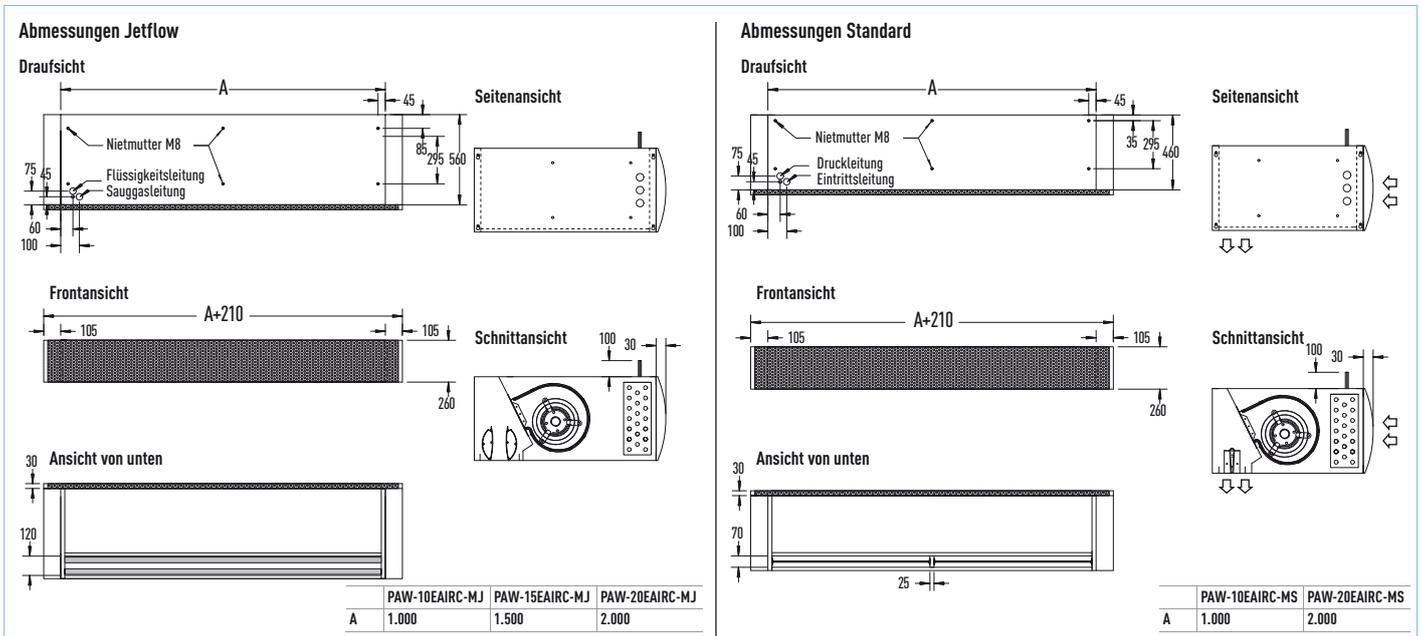
Steuerung per Internet
Mit einer intuitiv bedienbaren Anwendung können Sie Ihr Klima- oder Heizsystem über Ihr Smartphone oder Ihren PC genau so wie vor Ort mit der Fernbedienung steuern.



Modell	PAW-10EAIRC-MJ	PAW-15EAIRC-MJ ¹	PAW-20EAIRC-MJ ²	PAW-25EAIRC-MJ ²	PAW-10EAIRC-MS	PAW-20EAIRC-MS ¹
Ausblasdüse	Jetflow				Standard	
Luftmenge	ni / mi / ho	m ³ /h	1200 / 1900 / 2700	1600 / 2500 / 3600	2400 / 3800 / 5400	2800 / 4400 / 6300
Luftstrombreite (Abmessung A)	m	1,0	1,5	2,0	2,5	1,0
Nennheizleistung	kW	11,4	25,0	31,5	37,5	11,4
Max. Heizleistung (bei 20 °C Lufteintrittstemperatur)	kW	12,47	19,55	29,99	37,53	12,47
Max. Montagehöhe	m	2,7	2,7	2,7	2,7	2,4
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Anschluss Gasleitung	mm	16	18	22	22	16
Anschluss Flüssigkeitsleitung	mm	10	10	10	10	10
Ventilator		230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz	230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz	230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz	230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz	230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz
Ventilatormotor		EC	EC	EC	EC	EC
Betriebsstrom	ni / mi / ho	A	0,3 / 0,8 / 2,1	0,4 / 1,1 / 2,8	0,6 / 1,6 / 4,2	0,7 / 1,9 / 4,9
Leistungsaufnahme	ni / mi / ho	kW	0,06 / 0,17 / 0,44	0,08 / 0,23 / 0,59	0,12 / 0,34 / 0,89	0,14 / 0,4 / 1,03
Absicherung	A	16	16	16	16	16
Schalldruckpegel		dB(A)	40 – 55	40 – 56	40 – 57	40 – 58
Abmessungen / Gewicht	H x B x T	mm / kg	260 x 1.210 x 590 / 70	260 x 1.710 x 590 / 100	260 x 2.210 x 590 / 138	260 x 2.710 x 590 / 160

Passendes Mini-ECOi-Außengerät	U-4LE1E5/8				U-4LE1E5/8	
Passendes ECOi-Außengerät	Alle Modelle	Alle Modelle	Alle Modelle (außer 8 PS)	Alle Modelle (außer 8/10 PS)	Alle Modelle	Alle Modelle (außer 8 PS)
Passendes ECO G-Außengerät	Alle Modelle	Alle Modelle	Alle Modelle	Alle Modelle	Alle Modelle	Alle Modelle

1 Zwei RAP-Ventileinheiten CZ-160RVK2 je Gerät erforderlich.
2 Drei RAP-Ventileinheiten CZ-160RVK2 je Gerät erforderlich.





Jetflow: PAW-10EAIRC-MJ // PAW-15EAIRC-MJ // PAW-20EAIRC-MJ

Technische Besonderheiten

- Einfache Montage
- Bis zu 40 % Energieeinsparung durch EC-Ventilortechnologie
 - Höhere Energieeffizienz als herkömmliche AC-Ventilatoren
 - Sanftanlauf
 - Längere Motorbetriebszeiten
- 3 Türluftschleierbreiten: 1,0 m, 1,5 m oder 2,0 m
- Montagehöhe bis 2,7 m
- Ausrichtung der Deflektoren in 5 unterschiedlichen Positionen je nach Innenraum- und Montageanforderungen
- Steuerung mit Bedienungssystemen von Panasonic (optional)
- Direkte Integration in GLT-Systeme über optionale Interfaces von Panasonic
- Integrierter Kondensatablauf für den Kühlbetrieb

Standard: PAW-10EAIRC-MS // PAW-20EAIRC-MS

Technische Besonderheiten

- Einfache Montage
- Bis zu 40 % Energieeinsparung durch EC-Ventilortechnologie
 - Höhere Energieeffizienz als herkömmliche AC-Ventilatoren
 - Sanftanlauf
 - Längere Motorbetriebszeiten
- 2 Türluftschleierbreiten: 1,0 m oder 2,0 m
- Montagehöhe bis 2,4 m
- Steuerung mit Bedienungssystemen von Panasonic (optional)
- Direkte Integration in GLT-Systeme über optionale Interfaces von Panasonic
- Integrierter Kondensatablauf für den Kühlbetrieb

Vorteile

Hoher Komfort

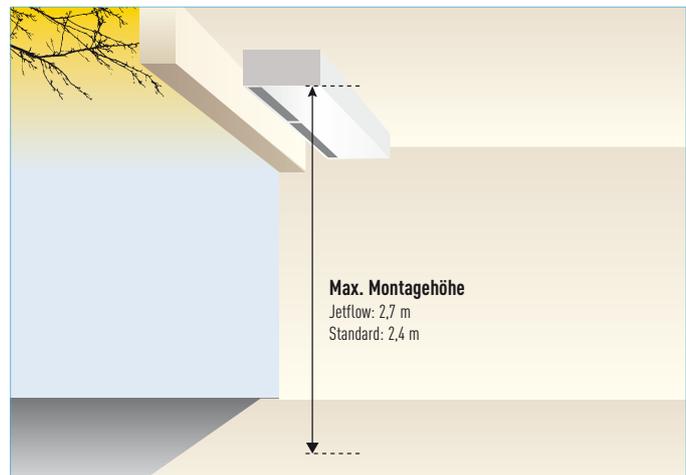
- Einfache Luftlenkung durch manuell verstellbaren Deflektor (Jetflow)

Anwenderfreundlich

- Luftmengeneinstellung (hoch/niedrig) am Gerät selbst

Einfache Wartung und Montage

- Einfache Montage
- Kompakte Bauform für eine problemlose Installation (Jetflow)
- Einfache Reinigung des Gitters ohne das Gerät zu öffnen





Lüftungseinheit mit Wärmerückgewinnung

OPTIMALER KOMFORT UND HOHE ENERGIEERSPARNIS

Lüftung mit und ohne Wärmeaustausch

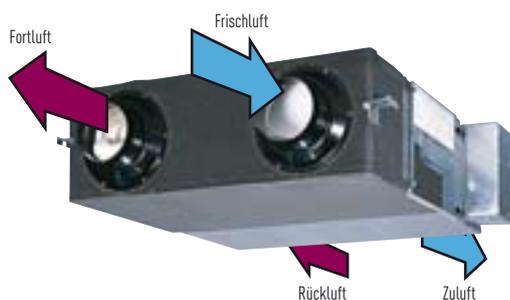
Lüftung mit Wärmeaustausch

Der zum Kühlen oder Heizen eines Raums notwendige Energieverbrauch kann durch den Einsatz von Gegenstrom-Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung erheblich gesenkt werden.

Lüftung ohne Wärmeaustausch

Diese Betriebsart wird in den Übergangszeiten eingesetzt, wenn die Räume weder gekühlt noch geheizt werden müssen, das heißt, wenn die Differenz zwischen Raum- und Außentemperatur gering ist. Zudem kann während der Kühlperiode immer dann, wenn die Außentemperaturen nicht sehr hoch sind, Frischluft ohne Wärmeaustausch für eine so genannte „freie Kühlung“ verwendet werden, so dass die Last der Klimaanlage verringert wird.

Hocheffizientes Gegenstrom-Enthalpie-Wärmetauscherelement

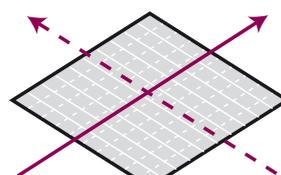


Wärmetauscher

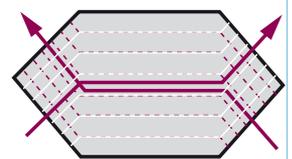
Bei Kreuzstromwärmetauschern wird der Luftstrom gerade durch das Wärmetauscherelement geführt. Bei Gegenstromwärmetauschern hingegen verbleibt die Luft länger im Gerät und legt dabei eine größere Strecke zurück. Das Ergebnis ist eine konstante Energierückgewinnung.

Das Wärmetauscherelement besteht aus einer speziellen kunstharzüberzogenen Membran, die einen optimalen Wärme- und Feuchtaustausch gewährleistet. Der Luftfilter aus Nylon-Polyester weist eine hohe Staubrückhalteleistung auf. Zudem wurden die Luftkanäle so konzipiert, dass die Lüftungseinheit keine regelmäßige Reinigung erforderlich macht.

Eigenschaften des Wärmetauscherelements



Herkömmliches Element (Kreuzstrom)



Neues Element (Gegenstrom)

Energieeffizient und umweltfreundlich

Der Einsatz von Gegenstrom-Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung ermöglicht eine erhebliche Senkung des Energieverbrauchs. Die für die Klimatisierung zu installierenden Leistungen können verringert werden, und die benötigte Energie kann um bis zu 20 % gesenkt werden, so dass auch die Betriebskosten niedriger ausfallen. Darüber hinaus können die Geräte in der Übergangszeit auch ohne Wärmerückgewinnung betrieben werden. Räumlichkeiten, die einer Kühlung bedürfen, können auf diese Weise ohne Zutun des Klimageräts allein durch die Außenluft gekühlt werden.



Eigenschaften

- Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmetauscherelement verringert sowohl den Schallpegel als auch das Gewicht, das Gerät wird kompakter.
- Die Wartung erfolgt über eine einzige Inspektionsöffnung.
- Einfache Installation durch gerade geführten Luftein- und -austritt.
- Die Geräte können um 180° gedreht eingebaut werden.
- Einstellmöglichkeit für erhöhte Leistungsstufe.
- Möglichkeit der Verwendung eines bauseitigen Filters mittleren Abscheidegrads.

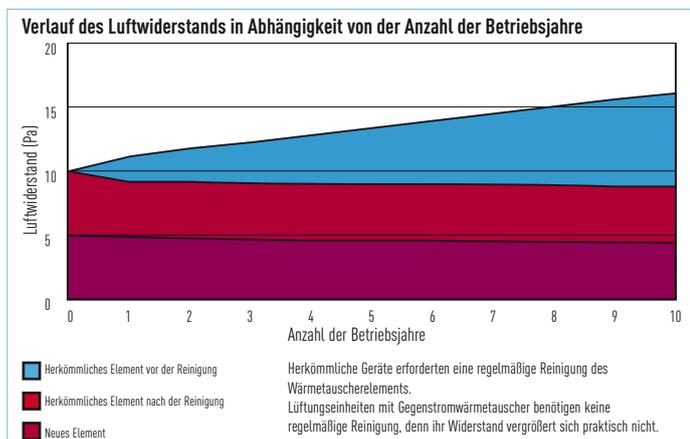
Höherer Komfort

Geräuscharmer Betrieb

Die Geräte erzeugen im Betrieb einen niedrigen Schallpegel und sind somit äußerst geräuscharm. Alle Modelle mit einer Luftmenge unter 500 m³/h haben bei mittlerer Leistungsstufe einen Schalldruckpegel von weniger als 32 dB(A), und auch das größte Gerät mit 1.000 m³/h weist in der höchsten Stufe einen Pegel von nur 38,5 dB(A) auf.

Verlängerte Lebensdauer der Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung

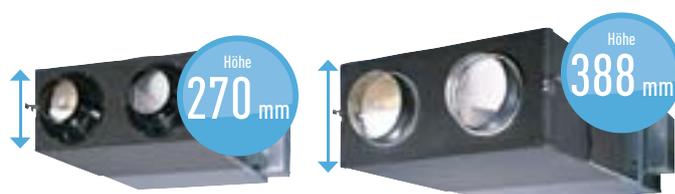
Geringerer Reinigungsaufwand aufgrund des speziellen Wärmetauschermaterials. Der Luftfilter aus Nylon-Polyester weist eine hohe Staubrechhalteleistung auf.



Einfache Wartung und Montage

Kompaktes, leichtes Gerät für einen einfachen Einbau

Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmetauscherelement verringert den Schallpegel und das Gewicht, das Gerät wird kompakter.



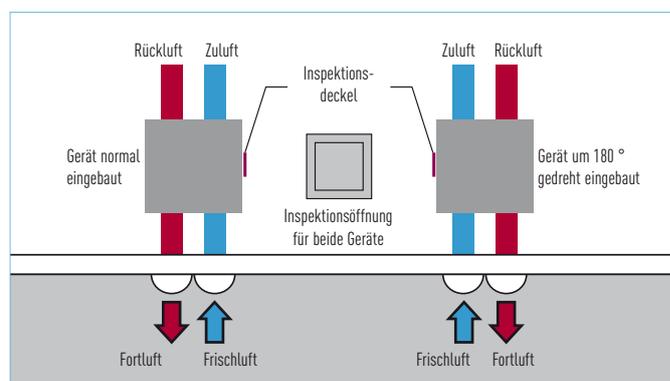
FY-250ZDY8 // FY-350ZDY8 // FY-500ZDY8

FY-800ZDY8 // FY-01KZDY8A

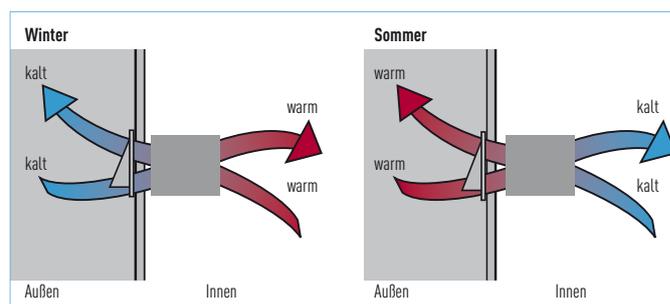
Möglichkeit des Einbaus um 180° gedreht

Die Ausführung der Kanäle wird durch die gerade herausgeführten Kanalanschlussstutzen vereinfacht.

Da jedes Gerät um 180° gedreht eingebaut werden kann, wird für zwei nebeneinander eingebaute Geräte nur eine Inspektionsöffnung benötigt, wodurch Arbeiten am Gerät vereinfacht werden.



Ausgeglichene Lüftung



Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung

Bis zu 77-prozentige Rückgewinnung der Abluftwärme, für ein umweltfreundliches, energieeffizientes Gebäude



Modell		FY-250ZDY8	FY-350ZDY8	FY-500ZDY8	FY-650ZDY8	FY-800ZDY8	FY-01KZDY8A
Nennluftmenge		250 m³/h	350 m³/h	500 m³/h	650 m³/h	800 m³/h	1000 m³/h
Spannungsversorgung	V	230	230	230	250	230	230
Frequenz	Hz	50	50	50	50	50	50
Energie-Rückgewinnungsbetrieb							
Leistungsaufnahme	niedrig	W	92	179	175	205	306
	mittel	W	116	182	215	282	424
	hoch	W	120	186	276	337	451
Stromaufnahme	niedrig	A	0,41	0,75	0,76	0,90	1,33
	mittel	A	0,50	0,79	0,94	1,23	1,85
	hoch	A	0,52	0,81	1,21	1,47	1,96
Luftmenge	ni/mi/ho m³/h	190/250/250	240/350/350	440/500/500	460/650/650	630/800/800	700/1.000/1.000
Externe statische Pressung	ni/mi/ho Pa	45 / 95 / 105	45 / 60 / 140	35 / 60 / 120	40 / 40 / 65	55 / 110 / 140	75 / 80 / 105
Rückwärmzahl	ni/mi/ho %	77 / 75 / 75	78 / 75 / 75	76 / 75 / 75	79 / 75 / 75	76 / 75 / 75	79 / 75 / 75
Rückfeuchtzahl	Kühlen	ni/mi/ho %	65 / 63 / 63	71 / 66 / 66	64 / 62 / 62	66 / 62 / 62	68 / 65 / 65
	Heizen	ni/mi/ho %	72 / 70 / 70	73 / 69 / 69	69 / 67 / 67	73 / 68 / 68	74 / 71 / 71
Schalldruckpegel	niedrig	dB	26,5	25,5	32,5	32,0	34,5
	mittel	dB	30,5	31,0	35,5	35,0	37,0
	hoch	dB	31,5	33,0	37,5	37,5	38,5
Lüftungsbetrieb							
Leistungsaufnahme	niedrig	W	92	179	175	205	294
	mittel	W	116	182	215	282	369
	hoch	W	120	186	276	337	403
Stromaufnahme	niedrig	A	0,41	0,75	0,76	0,90	1,28
	mittel	A	0,50	0,79	0,94	1,23	1,61
	hoch	A	0,52	0,81	1,21	1,47	1,75
Luftmenge	ni/mi/ho m³/h	190/250/250	240/350/350	440/500/500	460/650/650	630/800/800	700/1.000/1.000
Externe statische Pressung	ni/mi/ho Pa	45 / 95 / 105	45 / 60 / 140	35 / 60 / 120	40 / 40 / 65	55 / 110 / 140	75 / 80 / 105
Schalldruckpegel	niedrig	dB	26,5	25,5	32,5	32,0	34,5
	mittel	dB	30,5	31,0	38,0	35,5	37,0
	hoch	dB	31,5	33,0	38,5	37,5	40,5
Nettogewicht	kg	29	49	57	68	71	83
Abmessungen	H x T x B mm	270x599x882	270x804x882	270x904x962	388x884x1.204	388x884x1.322	388x1.134x1.322
Durchmesser Kanalstutzen	mm	150	150	200	200	250	250
Einsatzbereich	°C	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40
Maximale Luftfeuchte	%	85	85	85	85	85	85

- Leistungsaufnahme, Betriebsstrom und Wirkungsgrade basieren auf den angegebenen Luftmengen.
 - Die Schalldruckangaben wurden in einem schalltoten Raum gemessen, und zwar in 1,5 m Entfernung unter der Gerätemitte.
 - Die Rückwärmzahl entspricht dem Durchschnittswert von Kühl- und Heizbetrieb.



Technische Vorzüge

- Energieersparnis bis 20 %
- Gegenstrom-Wärmetauscher für einen erhöhten Wirkungsgrad
- Langlebiger Wärmetauscherkern
- Einfach zu installieren, kompakte Bauweise
- Einfache Anbindung an Klimageräte
- Geringes Betriebsgeräusch

FY-250ZDY8 // FY-350ZDY8 // FY-500ZDY8 // FY-650ZDY8 // FY-800ZDY8 // FY-01KZDY8A

Gesunde Raumluft

- Der Luftfilter gewährleistet eine saubere, gesündere Luft

Energieeffizienz und Umweltfreundlichkeit

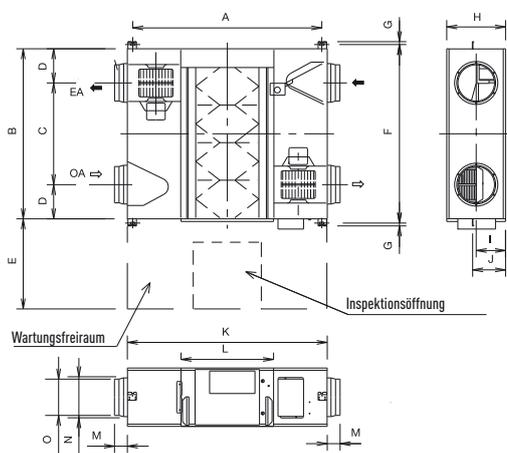
- Bis zu 20 % Energieeinsparung
- Bis zu 77-prozentige Rückgewinnung der Abluftwärme

Hoher Komfort

- Leise Geräte
- Geringerer Reinigungsaufwand aufgrund des revolutionären Aufbaus des Wärmetauschers (empfohlenes Reinigungsintervall: 6 Monate)
- Ideal für fensterlose Innenräume

Problemlose Installation und Wartung

- Auswahl unter 6 verschiedenen Baugrößen
- Geringe Einbauhöhe (270 bzw. 388 mm)
- Seitliche Reinigungsöffnung für die Inspektion von Filtern, Motoren und anderen Einbauteilen
- Gerät um 180° gedreht einbaubar, so dass für 2 Geräte nur eine Inspektionsöffnung benötigt wird
- Einfache Anbindung an FS-Kanal- und Kassettenklimageräte
- Einbau in Zwischendecken
- Spannungsversorgung mit 230 V
- Hohe externe statische Pressung



	FY-250ZDY8	FY-350ZDY8	FY-500ZDY8	FY-650ZDY8	FY-800ZDY8	FY-01KZDY8A
A	810	810	890	1.132	1.250	1.250
B	599	804	904	884	884	1.134
C	315	480	500	620	428	678
D	142	162	202	132	228	228
E	600	600	600	600	600	600
F	655	860	960	940	940	1.190
G	19	19	19	19	19	19
H	270	270	270	388	288	388
I	135	145	145	194	194	194
J	159	159	159	218	218	218
K	882	882	962	1.204	1.322	1.322
L	414	414	414	560	612	612
M	95	95	107	70	85	85
N	219	219	246	210	258	258
O	144	144	194	194	242	242



Bedieneinheit	Einzel-Fernbedienungen			Programmtimer	
	Normale Bedienung	Drahtlose Bedienung	Vereinfachte Bedienung		Tages- und Wochen-Schaltpläne
Einsatzgebiet					
Aussehen					
Typ und Modellbezeichnung	Kabel-Fernbedienung mit Timer	Infrarot-Fernbedienung		Hotel-Fernbedienung	Hotel-FB, hintergrundbeleuchtet
	CZ-RTC2	CZ-RWSU2 CZ-RWSY2 CZ-RWSL2	CZ-RWSC2 CZ-RWST2 CZ-RWSK2	CZ-RE2C2	CZ-RELC2
Integrierter Temperaturfühler	✗	✗	✗		
Anzahl steuerbarer Innengeräte	1 Gruppe, 8 Innengeräte	1 Gruppe, 8 Innengeräte	1 Gruppe, 8 Innengeräte		64 Gruppen, 64 Innengeräte
Nutzungsumfang	• Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe	• Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe	• CZ-RE2C2: Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe • CZ-RELC2: Kombination mit zweiter Bedieneinheit nicht möglich.		• Netzanschluss über zentrale Bedienstation erforderlich • Wenn keine zentrale Bedienstation vorhanden ist, kann der Anschluss über Klemme T10 eines Innengeräts erfolgen.
Funktionen					
EIN/AUS	✗	✗	✗		—
Betriebsartenwahl	✗	✗	✗		—
Ventilator Drehzahl	✗	✗	✗		—
Solltemperatur	✗	✗	✗		—
Luftrichtung	✗	✗	✗		—
Freigabe/Sperre	—	—	—		—
Wochenprogramm	✗	—	—		✗
Energiekostenabrechnung	—	—	—		—

1. Eine Einstellung ist nicht möglich, wenn eine Fernbedienung vorhanden ist. Für die Einstellung ist die Fernbedienung zu verwenden. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

VRF-System-Bedieneinheiten

Für die unterschiedlichsten Anwendungen steht eine Vielzahl von Bedieneinheiten zur Verfügung.

Zentrale Bedieneinheiten

Zentrale Bedienung mit unterschiedlichsten Funktionen	Zentrales Ein/Aus-Schalten	Vereinfachte Energiekostenabrechnung pro Mieter	PC-basierte GLT-Systeme	Schnittstellenmodule
			P-AIMS Basis-Software 	Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte CZ-CSWKC2 
Zentrale Bedienstation	Schalt-/Statustafel	Touch-Screen	CZ-CSWKC2	Lokaler Schnittstellenadapter CZ-CAPC2 
CZ-64ESMC2	CZ-ANC2	CZ-256ESMC2 (CZ-CFUNC2)	Optionale Software 	Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter CZ-CAPBC2 
—	—	—		Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 
64 Gruppen, 64 Innengeräte	16 Gruppen, 64 Innengeräte	64 Innengeräte x 4 Bussysteme, max. 256 Innengeräte	Web-Interface-Systeme CZ-CWEBC2 * PC erforderlich (bauseits) 	LonWorks-Interface CZ-CLNC2 
<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss von bis zu 10 Bedienstationen an ein System. • Möglichkeit der Kombination von Haupt- und Nebenstation. • Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss von bis zu 8 Schalt-/Statustafeln (4 Haupt- und 4 Nebenstationen). • Keine Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Für drei oder mehr Systeme muss ein Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2) vorgesehen werden. 		
×	×	×		
×	—	×		
×	—	×		
×	—	×		
× ¹	—	× ¹		
×	×	×		
—	—	×		
—	—	×		

Einzel-Fernbedienungen

Kabel-Fernbedienung mit Timer (CZ-RTC2)



Abmessungen
H x B x T: 120 x 120 x 16 mm

Fernbedienungsgrundfunktion EIN/AUS

- Wahl der Betriebsart (Kühlen, Heizen, Entfeuchten, Automatik, Umluft).
- Einstellen der gewünschten Temperatur (Kühlen/Entfeuchten: 18 – 30 °C, Heizen: 16 – 30 °C).
- Einstellen der Ventilator Drehzahl (niedrig/mittel/hoch und Automatik).
- Einstellen der Luftausblasrichtung

24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer-Funktion

- Wochentagsanzeige.

Wochentimerfunktion

- Max. 6 Schaltvorgänge pro Tag programmierbar.

„Außer-Haus-Funktion“

- Mit dieser Funktion wird vermieden, dass die Raumtemperatur bei längerer Abwesenheit fällt oder steigt.

Nachtbetrieb

- Mit dieser Funktion wird die Raumtemperatur für eine komfortable Nachtruhe abgesenkt.

Max. 8 Innengeräte können mit einer Fernbedienung gesteuert werden

Möglichkeit zur Steuerung über Haupt- und Nebenfernbedienung

Anschluss von max. 2 Fernbedienungen pro Innengerät (je 1 Haupt- und Nebenfernbedienung).

Anschließbar an das Außengerät zu Service-Zwecken (zusätzlich erforderlich: Interface CV6233039848 und Verbindungskabel PAW-MRC)

Infrarot-Fernbedienung



Typ Y1
CZ-RWSY2



Typ U1
CZ-RWSU2



Typ L1
CZ-RWSL2



Typ K2/K1
CZ-RWSK2



Typen D1 und T1
CZ-RWST2



Für alle Innengeräte
CZ-RWSC2

Einfacher Einbau des Empfängers bei Vierwege-Kassetten im Eckbereich der Frontabdeckung

24-Stunden-Timerfunktion

Möglichkeit zur Steuerung über Haupt- und Nebenfernbedienung

- Anschluss von max. 2 Fernbedienungen pro Innengerät (je 1 Haupt- und Nebenfernbedienung).

Die Infrarot-Fernbedienung CZ-RWSC2 kann mit allen Innengerätemodellen verwendet werden.

- Wenn ein separater Empfänger in einem anderen Raum installiert wird, kann das Gerät auch vom anderen Raum aus bedient werden.
- Bei Verlust der Fernbedienung oder leeren Batterien kann über die Notbetriebstaste der Automatikbetrieb aktiviert werden.

Verbindung zu Lüftungseinheiten

Lüftungs- oder Wärmerückgewinnungseinheiten können ebenfalls mit dieser Fernbedienung gesteuert werden. Dabei kann ihr Betrieb mit dem des Innengeräts gekoppelt werden, oder sie können getrennt ein- und ausgeschaltet werden.

Hotel-Fernbedienung (CZ-RE2C2)



Abmessungen
H x B x T: 120 x 70 x 16 mm

Fernbedienung mit eingeschränkten Bedienfunktionen

- Geeignet für offene Räume oder Hotelzimmer, wo nur die Grundfunktionen erforderlich sind.
- EIN/AUS, Einstellen der Betriebsart, der gewünschten Temperatur, der Ventilatorumdrehzahl und der Luftrichtung, Anzeige von Störungen und Selbstdiagnose der Fernbedienung sind als Funktionen verfügbar.
- Max. 8 Innengeräte können gemeinsam als Gruppe gesteuert werden.
- Möglichkeit der Nutzung als Haupt- oder Nebenfernbedienung in Kombination mit einer weiteren Hotel-Fernbedienung oder einer Kabelfernbedienung.

Hotel-Fernbedienung mit Hintergrundbeleuchtung (CZ-RELC2)



Abmessungen
H x B x T: 120 x 70 x 16 mm

Hintergrundbeleuchtete Hotel-Fernbedienung mit eingeschränkten Bedienfunktionen

- EIN/AUS, Einstellen der Betriebsart, der gewünschten Temperatur, der Ventilatorumdrehzahl und der Luftrichtung sowie Anzeige von Störungen sind als Funktionen verfügbar. LCD-Anzeigefeld mit Hintergrundbeleuchtung.
- Integrierter Temperaturfühler.
- Max. 8 Innengeräte können gemeinsam als Gruppe gesteuert werden.

Fernsensor (CZ-CSRC2)



- Dieser Fernsensor kann an ein beliebiges Innengerät angeschlossen werden und dient zur Erfassung der Raumtemperatur an geeigneter Stelle, wenn weder der Sensor im Innengerät noch der Sensor in der Fernbedienung verwendet werden soll oder kann.
- Der Sensor kann zusammen mit der Kabelfernbedienung verwendet werden, kann aber auch alleine an ein Innengerät angeschlossen werden.

Steuerungsmöglichkeiten	Bezeichnung
Einzelsteuerung <ul style="list-style-type: none"> • Steuerung der verschiedenen Funktionen des Innengeräts über Kabel-Fernbedienung oder Infrarot-Fernbedienung. • Autom. Umschalten des Außengeräts zwischen Kühlen/Heizen. • Möglichkeit zum Umschalten zwischen dem Temperaturfühler an der Fernbedienung und am Gerät. 	Kabel-Fernbedienung mit Timer CZ-RTC2 // CZ-RE2C2 // CZ-RELC2 Infrarot-Fernbedienung CZ-RWSY2 // CZ-RWSU2 // CZ-RWSL2 // CZ-RWSG2 CZ-RWSK2 // CZ-RE2C2
(1) Gruppensteuerung <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Steuerung aller Innengeräte. • Betrieb aller Innengeräte in der gleichen Betriebsart. • Bis zu 8 Innengeräte anschließbar. 	Kabel-Fernbedienung mit Timer CZ-RTC2 // CZ-RE2C2 Infrarot-Fernbedienung CZ-RWSY2 // CZ-RWSU2 // CZ-RWSL2 // CZ-RWSG2 CZ-RWSK2 // CZ-RE2C2
(2) Steuerung mit Haupt-/Nebenfernbedienung <ul style="list-style-type: none"> • Anschluss von max. 2 Fernbedienungen pro Innengerät. • Die jeweils zuletzt vorgenommene Einstellung hat Vorrang. • Timer-Einstellungen sind auch über die Nebenfernbedienung möglich. 	Haupt- oder Nebenfernbedienung: Kabel-Fernbedienung mit Timer CZ-RTC2 Infrarot-Fernbedienung CZ-RWSY2 // CZ-RWSU2 // CZ-RWSL2 // CZ-RWSG2 CZ-RWSK2 // CZ-RE2C2

Zentrale Bedieneinheiten

Programmtimer (CZ-ESWC2)



Abmessungen
H x B x T: 120 x 120 x 16 mm

Für den Netzanschluss gibt es folgende zwei Möglichkeiten:

1. Steuerplatine des nächsten Innengeräts (T10-Anschluss, Kabellänge max. 200 m).
2. Zentrale Bedienstation (Kabellänge max. 100 m).

Wenn der Netzanschluss des Programmtimers über die Steuerplatine eines Innengeräts erfolgt, ist die Steuerung dieses Innengeräts über andere an Klemme T10 angeschlossene Fernbedienungen nicht möglich. Da mit dem Programmtimer keine Einstellung der Solltemperatur, Betriebsart und Adressierung möglich ist, muss er zusammen mit einer Fernbedienung, einer zentralen Bedienstation, einem intelligenten Touch-Screen usw. verwendet werden.

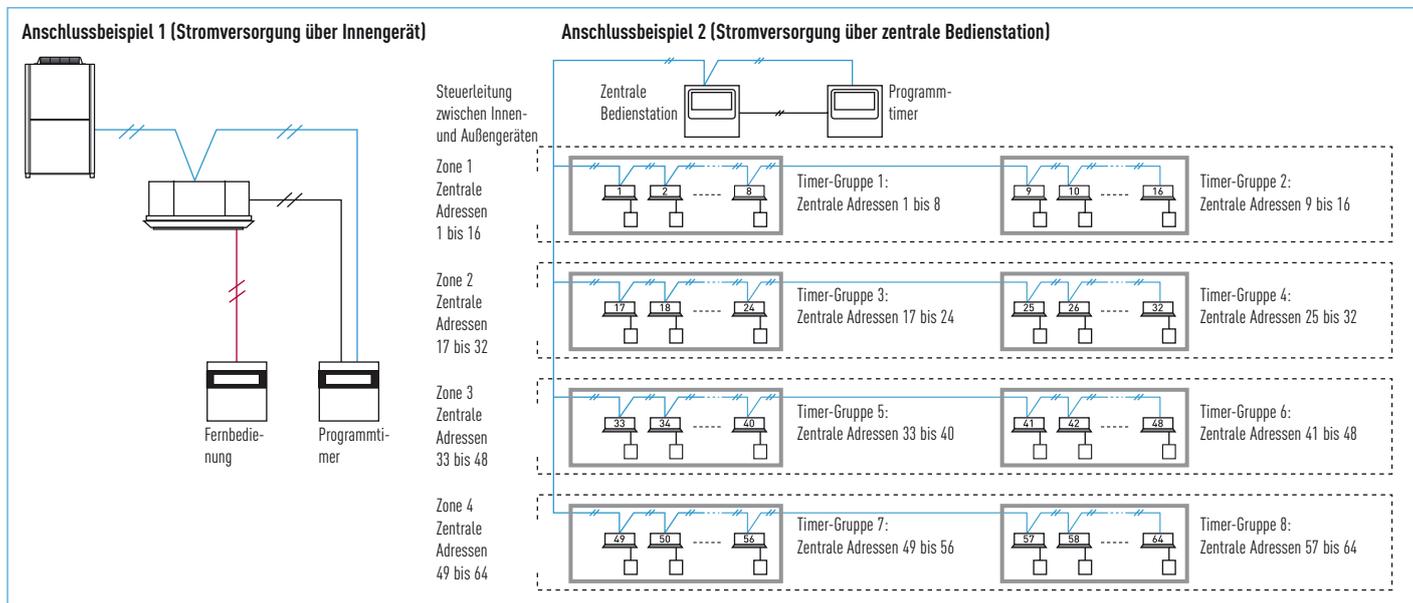
Bis zu 64 Gruppen (max. 64 Innengeräte) können unterteilt in 8 Timer-Gruppen gesteuert werden.

Sechs Schaltvorgänge (EIN/AUS/Lokale Freigabe/Lokale Sperre) pro Tag können in einem Wochen-Schaltprogramm festgelegt werden.

- Es sind nur die Schaltvorgänge EIN/AUS, lokale Freigabe der Fernbedienung oder lokale Sperre der Fernbedienung sowie entsprechende Kombinationen möglich (EIN + lokale Freigabe, AUS + lokale Sperre, nur lokale Freigabe usw.).
- Bei der Installation kann eine lokale Sperre sowie eine Kombination der drei Einstellungen für Solltemperatur, Betriebsart und EIN/AUS festgelegt werden.

Der Timer verfügt über eine „Pausenfunktion“, mit der er an Feiertagen oder für einen längeren Zeitraum ausgesetzt werden kann.

- Bei Festlegung von Pausenzeiten im Wochen-Schaltprogramm, z. B. für Feiertage, wird der Timer an diesen Tagen ausgesetzt. Die Gültigkeit dieser Einstellung kann auf die jeweilige Woche begrenzt werden.
- Alle Timer-Einstellungen können über die Ein/Aus-Taste deaktiviert werden. (Durch erneutes Drücken der Taste werden die Einstellungen wieder aktiviert.)



Schalt-/Statustafel (CZ-ANC2)



Abmessungen
H x B x T: 121 x 122 x 16 + 52 mm
(Einbauabmessungen in mm)

Spannungsversorgung: 220 bis 240 V AC
Eingang (max. Spannung und Strom: 24 V DC, 10 mA): alle Geräte EIN/AUS
Ausgang (potenzialfreier Kontakt, max. Spannung und Strom: 30 V DC, 0,5 A): alle Geräte EIN, Sammelstörmeldung

- Steuerung von bis zu 16 Innengerätgruppen.
- Auswahl zwischen Gruppensteuerung und Einzelgerätsteuerung.
- Anschluss von bis zu 8 Schalt-/Statustafeln (4 Haupt- und 4 Nebenstationen) je Bus-System.
- Der Betriebsstatus kann sofort ermittelt werden.

Hinweis: Da mit der Schalt-/Statustafel keine Einstellung der Solltemperatur und Betriebsart möglich ist, muss sie zusammen mit einer Fernbedienung, zentralen Bedienstation usw. verwendet werden.

Zentrale Bedienstation (CZ-64ESMC2)



Abmessungen
H x B x T: 120 x 120 x 21 + 69
(Einbaumaßnahmen in mm)

Spannungsversorgung: 220 bis 240 V AC
E/A-Einheit: FB-Eingang (Effektivspannung: 24 V DC): alle Geräte EIN/AUS
Ausgang (potenzialfreier Kontakt): alle Geräte EIN/AUS (externer Netzanschluss bis 30 V DC, max. 1 A)
Gesamtleitungslänge 1000 m

Einzelsteuerung von bis zu 64 Gruppen / 64 Innengeräten

Steuerung von 64 Innengeräten, aufgeteilt auf 4 Zonen, wobei eine Zone aus bis zu 16 Gruppen und eine Gruppe aus bis zu 8 Innengeräten bestehen kann. Folgende Funktionen sind einstellbar: EIN/AUS, Betriebsart, Ventilator Drehzahl, Lüfrichtung (nur bei Einsatz ohne Fernbedienung), Betriebsüberwachung, Störmeldungsüberwachung, Lüftung, lokale Sperre der Fernbedienung usw.

- Frei Alle Funktionen können auch über die Fernbedienung eingestellt werden. Es gelten die Einstellungen der zuletzt verwendeten Bedieneinheit.
- Zentral 1 Die Fernbedienung kann nicht für EIN/AUS verwendet werden. Alle anderen Funktionen können jedoch über die Fernbedienung eingestellt werden.
- Zentral 3 Die Fernbedienung kann nicht zum Einstellen der Betriebsart oder der Solltemperatur verwendet werden. Alle anderen Funktionen können jedoch über die Fernbedienung eingestellt werden.
- Zentral 4 Die Fernbedienung kann nicht zum Einstellen der Betriebsart verwendet werden. Alle anderen Funktionen können jedoch über die Fernbedienung eingestellt werden.

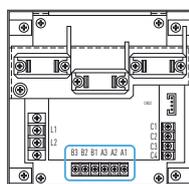
Der gemeinsame Einsatz zusammen mit einer Fernbedienung, einem intelligenten Touch-Screen, einem Programmtimer usw. ist möglich.

Es können maximal 10 zentrale Bedienstationen einschließlich anderer zentraler Steuereinrichtungen in demselben Regelungskreis angeschlossen werden. Bei gemeinsamem Einsatz zusammen mit einer Infrarot-Fernbedienung ist die Auswahl des Steuerungsmodus eingeschränkt: Nur „Frei“ und „Zentral 1“ sind möglich.

Die Steuerung von Systemen ohne Fernbedienung ist ebenso möglich wie die Verwendung von bis zu zwei Haupt-/Neben-Fernbedienungen.

Externe Kontakte an zentralen Bedieneinheiten

- Klemmen für Fernüberwachung
- A1) Eingang zum EINschalten aller Klimageräte
A2) Eingang zum AUSschalten aller Klimageräte
A3) Gemeinsamer für die Eingänge A1 und A2
B1) Ausgang für Betriebszustand
B2) Ausgang für Alarmzustand
B3) Gemeinsamer für die Ausgänge B1 und B2



Je nach Anwendung kann einer von 10 zur Verfügung stehenden Steuerungsmodi genutzt werden.

A) Bedienungsmodus: Auswahl zwischen Zentralbedienungsmodus und Fernbedienungsmodus

Zentralbedienungsmodus: Die zentrale Bedienstation dient als zentrale Steuereinrichtung. Die Steuerung durch eine Fernbedienung kann durch eine an der zentralen Bedienstation vorgenommene lokale Sperre deaktiviert werden.

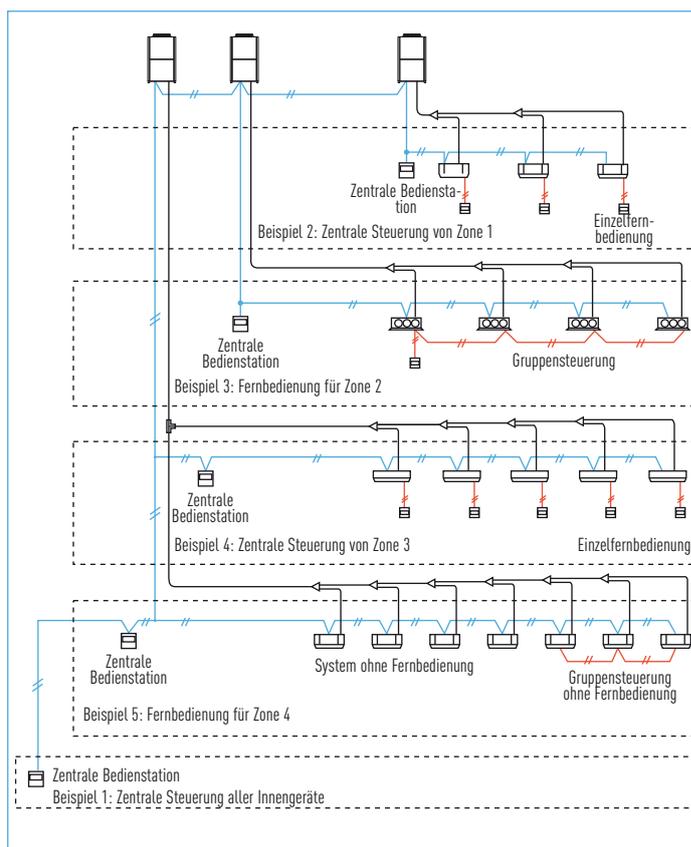
Fernbedienungsmodus: Die zentrale Bedienstation dient als Fernbedienung. Die Steuerung durch die zentrale Bedienstation kann durch eine an einer anderen zentralen Steuereinrichtung vorgenommene lokale Sperre deaktiviert werden.

B) Steuermodus ALLE bzw. ZONE: Auswahl zwischen Steuerung aller Geräte oder der Geräte einer bestimmten Zone

Alle Geräte: Es werden alle Geräte eines Regelsystems angesprochen.

Zone 1, 2, 3, 4: Es werden nur die Geräte der jeweiligen Zone angesprochen

Anschlussbeispiel		A: Bedienungsmodus	
		Zentralbedienungsmodus	Fernbedienungsmodus
B: Steuermodus ALLE bzw. Zone	Alle Geräte	Zentrale Steuerung aller Innengeräte (Beispiel 1)	Fernbedienung aller Innengeräte
	Zone 1	Zentrale Steuerung von Zone 1 (Beispiel 2)	Fernbedienung von Zone 1
	Zone 2	Zentrale Steuerung von Zone 2 (Beispiel 3)	Fernbedienung von Zone 2 (Beispiel 3)
	Zone 3	Zentrale Steuerung von Zone 3 (Beispiel 4)	Fernbedienung von Zone 3
	Zone 4	Zentrale Steuerung von Zone 4	Fernbedienung von Zone 4 (Beispiel 5)



Intelligenter Touch-Screen (CZ-256ESMC2)



Touch-Screen

Abmessungen
H x B x T: 240 x 280 x 138 mm
Spannungsversorgung: 100 bis 240 V AC (50 Hz), 30 W (getrennte Stromversorgung)
Ein-/Ausgänge: Eingang (potenzialfreier Kontakt): alle Geräte EIN/AUS
Ausgang (potenzialfreier Kontakt): alle Geräte EIN, Sammelstörmeldung (externe Spannung bis 30 V DC, 0,5 A)
Gesamtleitungslänge: 1000 m für jedes System

Einzelsteuerung von bis zu 256 Innengeräten

Mit dem intelligenten Touch-Screen können max. 256 Innengeräte (4 Systeme mit je 64 Innengeräten) gesteuert werden. Bei mehr als zwei P-Links ist die Installation eines zusätzlichen Kommunikationsadapters (CZ-CFUNC2) erforderlich. Innengeräte, die zu einer Zone, einer Mietpartei oder einer Gruppe gehören, können gemeinsam gesteuert werden.

Folgende Funktionen sind einstellbar: EIN/AUS, Betriebsart, Solltemperatur, Ventilatorumdrehzahl, Luftrichtung (bei Einsatz ohne Fernbedienung) und lokale Sperre der Fernbedienung (Sperre 1, 2, 3, 4).

Die Steuerung von Systemen ohne Fernbedienung ist ebenso möglich wie der gemeinsame Einsatz zusammen mit einer Fernbedienung oder einer zentralen Bedienstation. Darüber hinaus können Schaltprogramme und Urlaubsschaltpläne programmiert werden.

Der Verbrauch der für die Klimatisierung erforderlichen Energie kann proportional aufgezeichnet und im CSV-Format auf eine CF-Karte gespeichert werden. Zu diesem Zweck sind Impulsingänge für Strom- bzw. Gasverbrauchszähler vorhanden.



Webanwendung

Webanwendung

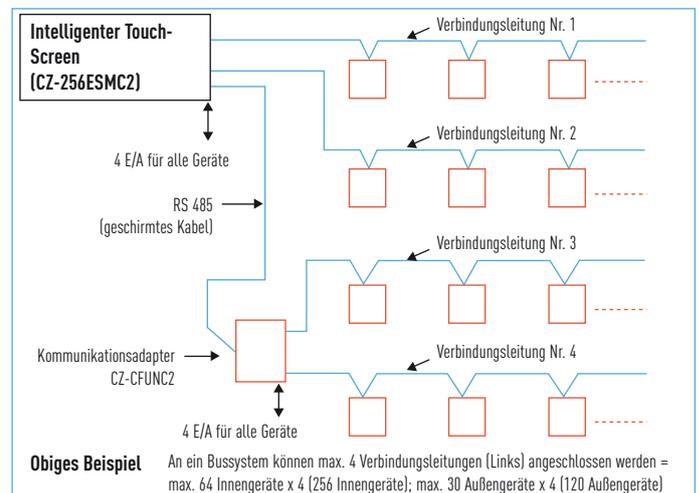
Die integrierte Webanwendung ermöglicht die Bedienung der Geräte mittels eines Webbrowsers, ganz gleich ob in einem lokalen Netzwerk oder per Internet-Zugriff. Bei Auswahl eines Innengeräts wird das Fernbedienungsfenster angezeigt, um Einstellungen wie z. B. die Vorgabe der Solltemperatur vornehmen zu können. Durch individuelle Zugriffsrechte auf die jeweiligen Innengeräte können somit auf den PCs eines Büros virtuelle Fernbedienungen im Browser dargestellt werden, so dass unter Umständen der Einsatz echter Fernbedienungen entfallen kann.

Sperren zur Einschränkung des Funktionsumfangs

Eine Sperre ist die Einschränkung des Funktionsumfangs einer Fernbedienung. Die zu sperrenden Funktionen können programmiert werden.

Sperrebenen (änderbar durch den Anwender)

- Frei Es besteht keine Funktionsbeschränkung der Fernbedienung. Es gelten die Einstellungen der zuletzt verwendeten Bedieneinheit.
- Sperre 1 Die Fernbedienung kann nicht für EIN/AUS verwendet werden. Alle anderen Funktionen können jedoch über die Fernbedienung eingestellt werden.
- Sperre 2 Die Fernbedienung kann nicht für EIN/AUS, zum Einstellen der Betriebsart oder der Solltemperatur verwendet werden. Alle anderen Funktionen können jedoch über die Fernbedienung eingestellt werden.
- Sperre 3 Die Fernbedienung kann nicht zum Einstellen der Betriebsart oder der Solltemperatur verwendet werden. Alle anderen Funktionen können jedoch über die Fernbedienung eingestellt werden.
- Sperre 4 Die Fernbedienung kann nicht zum Einstellen der Betriebsart verwendet werden. Alle anderen Funktionen können jedoch über die Fernbedienung eingestellt werden.



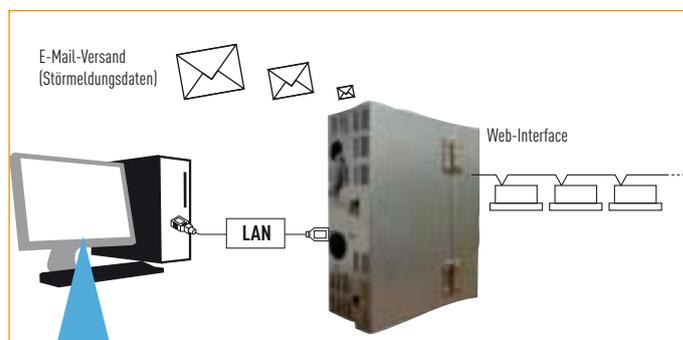
Web-Interface (CZ-CWEBC2)

Funktionen

- Zugriff und Bedienung mittels Webbrowser
- Symbolanzeige
- Dialogsprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Spanisch
- Einzelsteuerung möglich (max. 64 Innengeräte): Ein/Aus, Betriebsart, Solltemperatur, Ventilator Drehzahl, Lamellenstellung, Timersteuerung, Störmeldungsüberwachung, Fernbedienungsperre
- Zonen-Steuerung*
- Steuerung aller Geräte
- Protokollierung von Störmeldungen
- Protokollierung versandter E-Mails
- 50 Tages-Schaltprogramme mit je 50 Schaltvorgängen pro Tag, 50 Wochen-Schaltprogramme, 1 Urlaubs-Schaltprogramm, 5 Feiertags-Schaltprogramme für jede Mietpartei
- Sperre von Fernbedienungen
- IP-Adresse über Internet änderbar



(H x B x T): 248 x 185 x 80 mm
100 bis 240 V AC (50/60 Hz),
17 W (getrennte Stromversorgung)



Hinweis: Es wird empfohlen, vor Ort eine Fernbedienung oder eine zentrale Bedienstation zu installieren, um eine lokale Steuerung zu gewährleisten, für den Fall, dass ein Netzwerkproblem auftritt.

Einfache Bedienung für jeden Raum durch individuelle Symbole und ein benutzerfreundliches Fernbedienungsfenster

- Bei Auswahl eines Innengeräts wird das Fernbedienungsfenster angezeigt, um Einstellungen vornehmen zu können.

Einfache Verwaltung und Überwachung der Nutzung durch Mieter*

- Es kann jede Etage, jeder Mieder oder jede Zone getrennt angezeigt und gesteuert werden.
- Der Betriebsstatus jedes einzelnen Geräts kann auf dem Bildschirm angezeigt werden.

Timersteuerung

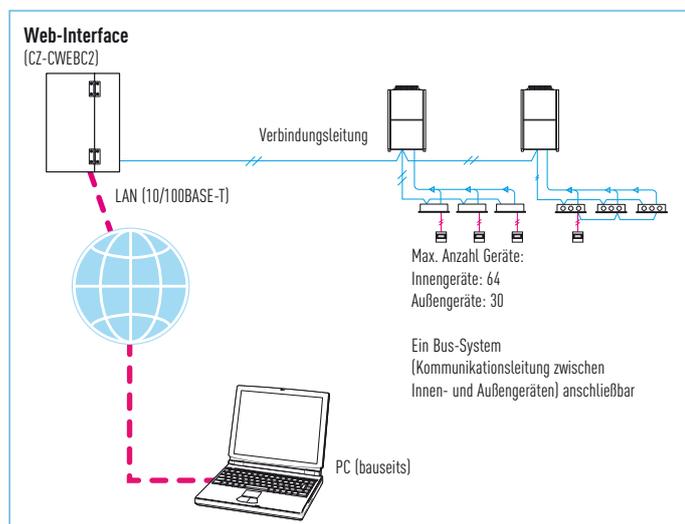
- 50 Tages-Schaltprogramme mit je 50 Schaltvorgängen pro Tag, 50 Wochen-Schaltprogramme, 1 Urlaubs-Schaltprogramm, 5 Feiertags-Schaltprogramme für jede Mietpartei

* Mit dem Web-Interface kann keine Energiekostenabrechnung durchgeführt werden.

Funktionen

- Zugriff und Bedienung mittels Webbrowser
- Symbolanzeige
- Dialogsprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Spanisch
- Einzelsteuerung möglich (max. 64 Innengeräte): Ein/Aus, Betriebsart, Solltemperatur, Ventilator Drehzahl, Lamellenstellung, Timersteuerung, Störmeldungsüberwachung, Fernbedienungsperre
- Zonen-Steuerung (individuell für jede Mietpartei)
- Steuerung aller Geräte
- Protokollierung von Störmeldungen
- Protokollierung versandter E-Mails
- 50 Tages-Schaltprogramme mit je 50 Schaltvorgängen pro Tag, 50 Wochen-Schaltprogramme, 1 Urlaubs-Schaltprogramm, 5 Feiertags-Schaltprogramme für jede Mietpartei
- Sperre von Fernbedienungen
- IP-Adresse über Internet änderbar

Hinweis: Es wird empfohlen, vor Ort eine Fernbedienung oder eine zentrale Bedienstation zu installieren, um eine lokale Steuerung zu gewährleisten, für den Fall, dass ein Netzwerkproblem auftritt.

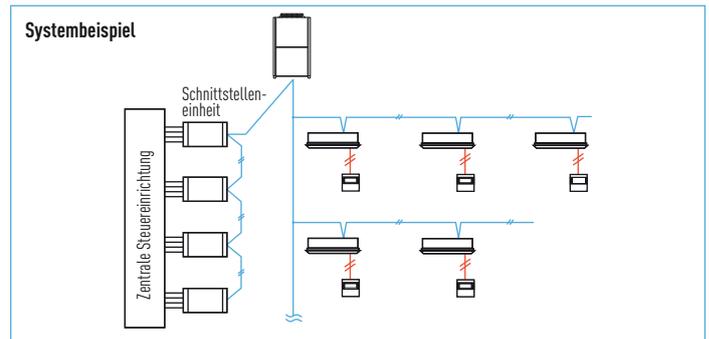


Seriell-parallele Schnittstelleneinheit für Außengeräte (CZ-CAPDC2)



Abmessungen: H x B x T: 80 x 290 x 260 mm
 Spannungsversorgung: 230 V / 1 Ph / 50/60 Hz, 18 W
 Eingänge: Sammel-EIN/AUS (potenzialfreier Kontakt/24-V-DC-Wischsignal). Kühlen/Heizen (potenzialfreier Kontakt/statisches Signal). Anforderung 1 bzw. 2 (potenzialfreier Kontakt/statisches Signal, lokale Thermostat-Abschaltung).
 Ausgänge: Betriebsausgang (potenzialfreier Kontakt). Störmeldungsausgang (potenzialfreier Kontakt).
 Verdrahtungslänge: Steuerleitungen zwischen Innen- und Außengeräten: Gesamtlänge 1000 m. Digitale Signalleitung: max. 100 m

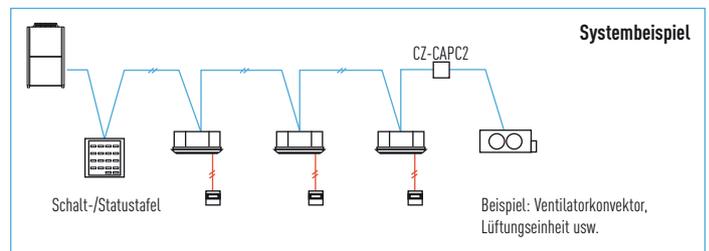
- Steuerung von max. 4 Außengeräten.
- Über die zentrale Steuereinrichtung ist das Einstellen der Betriebsart und die EIN/AUS-Gruppensteuerung möglich.
- Für Lastabwurf erforderlich.



Lokaler Adapter für Schalt-/Statustafel (CZ-CAPC2)



- Steuerung und Statusüberwachung für ein einzelnes Innengerät (oder ein externes Lüftungsgerät bis 250 V AC, 10 A) durch ein Kontaktsignal.

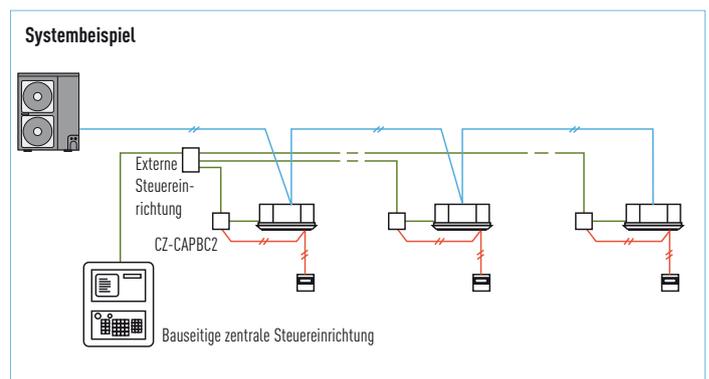


Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter (CZ-CAPBC2)



- Steuerung und Statusüberwachung für ein einzelnes Innengerät (1 Gruppe).
- Zusätzlich zur Ein-/Ausschaltung steht auch ein digitaler Eingang zum Einstellen der Ventilator Drehzahl und der Betriebsart zur Verfügung.
- Mit Hilfe des Schnittstellenadapters können zentrale Steuereinrichtungen die Einstellung der Solltemperatur vornehmen sowie den Messwert des Ansaugtemperaturfühlers im Innengerät auslesen.
- Der Analogeingang für die Temperatureinstellung arbeitet mit einem 0-10-V-Signal bzw. einem 0-140-Ohm-Signal.
- Die Stromversorgung erfolgt über die Klemme T10 der Innengeräte.

- Eine getrennte Stromversorgung ist (im Falle der Lufteintrittstemperaturmessung) ebenfalls möglich.



P-AIMS: Panasonic Air Conditioning Management System

P-AIMS Basis-Software (CZ-CSWKC2)

Steuerung von bis zu 1024 Innengeräten mit einem PC

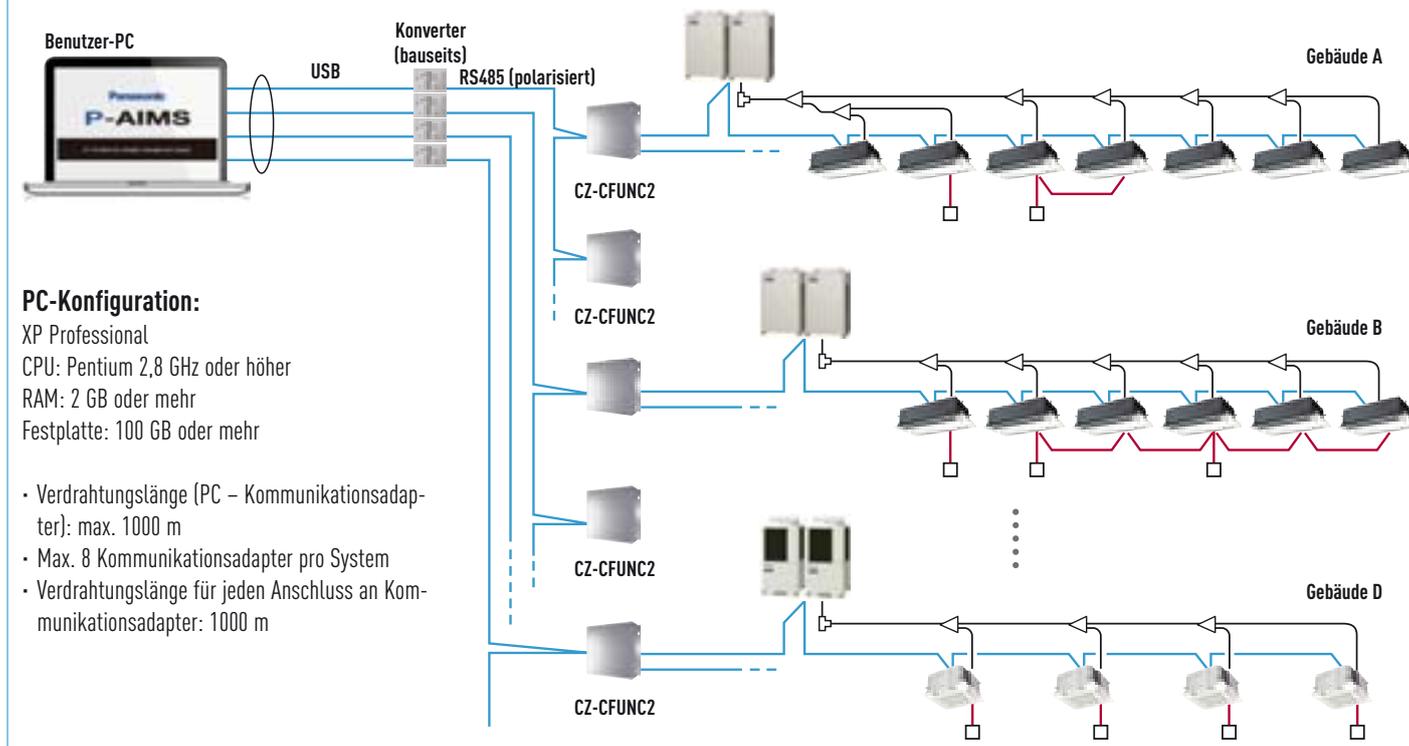
Funktionen der Basis-Software

- Standard-Fernbedienung für alle Innengeräte
- Kalender mit einer Vielzahl von Schaltprogrammen
- Detaillierte Anzeige von Störmeldungen
- Ausgabe des Störmeldeprotokolls und Betriebsstatuserfassung im CSV-Format
- Automatische Datensicherung auf Festplatte



Die Basis-Software kann durch 4 Upgrade-Pakete entsprechend dem jeweiligen Bedarf erweitert werden.

P-AIMS eignet sich hervorragend für große Einkaufszentren und Universitäten mit vielen Gebäuden und Gebäudebereichen. Ein P-AIMS-PC kann bis zu 4 getrennte Bussysteme gleichzeitig verwalten. Jedes System kann über max. 8 Kommunikationsadapter verfügen und bis max. 512 Geräte steuern. Insgesamt können mit einem P-AIMS-PC 1024 Innengeräte gesteuert werden.



Optionale P-AIMS-Software CZ-CSWAC2 für Energiekostenabrechnung

Energiekostenabrechnung pro Mieter

- Berechnung des anteiligen Verbrauchs pro Klimagerät bzw. Mieter anhand der Energieverbrauchsdaten (m³ bzw. kWh).
- Speicherung der Abrechnungsdaten im CSV-Format.
- Speicherung der Verbrauchsdaten der letzten 365 Tage.

Optionale P-AIMS-Software CZ-CSWWC2 für Webanwendung Webbasierter Zugriff und Steuerung von einem externen Standort

- Zugriff auf die P-AIMS-Software von einem externen PC aus.
- Überwachung und Bedienung des Systems über einen Webbrowser (z. B. Internet Explorer).

Optionale P-AIMS-Software CZ-CSWGC2 für Objektlayoutanzeige Visuelle Steuerung des gesamten Systems

- Überwachung des Betriebsstatus in der Layoutanzeige.
- Überprüfung des Objektlayouts und der Innengeräteposition.
- Steuerung jedes einzelnen Geräts mittels virtueller Fernbedienung auf dem Bildschirm.
- Gleichzeitige Anzeige von bis zu 4 Layout-Bildschirmen.

Optionale P-AIMS-Software CZ-CSWBC2 für BACnet-Schnittstelle Einbindung in GLT-Systeme

- Kommunikation mit anderen Systemen über das BACnet-Protokoll.
- Steuerung des Systems sowohl durch die GLT als auch durch P-AIMS.
- Anschluss von bis zu 255 Innengeräten an einen PC (mit P-AIMS Basis-Software plus BACnet-Software).

Steuerung per Internet: Steuern Sie Ihr VRF-Klimasystem mittels Smartphone oder Computer über das Internet



Teilenummer: PA-RC2-WIFI-1



Smart-Desktop-Phone KX-UT670 von Panasonic.

Optimaler Komfort und einfache Bedienung bei minimalem Stromverbrauch

Steuerung per Internet

Die Steuerung per Internet ist ein modernes Bedienungssystem für Klimageräte und Wärmepumpen, das Ihnen überall und jederzeit mittels Android- oder iOS-Smartphone bzw. mittels Tablet oder PC über das Internet zur Verfügung steht.

Einfache Montage

Schließen Sie die Box für die Steuerung per Internet mit dem mitgelieferten Kabel einfach an Ihr Heiz- oder Kühlsystem sowie an Ihren WLAN-Zugangspunkt an.

Steuerung per Internet: Einfache Installation. Maximaler Komfort

Die Steuerung per Internet nutzt die moderne Cloud-Technologie, damit Sie von überall und jederzeit Ihr Klima- oder Heizsystem steuern können. Diese einfache, leicht bedienbare Lösung bietet jedem Nutzertyp die für ihn bequemste Zugangsmöglichkeit und erfordert keine besonderen Computerkenntnisse. Keine Server. Keine Adapter. Keine Kabel. Alles, was Sie brauchen, ist ein Smartphone, Tablet oder PC, ein Zugang zum WLAN-Netzwerk und die kleine Box, die in der Nähe des Klima- oder Heizsystems angebracht und angeschlossen wird. Dann starten Sie einfach die App auf Ihrem mobilen Gerät oder Computer und genießen den neuen Bedienungskomfort. Mit der intuitiv bedienbaren Anwendung können Sie Ihr Klima- oder Heizsystem über Ihr Smartphone oder Ihren PC genau so wie vor Ort mit der Fernbedienung steuern. Laden Sie diese bedienungsfreundliche Anwendung einfach im Apple AppStore bzw. im Android PlayStore herunter.

Steuern Sie Ihr Klima- oder Heizsystem mittels Smartphone, Smart-Desktop-Phone, Tablet oder Computer und der App für die Steuerung per Internet

Ihnen stehen die gleichen Funktionen zur Verfügung wie zu Hause oder im Büro: Ein- und Ausschalten, Betriebsartenwahl, Einstellen der Solltemperatur usw. Nutzen Sie darüber hinaus die neue, moderne Funktionalität zur Steuerung per Internet, um den Komfort zu optimieren und den Energieverbrauch zu minimieren.



Fallstudie: Peter, Geschäftsmann

„Als Inhaber eines expandierenden Unternehmens ist es mir wichtig, die Zügel nicht aus der Hand zu geben. Deshalb erledige ich alle Vereinbarungen, Transaktionen und Vorgänge selbst – mit meinem Mobiltelefon: von Banküberweisungen über Auftragsabwicklungen bis hin zur Raumtemperaturregelung für alle Geschäftsfilialen. Dank IntesisHome und Panasonic kann ich jetzt selbst das mit meinem Smartphone erledigen.“



* Funktionen hängen von der jeweiligen Lizenz ab. Technische Änderungen vorbehalten.

Konnektivität für ECOi und ECO G: Neue Interfaces für den Anschluss an den P-Link-Bus



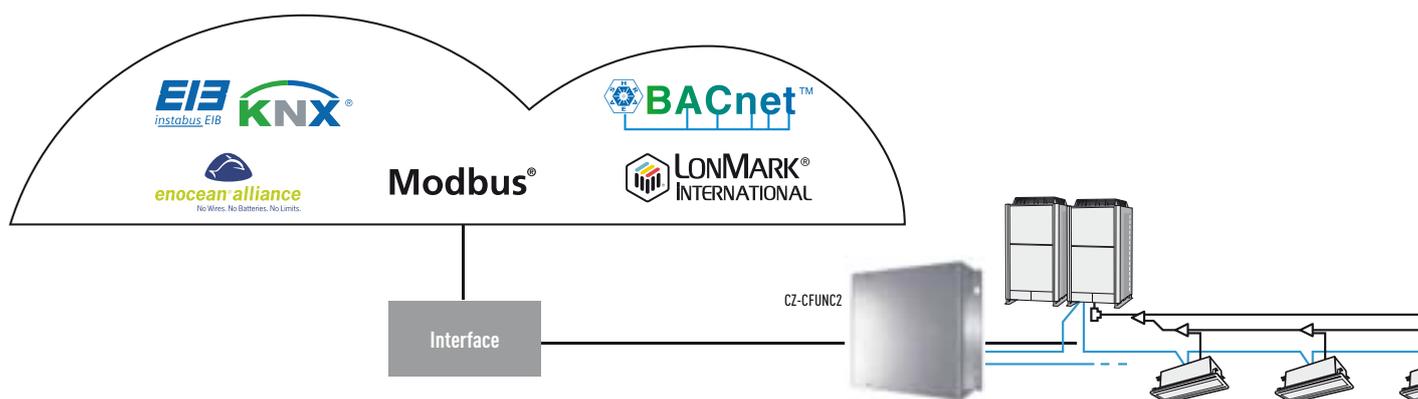
Einfache
Anbindung

KONNEKTIVITÄT

Diese große Flexibilität bei der Einbindung Ihrer Klimasysteme in KNX-, EnOcean-, Modbus-, LonWorks- und BACnet-Systeme ermöglicht eine bidirektionale Überwachung und Steuerung sämtlicher Funktionsparameter.

Für Panasonic wurden spezielle Lösungen entwickelt, welche umfassende Überwachungs- und Steuerungsfunktionen für die gesamte Palette der Klimasysteme über KNX, EnOcean, Modbus, LonWorks und BACnet bieten.

Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Panasonic



	Modell	Protokoll	Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 erforderlich	Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte
Anschluss an ECOi-Innengeräte	PAW-RC2-KNX-1i	KNX	Nein	1 (1 Innengerätegruppe)
	PAW-RC2-MBS-1	Modbus RTU*	Nein	1 (1 Innengerätegruppe)
	PAW-RC2-ENO-1i	EnOcean	Nein	1 (1 Innengerätegruppe)
	PA-RC2-WIFI-1	IntesisHome	Nein	1 (1 Innengerätegruppe)

* Für den Anschluss an Modbus TCP ist ein zusätzliches Modbus-RTU/TCP-Interface erforderlich.

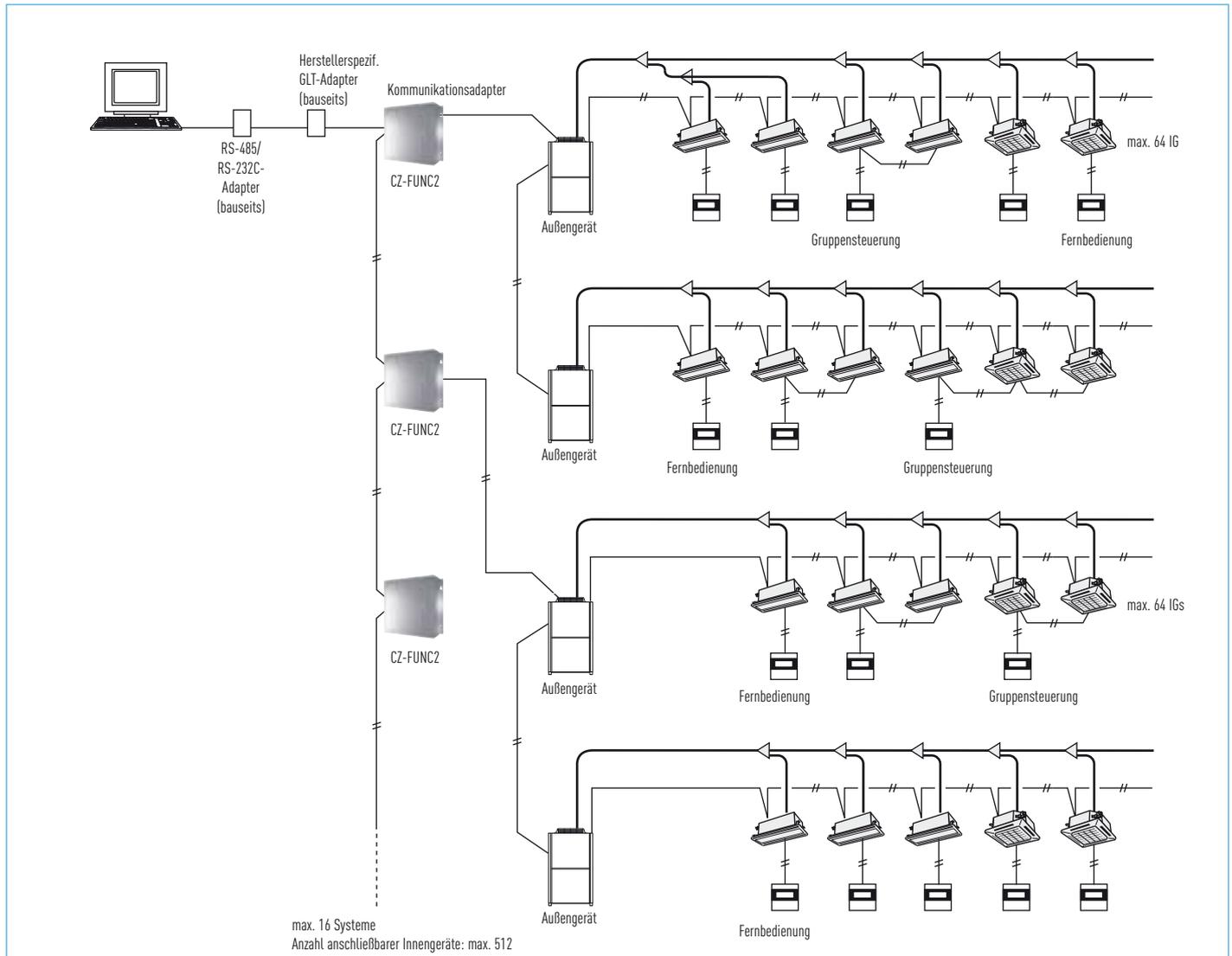
Hinweis: Für die Nutzung von Airzone-Produkten zur Luftmengenregelung bei Projekten mit ECOi-Kanalgeräten ist eine Schnittstelle erhältlich, die bei Airzone unter der Bestellnummer AZXQADAPPSI zu beziehen ist.

Zentraler Systemanschluss an GLT-Systeme über den P-Link-Bus

ECOi-Systeme können problemlos an das Bus-System von Panasonic (P-Link) angeschlossen und somit mit anderen ECOi- oder auch PACi-Systemen verbunden werden. Für den Anschluss des P-Link-Busses an GLT-Systeme mittels KNX-, Modbus-, Lonworks- oder BACnet-Protokoll stehen die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Interfaces zur Verfügung. Auf diese Weise können GLT-Systeme zentral auf alle an den P-Link angeschlossenen Innengeräte zugreifen und diese steuern.

	Modell	Protokoll	Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 erforderlich	Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte
Anschluss an P-Link	PAW-AC-KNX-64	KNX	Ja	64
	PAW-AC-KNX-128	KNX	Ja	128
	PAW-TM-MBS-RTU-64	Modbus RTU	Ja	64
	PAW-TM-MBS-TCP-128	Modbus TCP	Ja	128
	PAW-AC-BAC-64	BACnet	Ja	64
	PAW-AC-BAC-128	BACnet	Ja	128
	CZ-CLNC2	LonWorks	Nein	16 Gruppen mit je max. 8 Innengeräten, insgesamt max. 64 Innengeräte
	PAW-AC-FIDELIO	Fidelio	Ja	128

Beispiel für den Anschluss eines GLT-Systems zur zentralen Steuerung der Klimasysteme



Klimageräte-Einstellungen	EIN/AUS-Schalten des Geräts
	Einstellen der Betriebsart
	Einstellen der Raumtemperatur
	Ventilator Drehzahl
	Einstellen der Lamellenstellung
	Einstellen der Steuerungsart
	Rückstellen der Filterreinigungsanzeige
	Rückstellen von Störmeldungen
Klimageräte-Betriebsstatus	EIN/AUS-Status des Geräts
	Betriebsart
	Solltemperatur
	Ventilator Drehzahl
	Lamellenstellung
	Steuerungsart
	Status der Filterreinigungsanzeige
	Störungsstatus
Störmeldungscode	

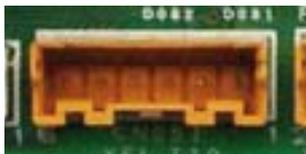
Konnektivität der ECOi-Innengeräte

Anschlussstecker und Zusatzplatinen für PACi/VRF-Innengeräte

Anschlussstecker	Funktion	Beschreibung
CZ-T10	Alle T10-Funktionen	Bauseitiges Zubehör erforderlich
PAW-FDC	Ansteuerung eines externen Lüftungsgeräts oder Ventilators	Bauseitiges Zubehör erforderlich
PAW-OCT	Bereitstellung von Signalausgängen	Bauseitiges Zubehör erforderlich
PAW-EXCT	Thermostat-AUS- bzw. Leckdetektor-Eingang	Bauseitiges Zubehör erforderlich
Zusatzplatinen	Funktion	Beschreibung
PAW-T10	Alle T10-Funktionen	Einfacher Plug-and-Play-Anschluss
PAW-T10V	Alle T10-Funktionen und Spannungsüberwachung	Wie PAW-T10, jedoch einschließlich Überwachung der Spannungsversorgung des Innengeräts
PAW-T10H	EIN/AUS, Sperre, 5 V DC und 230 V AC	Für Hotel-Schlüsselkarte oder Fensterkontakt
PAW-T10HW	EIN/AUS, Sperre, 5 V DC	Für Hotel-Schlüsselkarte und Fensterkontakt gleichzeitig
PAW-PACR2	Redundanzschaltung von 2 Systemen, Temperaturüberwachung	Redundanzschaltung von 2 PACi-Systemen einschließlich Temperaturüberwachung und Betriebszeitenausgleich
PAW-PACR3	Redundanzschaltung von 3 Systemen, Temperaturüberwachung	Redundanzschaltung von 3 PACi-Systemen einschließlich Temperaturüberwachung und Betriebszeitenausgleich
PAW-ECF	Drehzahlregelung für externen EC-Ventilator	Ermöglicht die EC-Ventilatorregelung eines bauseitigen Türluftschleiersystems mit der Standard-VRF-Innengeräteplatine

Optionaler Stecker mit Litzen (CZ-T10) für Steckanschluss T10

T10-Steckanschluss: Das Anschließen eines Innengeräts an ein externes Gerät ist kinderleicht. Der auf der Platine aller Innengeräte befindliche T10-Steckanschluss ermöglicht eine digitale Verbindung zu externen Geräten.

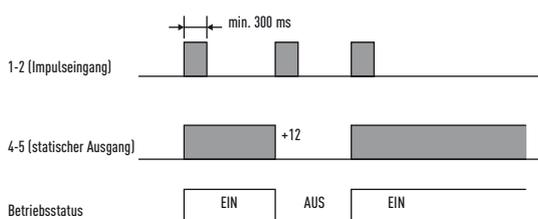


Anwendungsbeispiel



Klemmenbelegung des T10-Steckanschlusses CN015

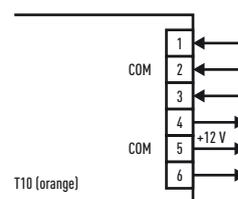
- Funktionen: 1. EIN/AUS-Eingang
- 2. Eingang für Fernbedienungssperre
- 3. Betriebssignal-Ausgang
- 4. Störmeldesignal



HINWEIS: Die Leitungslänge zwischen Innengerät und Relais darf max. 2 m betragen. Der Impulseingang kann durch Durchtrennen der Kontaktbrücke JP001 zum statischen Eingang gemacht werden.

• Funktionsweise

- 1-2 (Impulseingang): Ein/Aus-Schalten des Geräts (1 Impulssignal mit einem Kontaktschluss von min. 300 ms. Eingang umstellbar auf statischen Eingang durch Durchtrennen einer Kontaktbrücke)
- 2-3 (statischer Eingang): Kontakt offen (Normalstellung): Fernbedienung freigegeben; Kontakt geschlossen: Fernbedienung gesperrt.
- 4-5 (statischer Ausgang): 12-V-Ausgangssignal, wenn Gerät EIN; kein Signal, wenn Gerät AUS.
- 5-6 (statischer Ausgang): 12-V-Ausgangssignal bei Störung; kein Signal im Normalbetrieb.



• T10-Steckanschluss: Ein- und Ausgänge

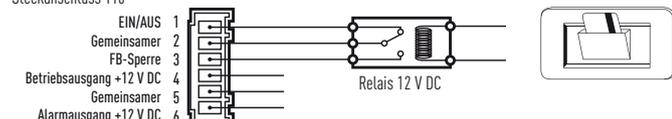
Anwendungsbeispiel

Kartenschalter

Kontakt 1 u. 2: Potenzialfreier Kontakt für EIN/AUS (für statischen Signaleingang ist Brücke JP001 zu durchtrennen). Bei eingesetzter Karte muss der Kontakt geschlossen sein, damit das Gerät eingeschaltet wird.

Kontakt 2 u. 3: Potenzialfreier Kontakt zum Sperren der Ein/Ausschaltung durch die Fernbedienung. Bei nicht eingesetzter Karte muss der Kontakt geschlossen sein, damit das Gerät nicht mit der Fernbedienung eingeschaltet werden kann.

Steckanschluss T10

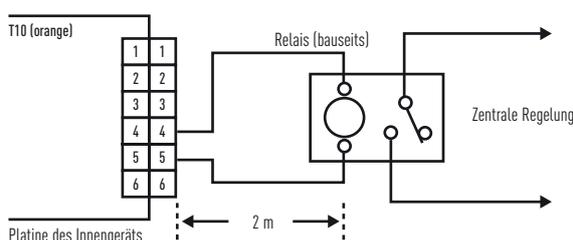


Betriebsausgang

• Funktionalität

- 4-5 (statischer Ausgang): 12-V-Ausgangssignal bei eingeschaltetem Gerät, kein Signal bei ausgeschaltetem Gerät

• Verdrahtungsbeispiel



HINWEIS: Die Leitungslänge zwischen Innengerät und Relais darf max. 2 m betragen. Der Impulseingang kann durch Durchtrennen der Kontaktbrücke JP001 zum statischen Eingang gemacht werden.

Optionaler Stecker mit Litzen PAW-FDC

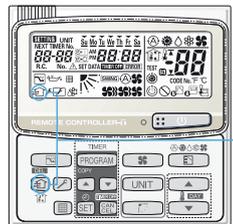
Zur Ansteuerung eines externen Lüftungsgeräts oder Ventilators ist für den Anschluss an den Steckanschluss FAN DRIVE ein Stecker mit Litzen lieferbar (PAW-FDC).



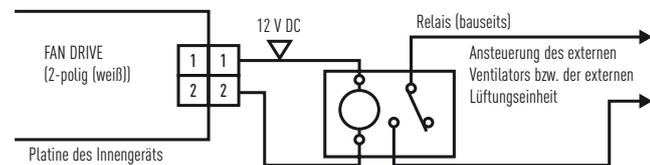
Ansteuerung eines Ventilators oder einer Lüftungseinheit über die Fernbedienung

- Ein-/Ausschalten des externen Ventilators bzw. der Lüftungseinheit.
- Funktion auch bei ausgeschaltetem Gerät gewährleistet.
- Bei Gruppensteuerung werden alle entsprechenden externen Ventilatoren angesteuert, eine Einzelsteuerung ist nicht möglich.

EIN/AUS eines externen Ventilators



Belüftungstaste und -anzeige



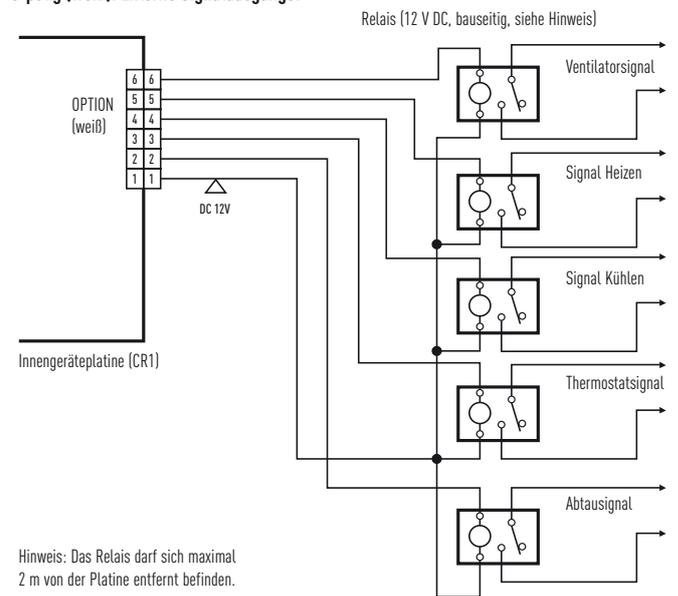
Optionaler Stecker mit Litzen PAW-OCT



Zur Bereitstellung von Signalausgängen ist für den Anschluss an den Steckanschluss OPTION ein Stecker mit Litzen lieferbar (PAW-OCT).

Externe Steuerung des Innengeräts mit Hilfe der Steckanschlüsse T10 und OPTION

6-polig (weiß): Externe Signalausgänge:



Optionaler Stecker mit Litzen PAW-EXCT

Für den Anschluss an den Steckanschluss EXCT ist ein Stecker mit Litzen lieferbar (PAW-EXCT).

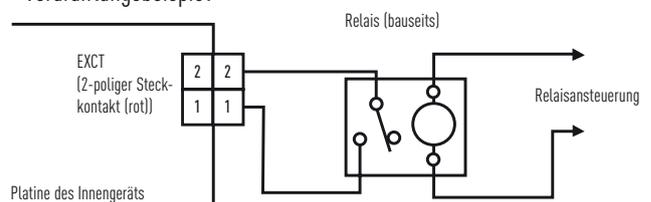
A) Lastabwurf

→ STATISCHER EINGANG → THERMOSTAT AUS

2-poliger Steckkontakt (rot) für Lastabwurfsteuerung. Bei geschlossenem Eingang erfolgt eine thermostatische Abschaltung des Geräts.

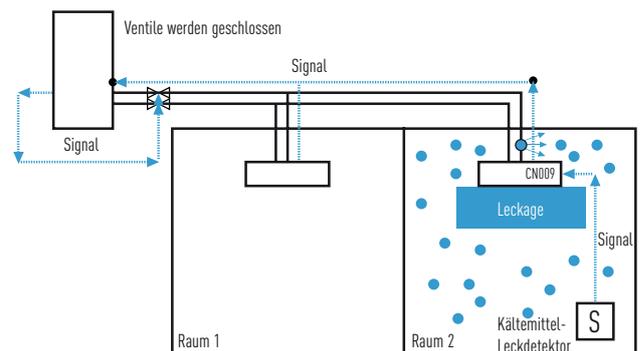
Hinweis: Die Leitungslänge zwischen Innengerät und Relais darf max. 2 m betragen.

- Verdrahtungsbeispiel



B) Beispiel: Kombination mit einem Leckdetektor

- Signal des Leckdetektors: potenzialfrei, statisch.
- Einstellung am Innengerät: Code 0b → 1
- Anschluss für Leckdetektor: EXCT
- Einstellung am Außengerät:
Code C1 → 1: Ausgangssignal, wenn Leckagealarm = 230 V
Code C1 → 2: Ausgangssignal, wenn Leckagealarm = 0 V
- Anzeige des Störungscode P14



R22-Umrüslösung

WICHTIGER BEITRAG ZUM SCHUTZ DER
OZONSCHICHT VOR WEITERER SCHÄDIGUNG

Verwendbar
mit
R22-Leitungen

R22 UMRÜSTUNG

Warum umrüsten?

Häufig wird gesagt, die Gesetzgebung bestimme unser ganzes Leben. Doch manchmal kann sie auch Leben retten. Der R22-Ausstieg gehört zu diesen Fällen: Seit dem 01.01.2010 ist das Inverkehrbringen von R22 als Neuware innerhalb der EU untersagt.

Panasonic leistet seinen Beitrag

Auch Panasonic leistet dabei seinen Beitrag: Wohl wissend, dass zur Zeit überall finanzielle Engpässe herrschen, hat Panasonic eine saubere und kosteneffektive Lösung gefunden, mit der diese neue Gesetzgebung mit minimalen Auswirkungen auf die Geschäftsabläufe und Finanzressourcen umgesetzt werden kann.

Mit der Umrüslösung von Panasonic können bei der Installation eines neuen Systems mit dem Hochleistungskältemittel R410A die bisherigen R22-Kältemittelleitungen weiterhin verwendet werden.

Mit der einfachen Lösung, die Panasonic für das Problem gefunden hat, können Altanlagen problemlos umgerüstet werden. Abgesehen von bestimmten Ausnahmen gelten dabei nicht einmal herstellerspezifische Einschränkungen für die Geräte, die wir ersetzen.

Durch Installation eines neuen hochleistungsfähigen R410A-Systems von Panasonic ergibt sich im Vergleich zu den R22-Altssystemen eine Senkung der Betriebskosten um ca. 30 %.

Außerdem können die Investitionskosten der Installation energieeffizienter Geräte unter Umständen für Steuervergünstigungen geltend gemacht und auf diese Weise gegenfinanziert werden.

Die Umrüstung erfolgt in drei einfachen Schritten:

1. Prüfen der Leistung des Systems, das ersetzt werden soll.
 2. Auswahl des als Ersatz am besten geeigneten Systems aus der Produktpalette von Panasonic.
 3. Befolgen der entsprechenden technischen Anweisungen.
- ... so einfach geht das!

Die Senkung des Ausstoßes des in R22 enthaltenen Chlors ist entscheidend für eine „grünere“ Zukunft.

VRF-Umrüstung

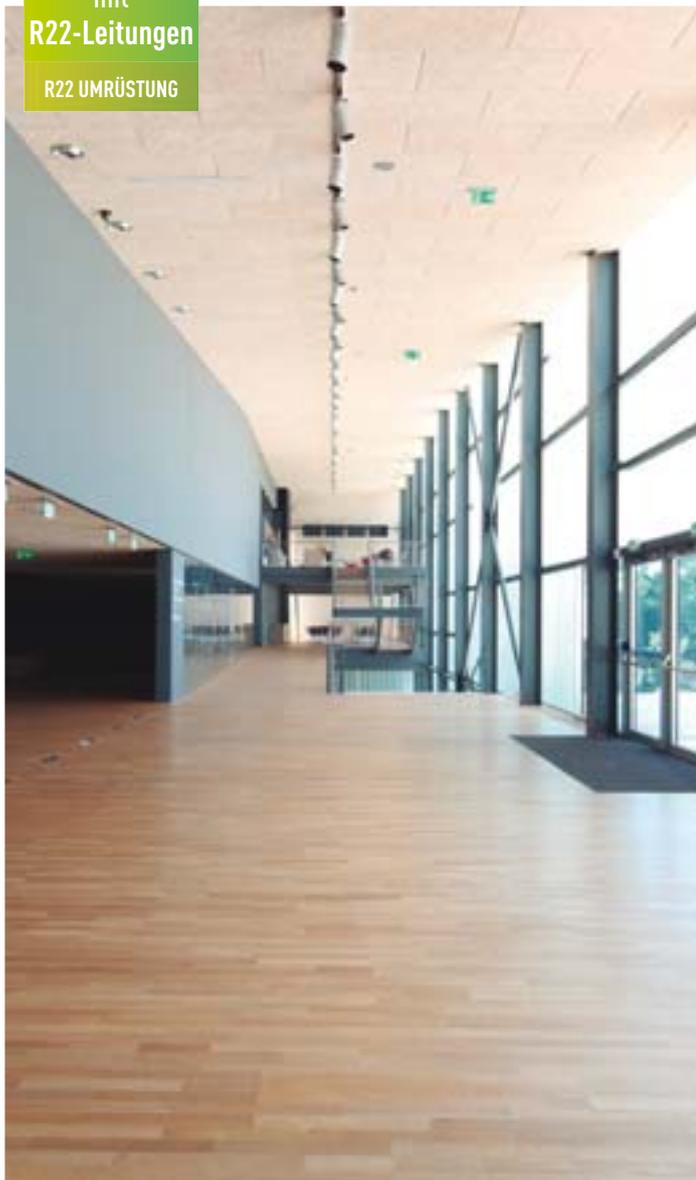
Mit Hilfe der Umrüslösung von Panasonic kann ein komplett neues VRF-System mit Innen- und Außengeräten unter Verwendung der Rohrleitungen des bisherigen Systems installiert werden. Die moderne Regelung des neuen Systems ermöglicht die Nutzung der bereits installierten Rohrleitungen dadurch, dass die Betriebsdrücke auf dem niedrigen Niveau eines R22-Systems (33 bar) gehalten werden. Auf diese Weise kann das System sicher, effizient und ohne Leistungseinbußen betrieben werden. Die Neugeräte verfügen über modernste Inverter- und Wärmetauscher-Technologie und erreichen deshalb höhere COP/EER-Werte.

Wenn Ihr Panasonic-Händler Einschränkungen bezüglich der Rohrleitungen ausgeschlossen und seine Zustimmung zur Anwendung der Umrüslösung erteilt hat, müssen drei wichtige Testschritte durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das System effektiv genutzt werden kann:

Erstens müssen die Rohrleitungen gründlich auf Beschädigungen untersucht und diese gegebenenfalls repariert werden.

Zweitens muss ein Öltest durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass während der gesamten Lebensdauer des Systems kein Verdichter-Burnout stattgefunden hat. Drittens muss schließlich ein VRF-Umrüst-Kit (CZ-SLK2) in den Rohrleitungen installiert werden, um sicherzustellen, dass jegliche Ölrückstände aus dem System entfernt werden.

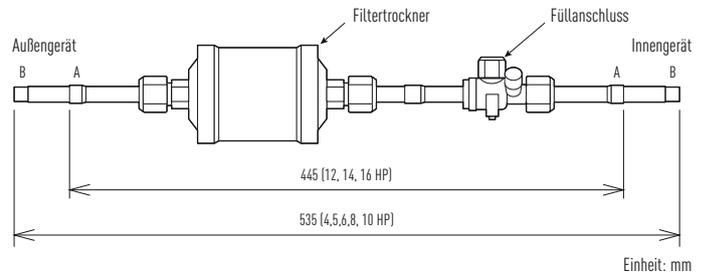
Verwendbar
mit
R22-Leitungen
R22 UMRÜSTUNG



VRF-Umrüst-Kit (CZ-SLK2) und Schauglas

Die folgende Abbildung zeigt das VRF-Umrüst-Kit (CZ-SLK2), das bei Wiederverwendung vorhandener Rohrleitungen erforderlich ist. Wenn Länge und Durchmesser der vorhandenen Leitungen nicht exakt bekannt sind, muss ein Schauglas installiert werden, wie in der Abbildung unten dargestellt. Es dient zur Überprüfung der zusätzlichen Kältemittelmenge.

VRF-Umrüst-Kit: CZ-SLK2



Anschlussgrößen (mm)

Ø A: 12,7 mm (Baugrößen 12, 14, 16 PS)

Ø B: 9,52 mm (Baugrößen 4, 5, 6, 8, 10 PS)

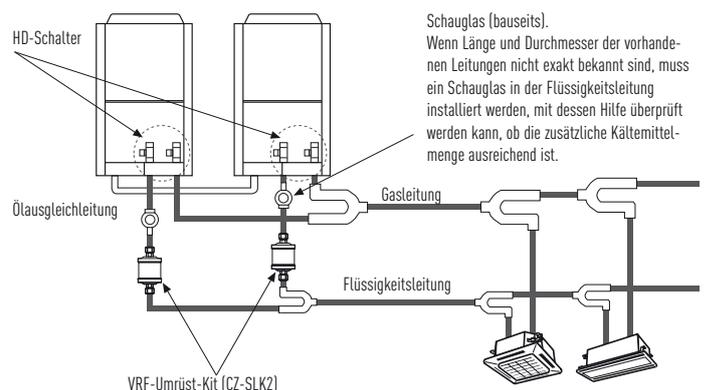
Hinweis: Wenn der Leitungsdurchmesser nicht mit dem der vorhandenen Rohrleitung übereinstimmt, kann ein Reduzierstück (bauseits) verwendet werden.

Schauglas (bauseits)

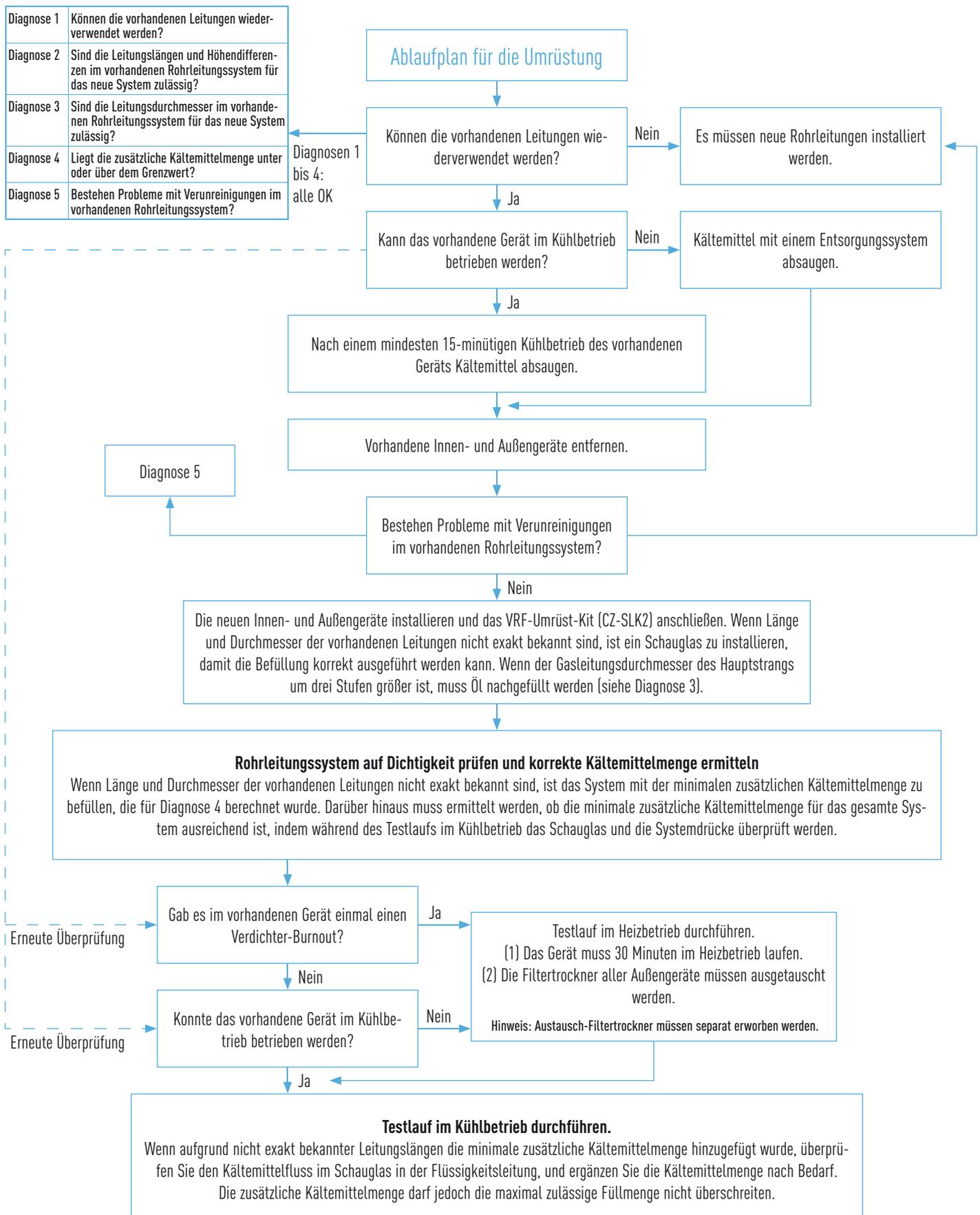
Wenn Länge und Durchmesser der vorhandenen Leitungen nicht exakt bekannt sind, muss ein Schauglas in der Flüssigkeitsleitung installiert werden, mit dessen Hilfe überprüft werden kann, ob die zusätzliche Kältemittelmenge ausreichend ist.

Einbau von Filtertrockner-Kit und Schauglas

- Um das Druckniveau auf 33 bar zu begrenzen, müssen bauseits bestimmte Maßnahmen ergriffen werden.
- In die Flüssigkeitsleitungen aller Außengeräte müssen Filtertrockner eingebaut werden.
- In die Flüssigkeits- und Gasleitungen aller Außengeräte müssen Hochdruckschalter eingebaut werden.
- Filtertrockner-Kits brauchen nach dem Testbetrieb nicht entfernt zu werden, weil der normale Betrieb auch mit installierten Kits fortgesetzt werden kann.
- Beim Einbau der Filtertrockner-Kits ist auf die richtige Einbauposition sowie die korrekte Ausrichtung von Filtertrockner und Kugelventil zu achten. Bei falschem Einbau muss das Kältemittel aus dem System entfernt werden, wenn der Filtertrockner ausgetauscht wird, was die Wartung erschwert.
- Das Filtertrockner-Kit muss mit einer Wärmedämmung (bauseits, hitzebeständig bis 80 °C oder höher und mit einer Dicke von min. 10 mm) versehen werden.
- Der Filtertrockner des Filtertrockner-Kits muss in Abhängigkeit vom Zustand des vorhandenen Geräts möglicherweise ausgetauscht werden. Verwenden Sie Danfoss DMB 164 (bauseits) als Austauschteil für den Filtertrockner.



Vorgehensweise bei der VRF-Umrüstung



Abzweige und Verteiler

Abzweige und Verteiler für ECOi ME1 (Zweileiter-System)

Optionale Abzweigsätze

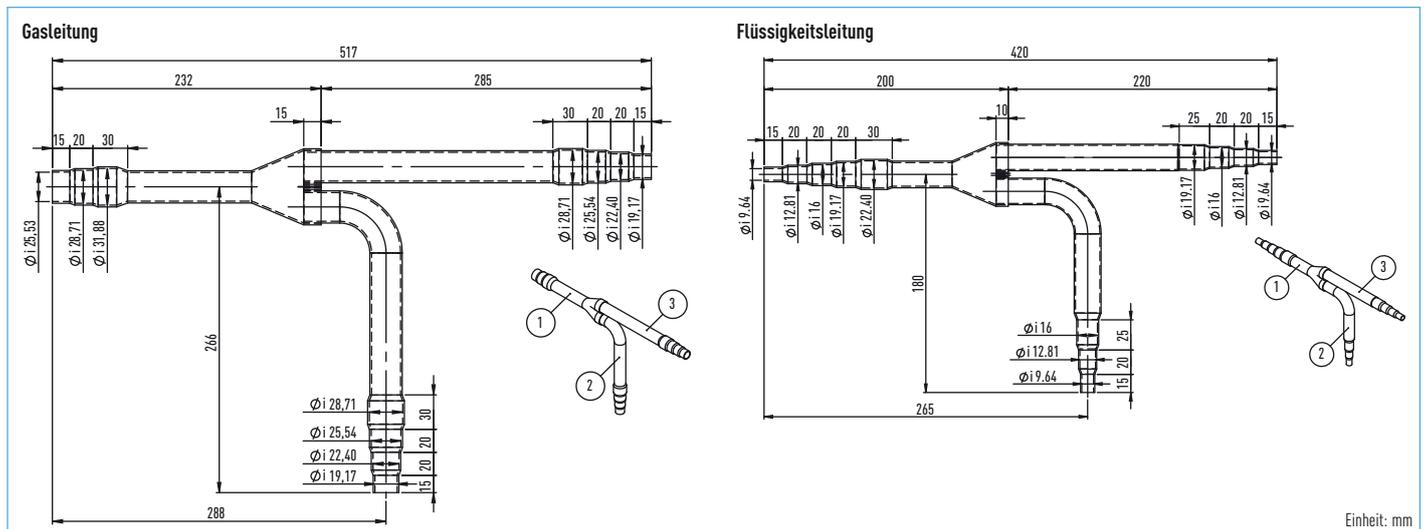
Die Installationsanweisungen finden Sie in der Installationsanleitung, die zum Lieferumfang des jeweiligen Abzweigsatzes gehört.

	Kühlleistung hinter Abzweig	Modell
Außengeräteseite	Bis 68,0 kW	CZ-P680PH2BM
	Von 68,0 bis 168,0 kW	CZ-P1350PH2BM
Innengeräteseite	Bis 22,4 kW	CZ-P224BK2BM
	Von 22,4 bis 68,0 kW	CZ-P680BK2BM
	Von 68,0 bis 168,0 kW	CZ-P1350BK2BM

Leitungsdurchmesser

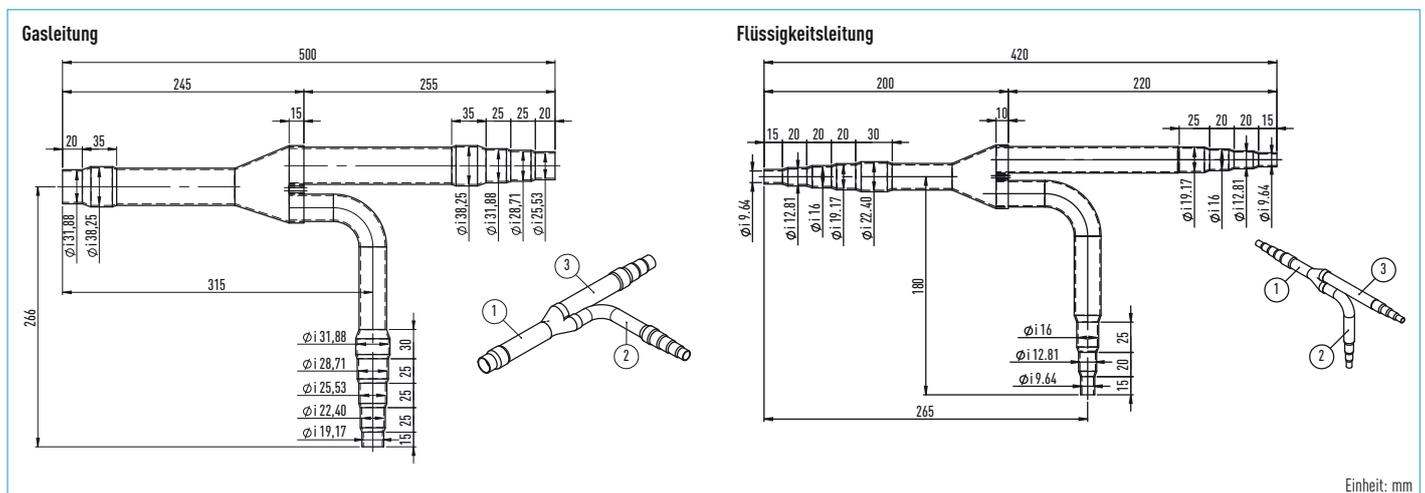
1. CZ-P680PH2BM

Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig $\leq 68,0$ kW)



2. CZ-P1350PH2BM

Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 168,0 kW)

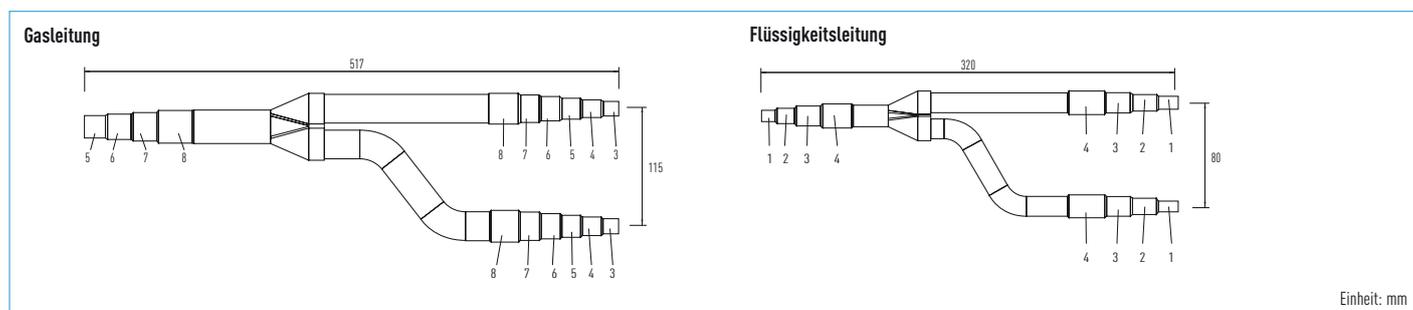


3. CZ-P224BK2BM

Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig $\leq 22,4$ kW)

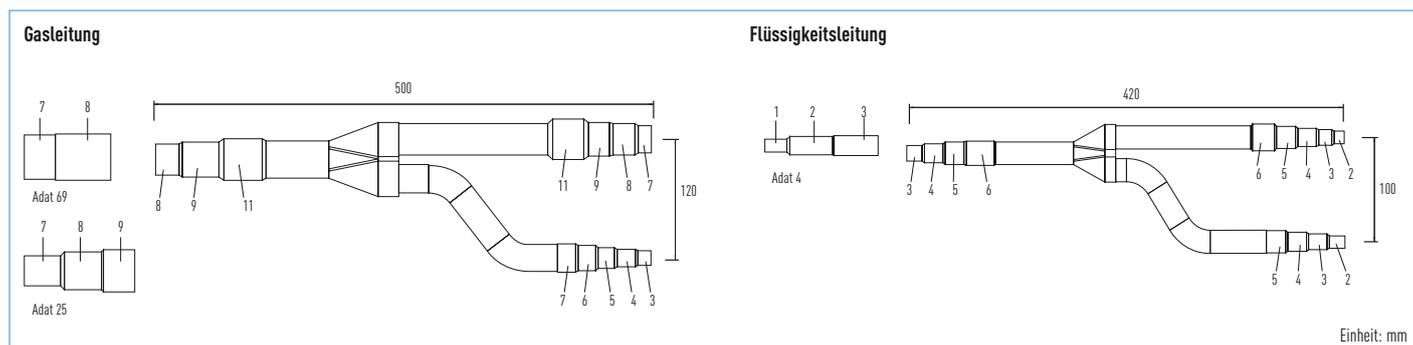
4. CZ-P680BK2BM

Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig von 22,4 bis 68,0 kW)



5. CZ-P1350BK2BM

Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 168,0 kW)



Durchmesser	Durchmesser	Durchmesser	Durchmesser
1	6,35 mm (1/4")	6	22,40 mm (7/8")
2	9,52 mm (3/8")	7	25,40 mm (1")
3	12,70 mm (1/2")	8	28,57 mm (1 1/8")
4	15,88 mm (5/8")	9	31,75 mm (1 1/4")
5	19,05 mm (3/4")	10	34,92 mm (1 3/8")
		11	38,10 mm (1 1/2")
		12	41,28 mm (1 5/8")
		13	44,45 mm (1 3/4")
		14	50,80 mm (2")

Abzweige und Verteiler

Abzweige und Verteiler für ECOi MF2 (3-Leiter-System)

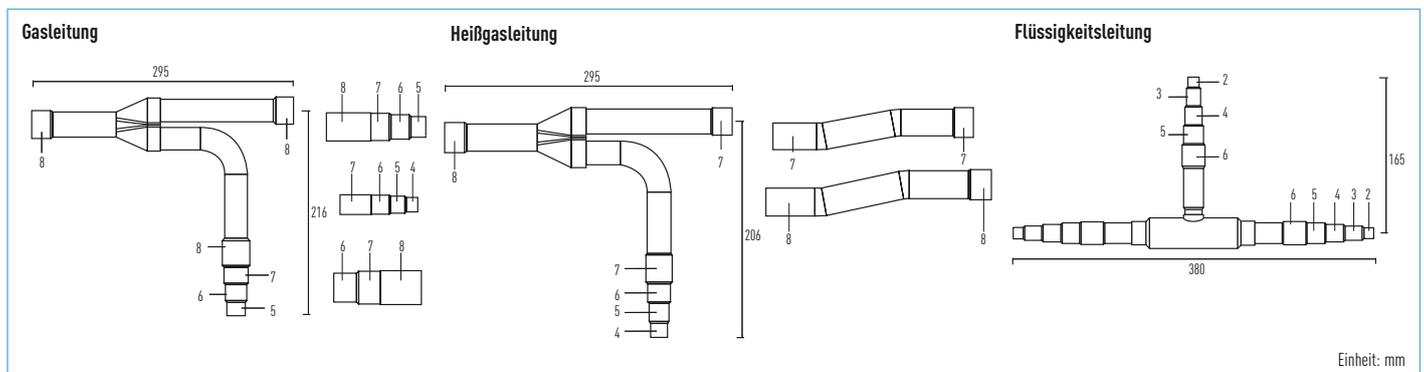
Optionale Abzweigsätze

Die Installationsanweisungen finden Sie in der Installationsanleitung, die zum Lieferumfang des jeweiligen Abzweigsatzes gehört.

Modell	Leistung nach Abzweig	Modell
Für Außengeräte	Bis 68,0 kW	CZ-P680PJ2BM
	Von 68,0 bis 135,0 kW	CZ-P1350PJ2BM
Für Innengeräte	Bis 22,4 kW	CZ-P224BH2BM
	Von 22,4 bis 68,0 kW	CZ-P680BH2BM
	Von 68,0 bis 135,0 kW	CZ-P1350BH2BM

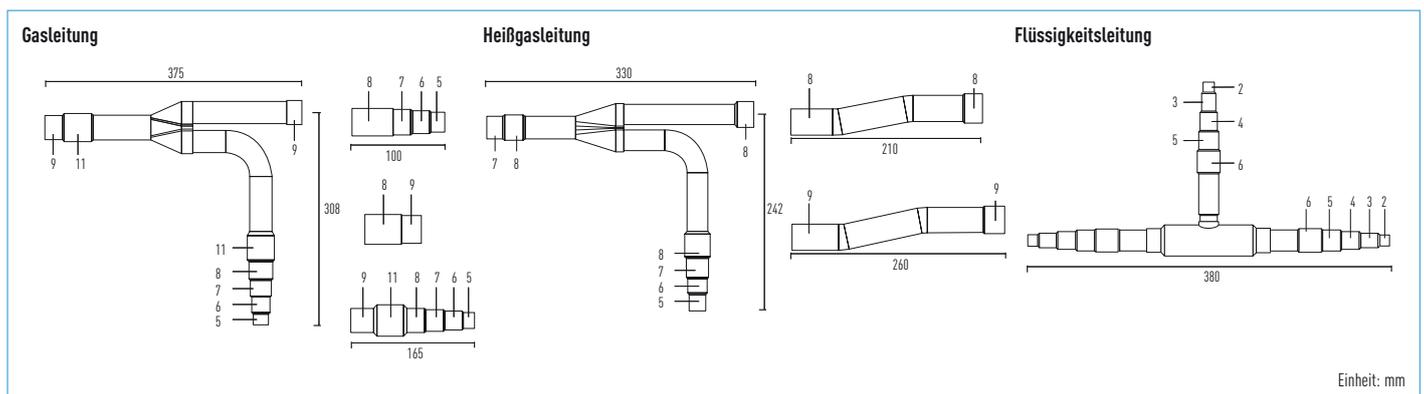
1. CZ-P680PJ2BM

Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig $\leq 68,0$ kW)



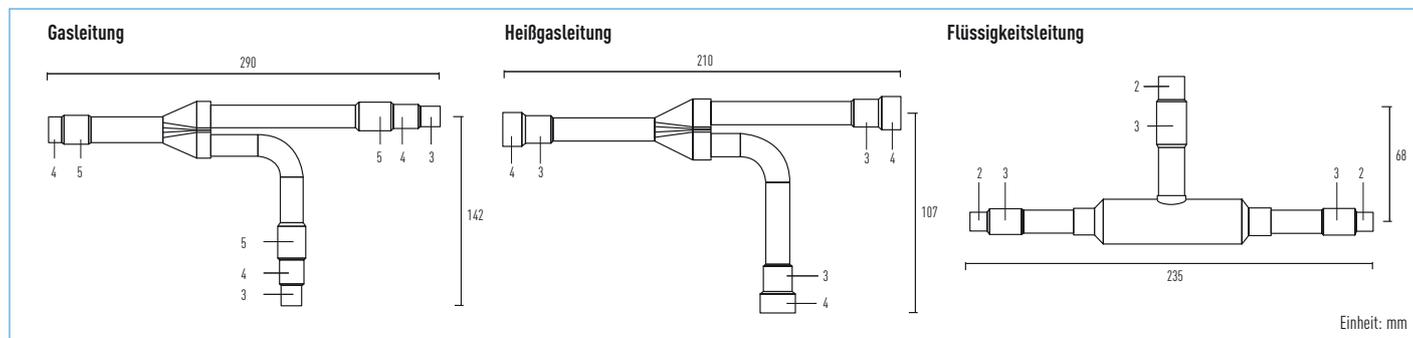
2. CZ-P1350PJ2BM

Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 135,0 kW)



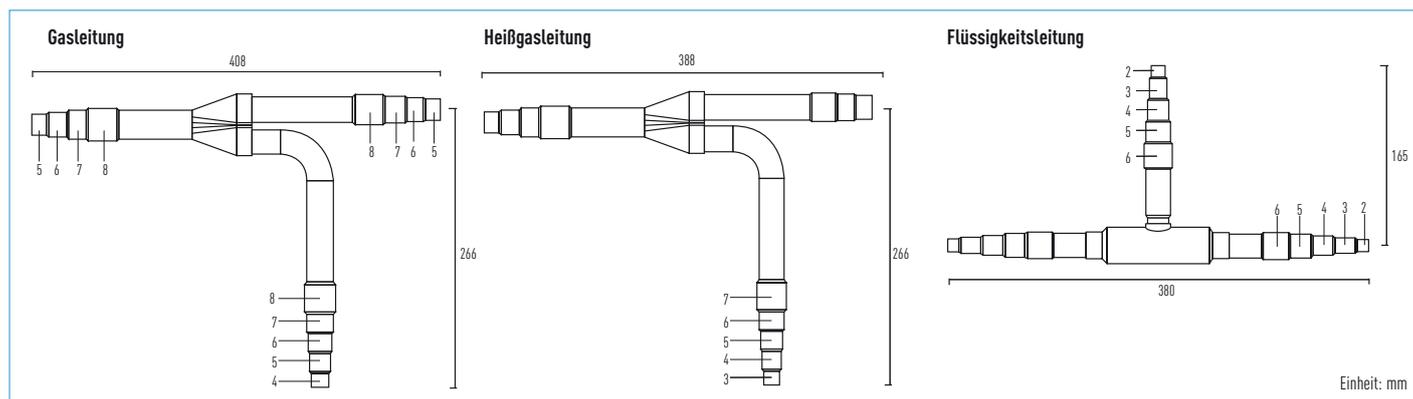
3. CZ-P224BH2BM

Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig $\leq 22,4$ kW)



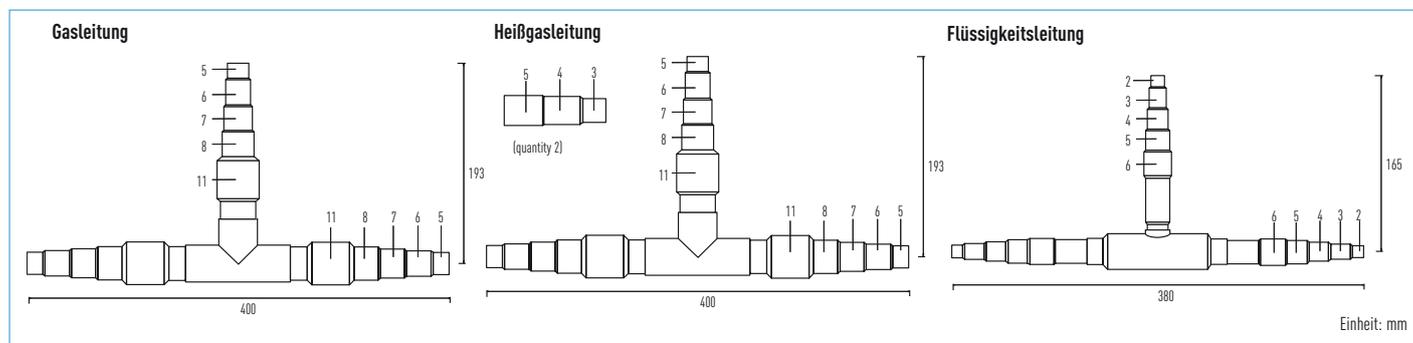
4. CZ-P680BH2BM

Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig von 22,4 bis 68,0 kW)



5. CZ-P1350BH2BM

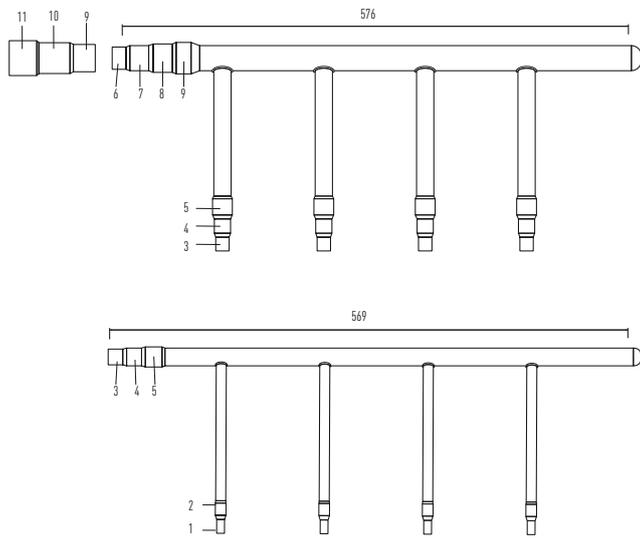
Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 135,0 kW)



Durchmesser		Durchmesser		Durchmesser	
1	6,35 mm (1/4")	6	22,40 mm (7/8")	11	38,10 mm (1 1/2")
2	9,52 mm (3/8")	7	25,40 mm (1")	12	41,28 mm (1 5/8")
3	12,70 mm (1/2")	8	28,57 mm (1 1/8")	13	44,45 mm (1 3/4")
4	15,88 mm (5/8")	9	31,75 mm (1 1/4")	14	50,80 mm (2")
5	19,05 mm (3/4")	10	34,92 mm (1 3/8")		

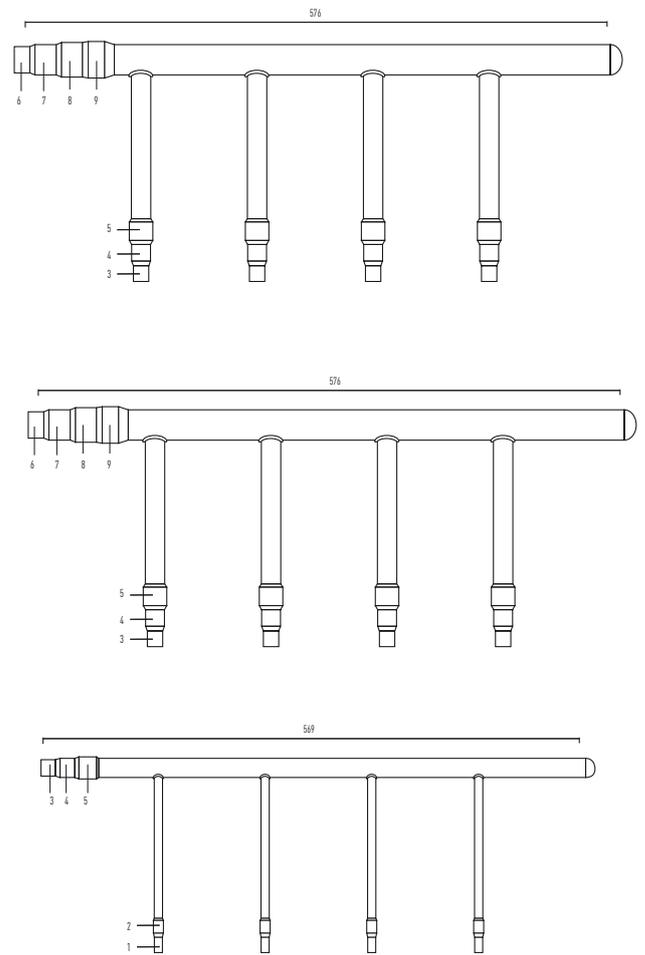
Verteilersatz für ECOi ME1 (2-Leiter-System)

CZ-P4HP4C2BM



Verteilersatz für ECOi MF2 (3-Leiter-System)

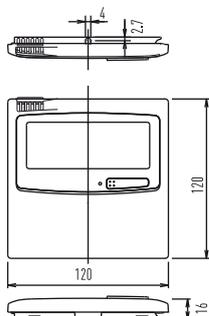
CZ-P4HP3C2BM



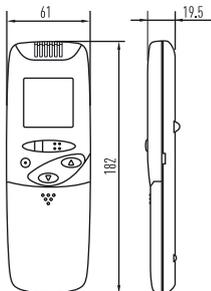
Durchmesser		
1	6,35 mm	1/4"
2	9,52 mm	3/8"
3	12,70 mm	1/2"
4	15,88 mm	5/8"
5	19,05 mm	3/4"
6	22,40 mm	7/8"
7	25,40 mm	1"
8	28,57 mm	1 1/8"
9	31,75 mm	1 1/4"
10	34,92 mm	1 3/8"
11	38,10 mm	1 1/2"

Abmessungen der System-Bedieneinheiten

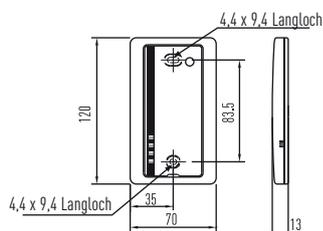
Kabel-Fernbedienung mit Timer
(CZ-RTC2)



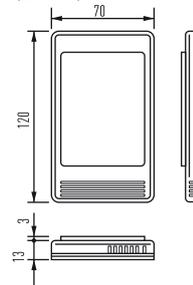
Infrarot-Fernbedienung



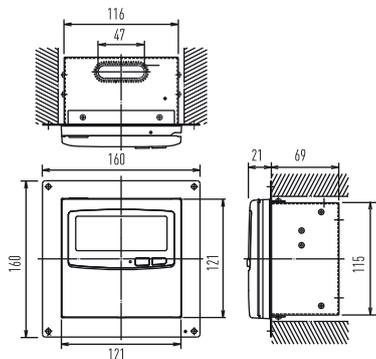
Separater Empfänger für Infrarot-Fernbedienung



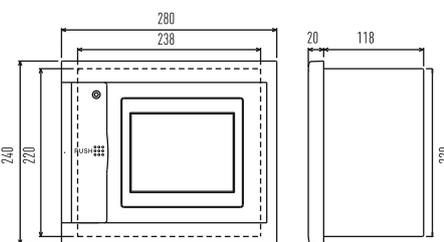
Hotel-Fernbedienung
(CZ-REZC2)
Fernsensor
(CZ-CSRC2)



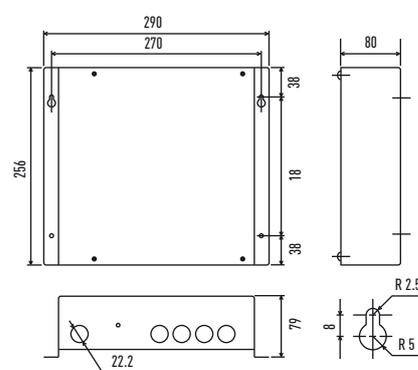
Zentrale Bedienstation
(CZ-64ESMC2)



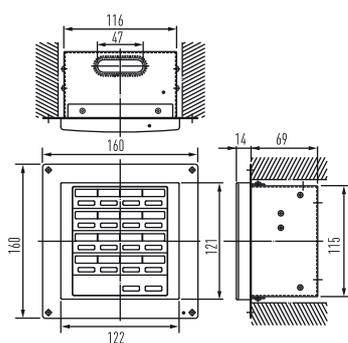
Intelligenter Touch-Screen
(CZ-256ESMC2)



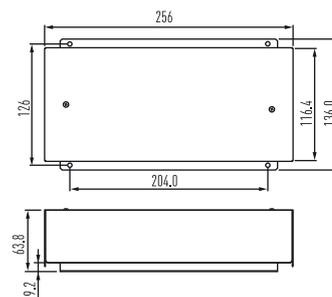
Kommunikationsadapter
(CZ-CFUNC2)



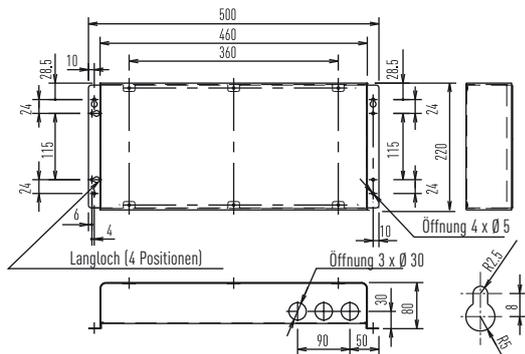
Schalt-/Statustafel
(CZ-ANC2)



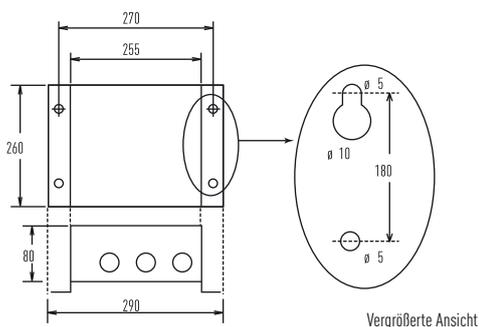
Seriell-parallele Schnittstelleneinheit für Innengeräte
(CZ-CAPBC2)



LonWorks-Interface
(CZ-CLNC2)



Seriell-parallele Schnittstelleneinheit für Außengeräte
(CZ-CAPDC2)



Detailansicht
Langloch

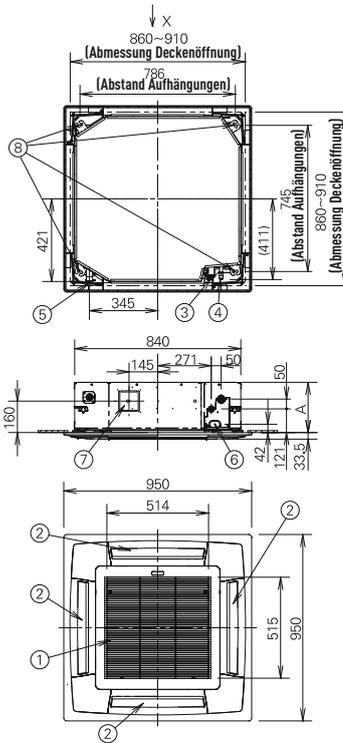
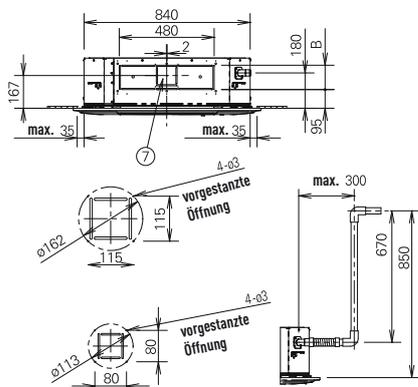
Vergrößerte Ansicht

Abmessungen der Innengeräte

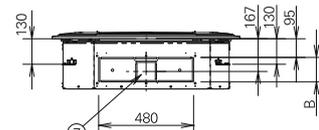
Vierwege-Kassette MU1

Gerätegröße	36 - 50	60 - 140
1 Luftansauggitter		
2 Luftausblas		
3 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel)
4 Kältemittelleitung (Gasleitung)	Ø 12,7 (Bördel)	Ø 15,88 (Bördel)
5 Kondensatstutzen VP50		AD: 32
6 Netzkabeldurchführung		
7 Zuluftkanalanschluss		Ø 150
8 Hängelasche		4 x Langloch 12 x 30
9 Frischluftanschluss		Ø 100 ¹

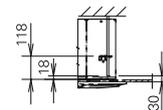
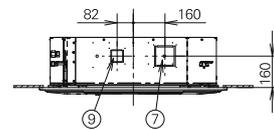
¹ Frischluftansaugstutzen erforderlich.
Filtergröße: 520 x 520 x 16



Gerätegröße	36 - 71	100 - 140
A	256	319
B	124	187



Ansicht X

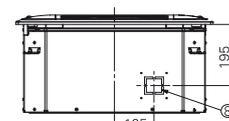
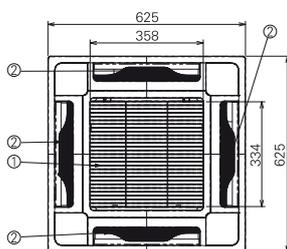
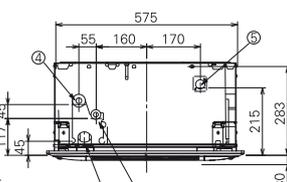
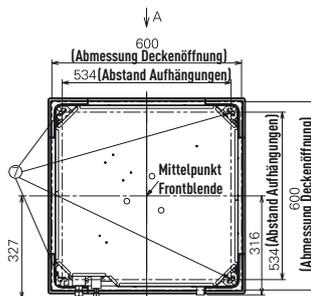
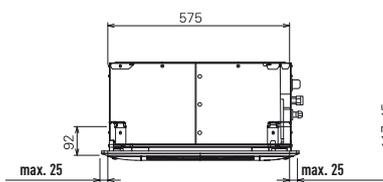


Die Länge der Gewindestangen ist so anzupassen, dass der Abstand zur Deckenunterkante mindestens 30 mm (bzw. der Abstand zur Geräteunterkante mindestens 18 mm) beträgt, wie in der Abbildung dargestellt. Wenn die Gewindestange zu lang ist, berührt sie die Deckenblende, sodass eine Installation des Geräts nicht möglich ist.

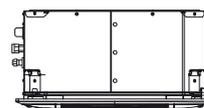
Abmessungen in mm

Rastermaß-Kassette MY1

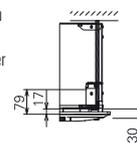
- 1 Luftansauggitter
- 2 Luftausblas
- 3 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)
Gerätegrößen 22 bis 56: Ø 6,35 (Bördel)
- 4 Kältemittelleitung (Gasleitung)
Gerätegrößen 22 bis 56: Ø 12,7 (Bördel)
- 5 Kondensatstutzen VP20 (AD: 26 mm)
- 6 Netzkabeldurchführung
- 7 Hängelasche (4 x Langloch 12 x 30)
- 8 Frischluftanschluss (Ø 100)



Ansicht A



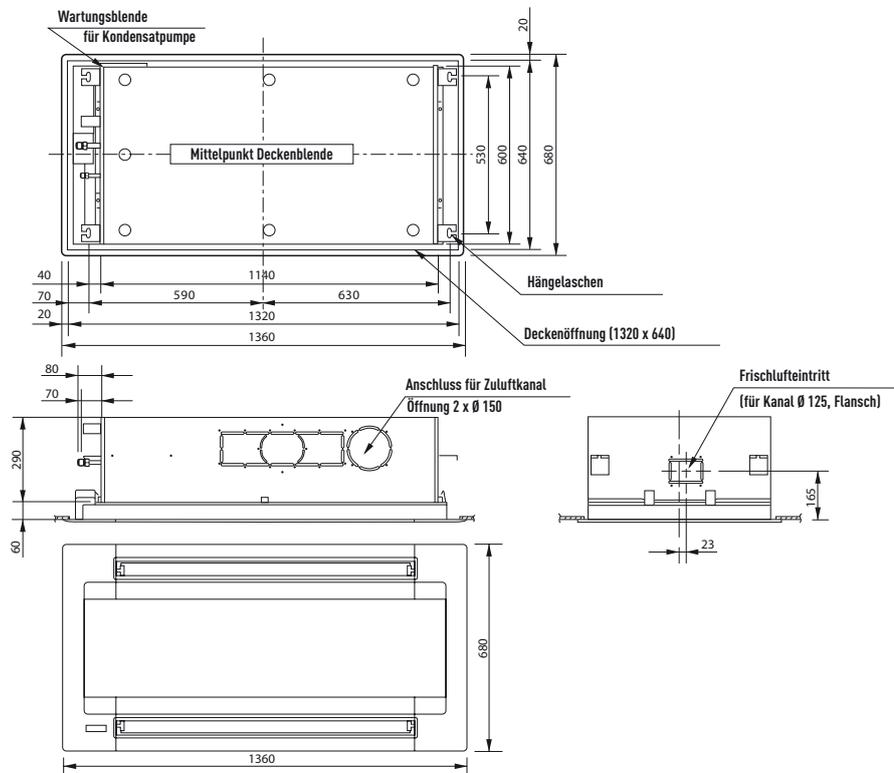
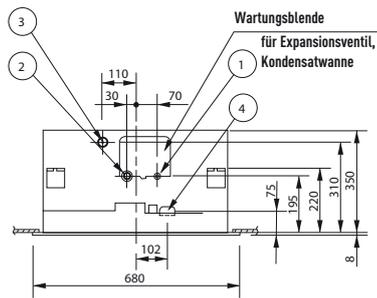
Die Länge der Gewindestangen ist so zu wählen, dass der Abstand zur Deckenunterkante mindestens 30 mm (bzw. der Abstand zur Geräteunterkante mindestens 17 mm) beträgt, wie in der Abbildung dargestellt. Wenn die Gewindestange zu lang ist, berührt sie die Deckenblende, sodass eine Installation des Geräts nicht möglich ist.



Abmessungen in mm

Zweiwege-Kassette ML1

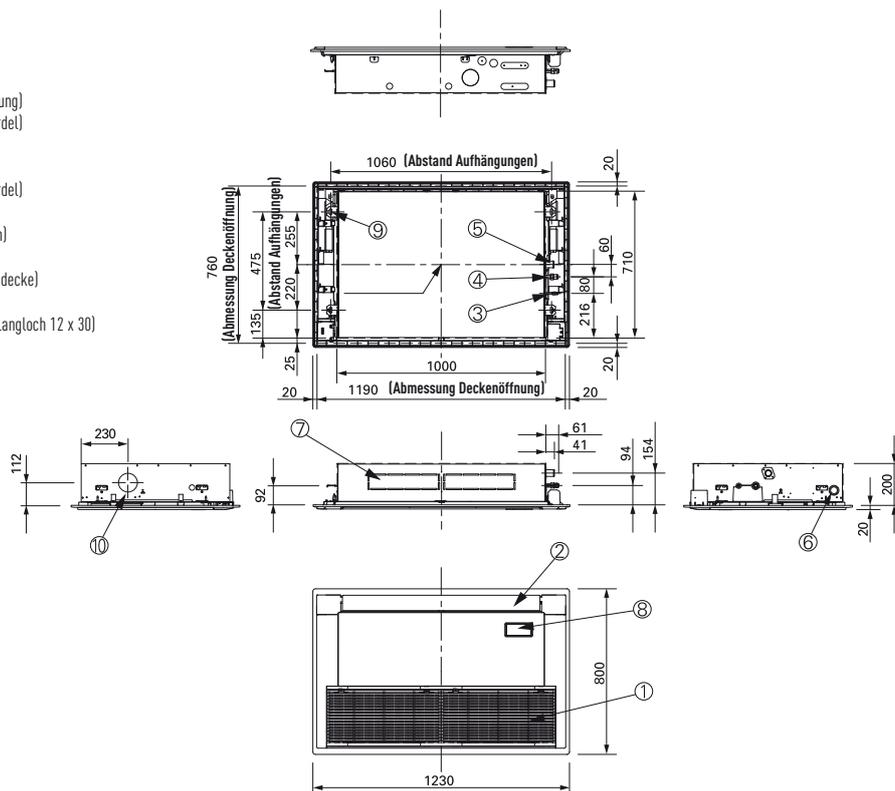
- 1 Flüssigkeitsleitung (Ø 9,52)
- 2 Gasleitung (Ø 15,88)
- 3 Kondensatsutzen (AD: 32 mm)
- 4 Netzkabeldurchführung



Abmessungen in mm

Einweg-Kassette MD1

- 1 Luftansauggitter
- 2 Luftausblas
- 3 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)
Gerätegrößen 28 bis 56: Ø 6,35 (Bördel)
Gerätegröße 73: Ø 9,52 (Bördel)
- 4 Kältemittelleitung (Gasleitung)
Gerätegrößen 28 bis 56: Ø 12,7 (Bördel)
Gerätegröße 73: Ø 15,88 (Bördel)
- 5 Kondensatsutzen VP25 (AD: 32 mm)
- 6 Netzkabeldurchführung
- 7 Zuluftkanalanschluss (für Zwischendecke)
- 8 Infrarot-Empfänger (optional)
- 9 Bohrung für Montageschraube (4 x Langloch 12 x 30)
- 10 Frischluftanschluss (Ø 100)

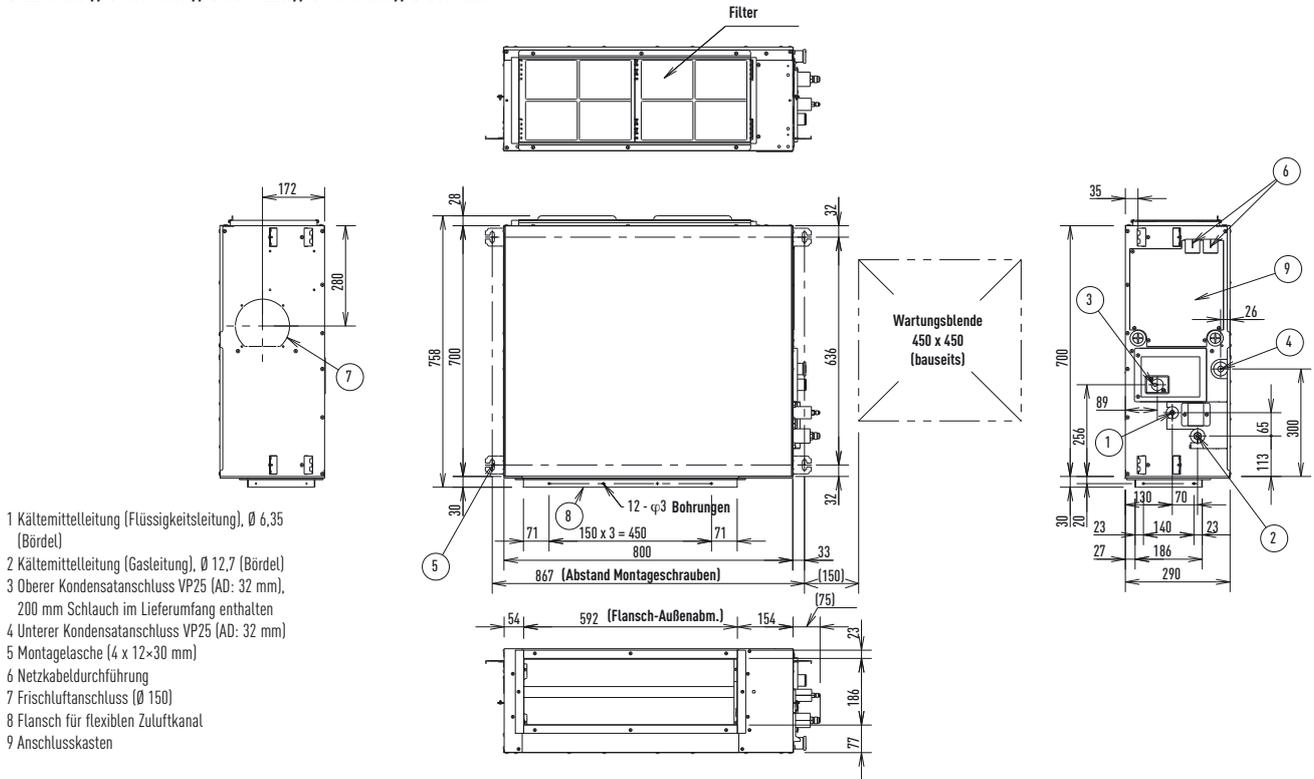


Abmessungen in mm

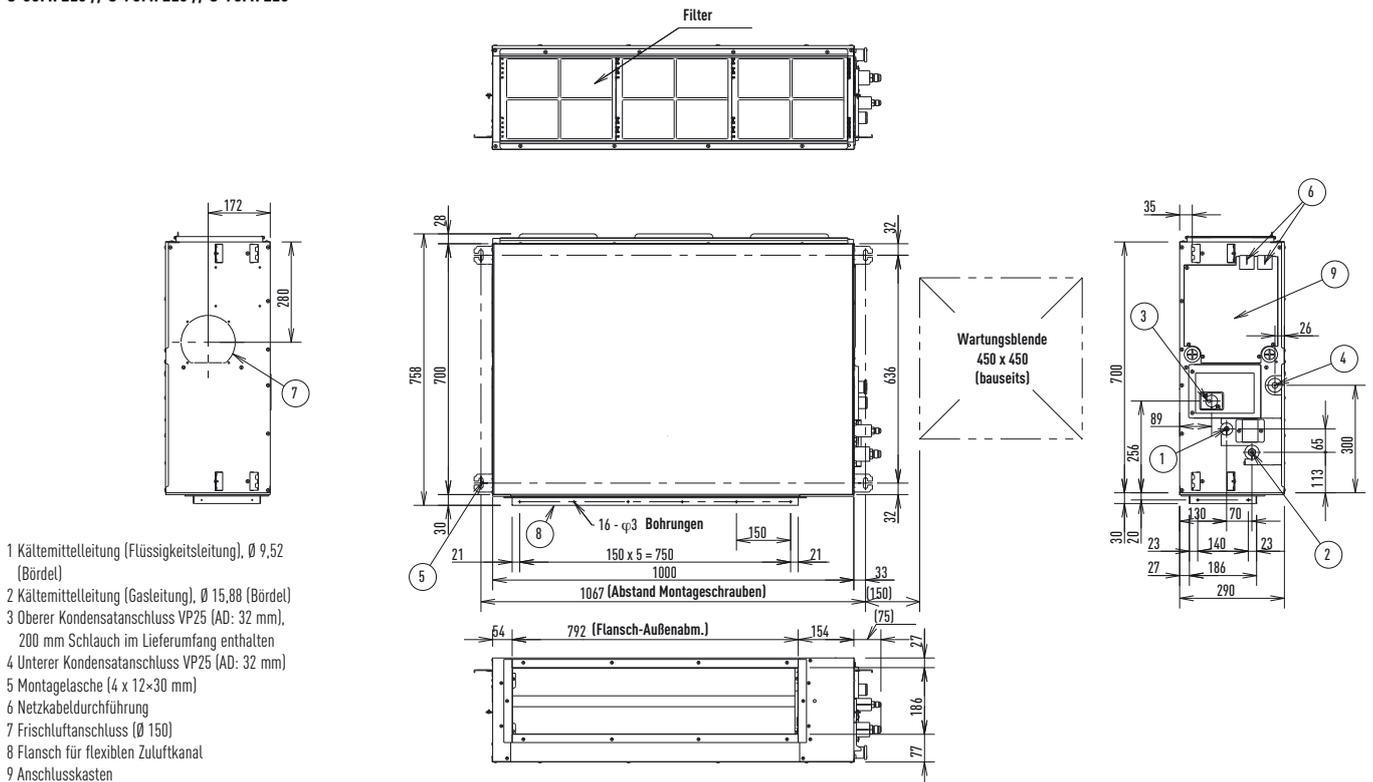
Abmessungen der Innengeräte

Kanalgerät mit mittlerer Pressung MF2

S-22MF2E5 // S-28MF2E5 // S-36MF2E5 // S-45MF2E5 // S-56MF2E5



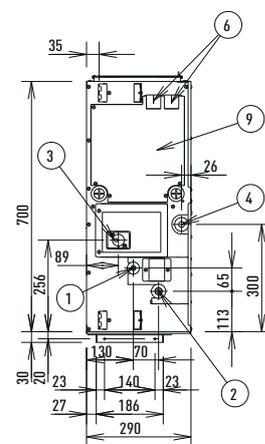
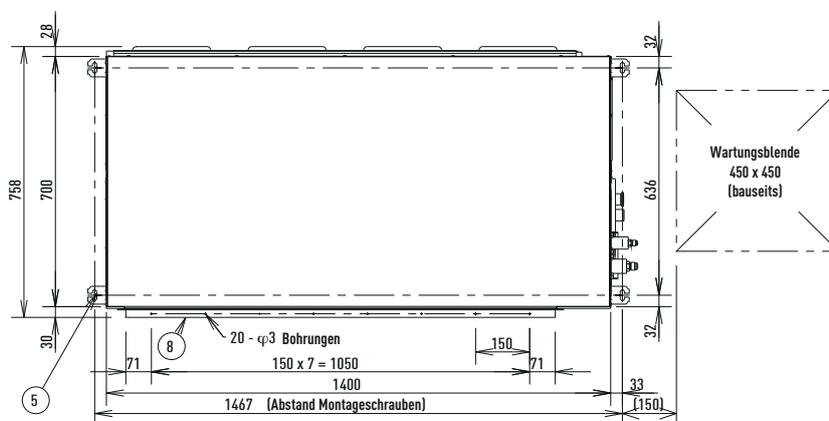
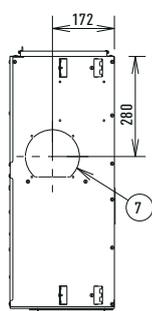
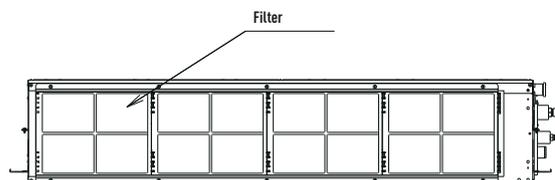
S-60MF2E5 // S-73MF2E5 // S-90MF2E5



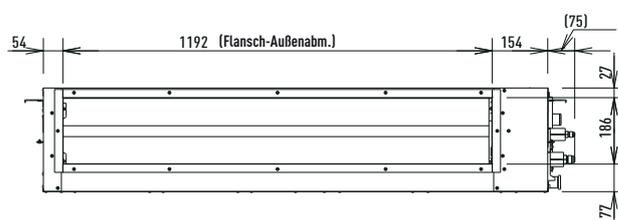
Abmessungen in mm

Kanalgerät mit mittlerer Pressung MF2

S-106MF2E5 // S-140MF2E5 // S-160MF2E5



- 1 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung), $\varnothing 9,52$ (Bördel)
- 2 Kältemittelleitung (Gasleitung), $\varnothing 15,88$ (Bördel)
- 3 Oberer Kondensatanschluss VP25 (AD: 32 mm),
200 mm Schlauch im Lieferumfang enthalten
- 4 Unterer Kondensatanschluss VP25 (AD: 32 mm)
- 5 Montagelasche (4 x 12x30 mm)
- 6 Netzkabeldurchführung
- 7 Frischluftanschluss ($\varnothing 150$)
- 8 Flansch für flexiblen Zulufkanal
- 9 Anschlusskasten

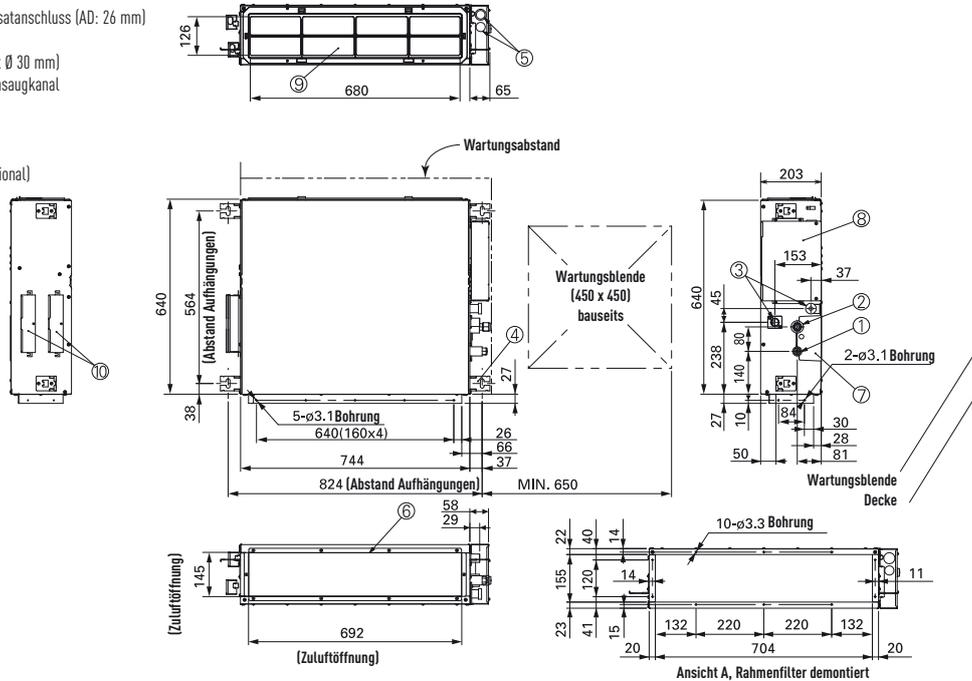


Abmessungen in mm

Abmessungen der Innengeräte

Superflaches Kanalgerät MM1

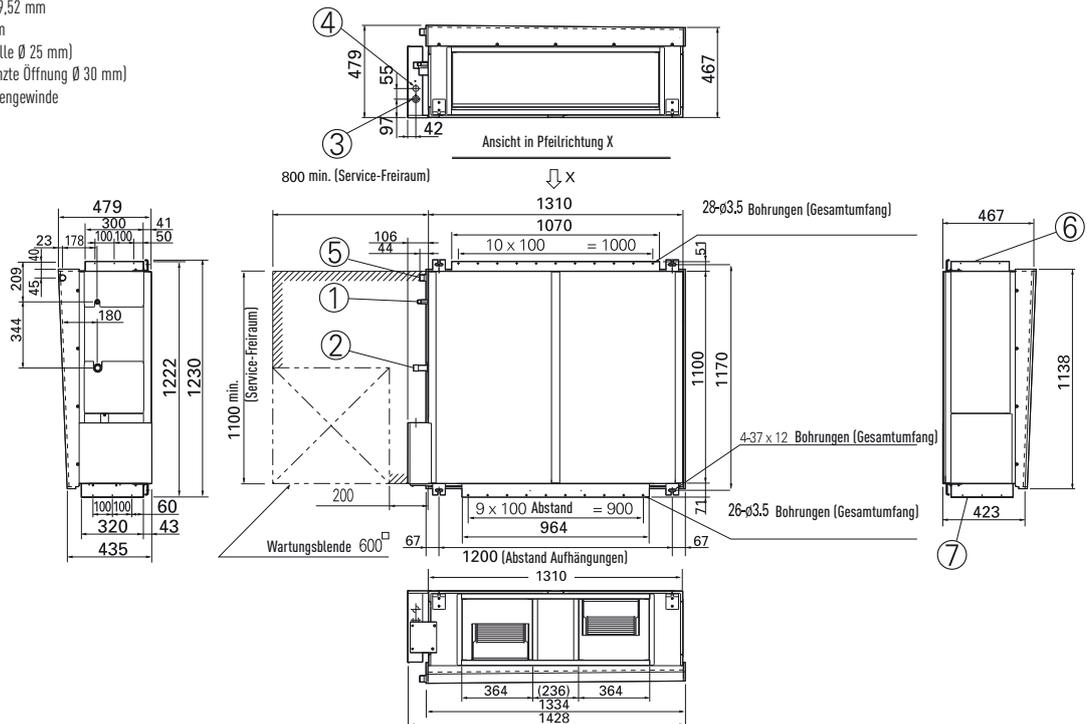
- 1 Anschluss Flüssigkeitsleitung
- 2 Anschluss Gasleitung
- 3 Oberer und unterer Kondensatanschluss (AD: 26 mm)
- 4 Montagelasche
- 5 Netzkabeldurchführung (2 x Ø 30 mm)
- 6 Flansch für flexiblen Luftansaugkanal
- 7 Abdeckung
- 8 Anschlusskasten
- 9 Rahmenfilter
- 10 Signalausgangsplatine (optional)



Abmessungen in mm

Kanalgerät mit hoher Pressung ME1

- 1 Anschluss Flüssigkeitsleitung, Ø 9,52 mm
- 2 Anschluss Gasleitung, Ø 22,22 mm
- 3 Netzkabeldurchführung (Gummitylle Ø 25 mm)
- 4 Netzkabeldurchführung (vorgestanzte Öffnung Ø 30 mm)
- 5 Kondensatleitungsanschluss, Außengewinde
- 6 Kanalanschluss Ansaugseite
- 7 Kanalanschluss Ausblasseite



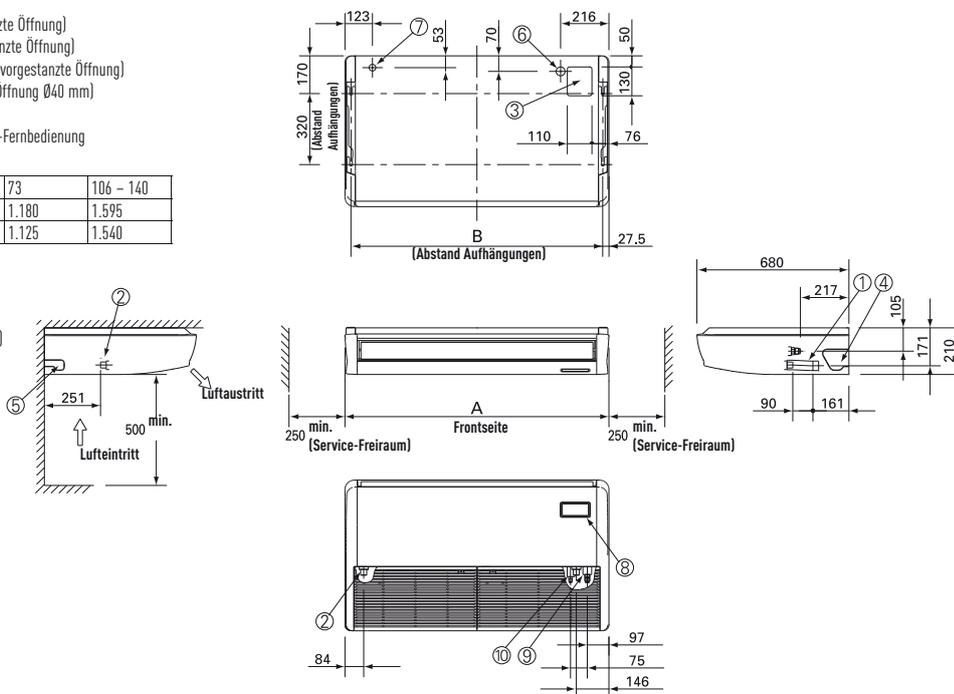
Abmessungen (mm)

Deckenunterbaugerät MT1

- 1 Kondensatstutzen VP20 (ID: 26 mm)
- 2 Kondensatstutzen links
- 3 Leitungsdurchführung oben (vorgestanzte Öffnung)
- 4 Leitungsdurchführung rechts (vorgestanzte Öffnung)
- 5 Kondensatleitungsdurchführung links (vorgestanzte Öffnung)
- 6 Netzkabeldurchführung (vorgestanzte Öffnung Ø40 mm)
- 7 Kabeldurchführung für Fernbedienung
- 8 Einbauplatz für Empfänger der Infrarot-Fernbedienung

Gerätegröße	36 – 56	73	106 – 140
A (Gerätebreite)	910	1.180	1.595
B (Abstand Aufhängungen)	855	1.125	1.540

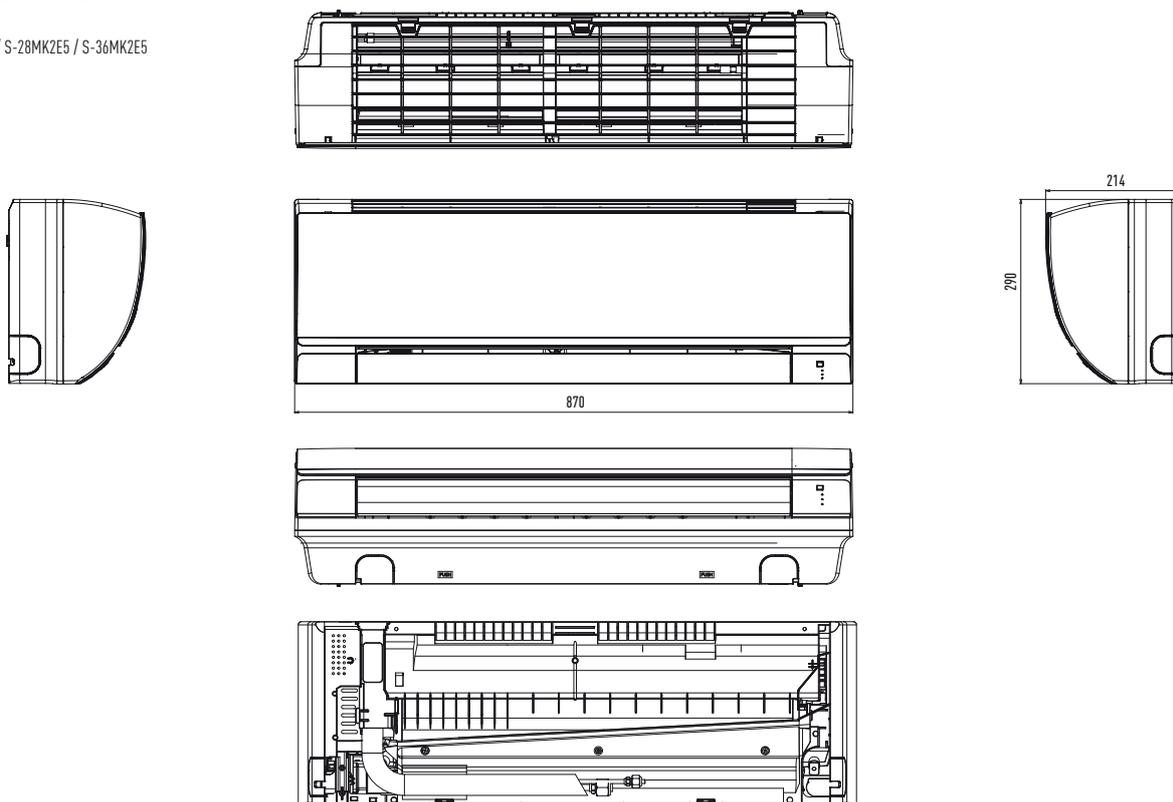
- 9 Kältemittelleitung (Gasteitung)
- Gerätegrößen 36 bis 56: Ø 12,7
- Gerätegrößen 73 bis 140: Ø 15,88
- 10 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)
- Gerätegrößen 36 bis 56: Ø 6,35
- Gerätegrößen 73 bis 140: Ø 9,52



Abmessungen in mm

Wandgerät MK2

Innengeräte:
S-22MK2E5 / S-28MK2E5 / S-36MK2E5

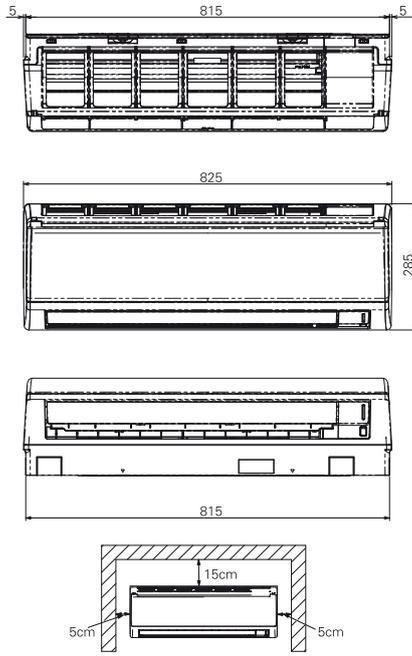


Abmessungen (mm)

Abmessungen der Innengeräte

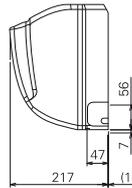
Wandgerät MK1

Innengeräte:
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5

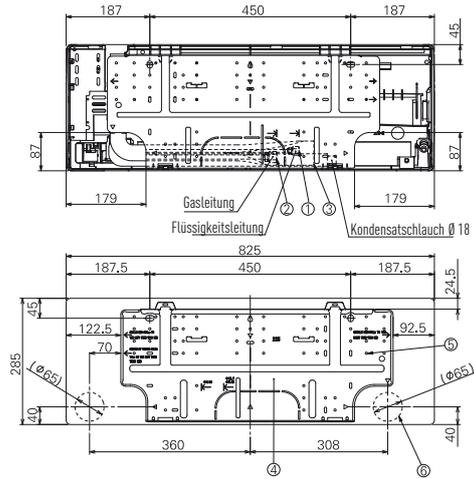


Frontansicht

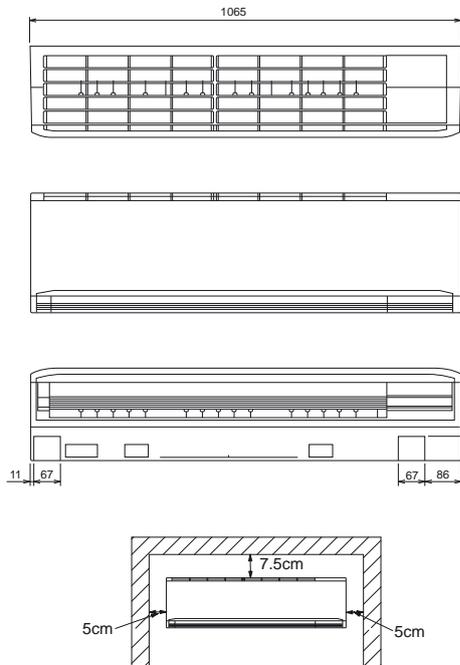
Filtergröße
(316 x 311 x 2) x 2pcs.



- 1 Anschluss Flüssigkeitsleitung, Ø 6,35 mm (Bördelverbindung)
- 2 Anschluss Gasleitung Ø 12,7 mm (Bördelverbindung)
- 3 Kondensatschlauch VP13 (AD: 18)
- 4 Montageplatte
- 5 Montagebohrungen für Montageplatte (Ø 5 Bohrungen oder 5 x 13 Langlöcher)
- 6 Wanddurchführungen (Ø 65)

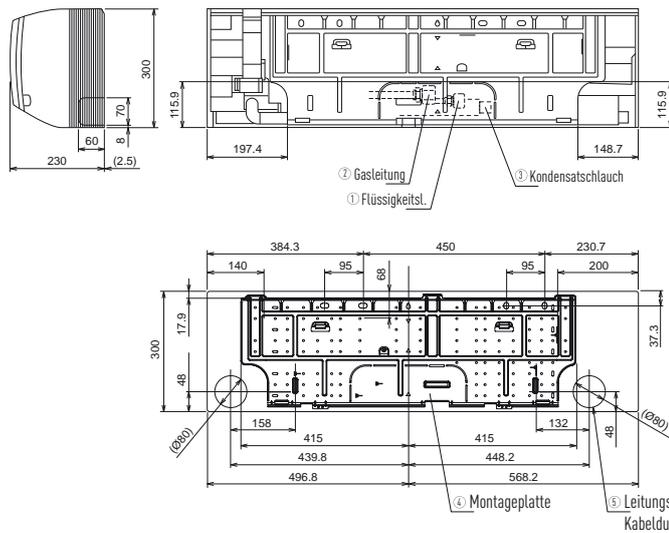


Innengeräte:
S-45MK1E5 / 56MK1E5 / 73MK1E5 / 106MK1E5



Frontansicht

- 1 Anschluss Flüssigkeitsleitung Baugr. 45 - 56 / 73 - 106 Ø 6,35 / Ø 9,52 (Bördelverbindung)
- 2 Anschluss Gasleitung Baugr. 45 - 56 / 73 - 106 Ø 12,7 / Ø 15,88 (Bördelverbindung)
- 3 Kondensatschlauchdurchführung VP13 (Ø 18 (AD))
- 4 Montageplatte
- 5 Wanddurchführungen (Ø 80)

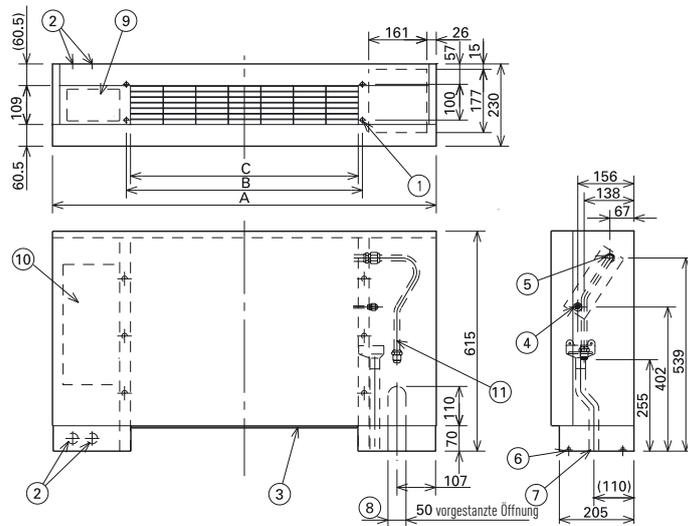


Abmessungen in mm

Truhe mit Verkleidung MP1

- 1 4 x Ø 12 Bohrungen (für Bodenmontage)
- 2 Netzkabeldurchführung
- 3 Luftfilter
- 4 Anschluss Flüssigkeitsleitung
- 5 Anschluss Gasleitung
- 6 Höhennivellierungsschraube
- 7 Kondensatleitungsdurchführung VP20 (Vinytschlauch)
- 8 Kältemittelleitungsdurchführung (unten oder hinten)
- 9 Einbauplatz für Kabel-Fernbedienung
- 10 Anschlusskasten
- 11 Zusätzliches Kupferrohr für Gasleitung

Innengerät	A	B	C	Flüssigkeitsleitung	Gasleitung
Baugr. 22 bis 36	1.065	665	632		
Baugr. 45				Ø 6,35	Ø 12,7
Baugr. 56	1.380	980	947		
Baugr. 73				Ø 9,52	Ø 15,88

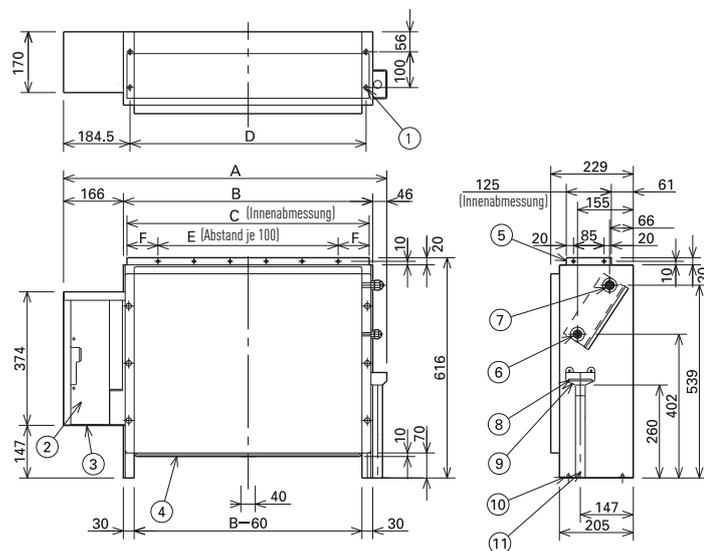


Abmessungen in mm

Truhe ohne Verkleidung MR1

- 1 4 x Ø 12 Bohrungen (für Bodenmontage)
- 2 Anschlusskasten
- 3 Netzkabeldurchführung
- 4 Luftfilter
- 5 Flanschanschluss für Luftausblaskanal
- 6 Anschluss Flüssigkeitsleitung
- 7 Anschluss Gasleitung
- 8 Kondensatfilter
- 9 Kondensatwanne
- 10 Höhennivellierschraube
- 11 Kondensatstutzen VP20 (Vinytschlauch)

Innengerät	A	B	C	D	E	F	Flüssigkeitsleitung	Gasleitung
Baugr. 22 bis 36	904	692	672	665	500	86		
Baugr. 45							Ø 6,35	Ø 12,7
Baugr. 56	1.219	1.007	1.002	980	900	51		
Baugr. 73							Ø 9,52	Ø 15,88



Abmessungen in mm

Panasonic

www.aircon.panasonic.eu

heiz-undkühlsysteme

- Dieser Katalog ist gültig ab März 2013. - Technische Änderungen vorbehalten. - Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit der gemachten Angaben. - Die Druckdaten der Geräte können von den tatsächlichen Geräterufen abweichen. - Nachdruck, auch in Auszügen, verboten.

Panasonic®

www.panasonic.de/klima

Panasonic Deutschland
eine Division der Panasonic Marketing Europe GmbH
Hagenauer Straße 43
65203 Wiesbaden

Tel. +49 611 235-191
Fax +49 611 235-284
www.panasonic.de/klima
klimaanlagen@eu.panasonic.com

