



*ECO i*

**ECO G**

ECOi- und ECO G-  
Klimasysteme:  
einfach, effizient, leistungsstark



# Panasonic

## ideas for life



„eco ideas“ für das tägliche Leben: Panasonic unterstützt weltweit eine Lebensweise nahezu ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen. Im einzelnen haben wir uns folgende Ziele gesetzt:

- 30 Prozent der Verkäufe sollen durch Produkte erzielt werden, die mit einem anerkannten Umweltsiegel ausgezeichnet worden sind. Dies beinhaltet sowohl internationale Umweltsiegel wie das Europäische Umweltzeichen (kurz: Euroblume), den Blauen Engel oder den Nordischen Schwan, wie auch das Panasonic-eigene „eco ideas“-Siegel, das an Produkte vergeben wird, die branchenweite Spitzenwerte bei der Umweltbilanz erreichen.<sup>1</sup>
- Durch den Einsatz neuer Energie-Lösungen (unter anderem Solarzellen, Brennstoffzellen, Wärmepumpen, energiesparende Wärmetauscher, LED und Energiesparlampen), leistet Panasonic einen Beitrag zur Reduzierung von 3.500.000 Tonnen erwarteten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.<sup>2</sup>
- 100.000 Kinder werden durch das neue Programm „Kids School – eco learning“ zu mehr Umweltbewusstsein erzogen.

„eco ideas“ im Geschäftsleben: Panasonic wird Unternehmenslösungen entwickeln und verfolgen, die einen optimalen Umgang mit Ressourcen und Energie gewährleisten.

- 99 Prozent des bei der Produktion in Europa entstehenden Abfalls werden recycelt.<sup>3</sup> Dadurch fällt weniger als ein Prozent Restmüll an.
- Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Büroräume von Panasonic wird europaweit um 1.000 Tonnen reduziert.<sup>4</sup>
- Beitrag zur Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes durch Produktionsaktivitäten in Höhe von 7.000 Tonnen.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Produkte, die mit dem „eco ideas“-Siegel ausgezeichnet werden, schließen zum Zeitpunkt der Markteinführung um mindestens 10 Prozent besser bei der Umweltbilanz ab als das zweitbeste Gerät der Branche oder wurden von unabhängigen Umweltrankings als Produkt mit der branchenweit besten Umweltbilanz eingestuft.

<sup>2</sup> Der Umfang der Reduzierung verglichen mit dem geschätzten CO<sub>2</sub>-Ausstoß, wenn keine Verbesserungen eingeführt werden. Die Messungen wurden nach dem 31. März 2006 durchgeführt.

<sup>3</sup> Beinhaltet alle Fabriken der Panasonic Europa Gruppe ausschließlich IPS-Alpha und Sanyo.

<sup>4</sup> Ausgehend von Büros mit mindestens 100 Mitarbeitern, verglichen mit dem Geschäftsjahr 2009.

<sup>5</sup> Der Umfang der Reduzierung verglichen mit dem geschätzten CO<sub>2</sub>-Ausstoß, wenn keine Verbesserungen eingeführt werden. Die Messungen wurden nach dem 31. März 2006 durchgeführt.

## Panasonics globale Vision

Panasonic hat sich das Ziel gesetzt, bis zum hundertjährigen Jubiläum der Firmengründung im Jahre 2018 zum weltweit führenden Unternehmen für grüne Innovationen in der Elektronikindustrie zu werden.

### Heizen und Kühlen

Panasonic ist eines der führenden Unternehmen für Klimatisierungs- und Heizungslösungen und nimmt in einigen Märkten in Europa, so etwa in Spanien oder Skandinavien, die Spitzenposition ein. Das Unternehmen investiert erhebliche Summen in Forschung und Entwicklung, was sich in einem verzweigten Netz von Planungs-, Fertigungs- und Schulungszentren in ganz Europa widerspiegelt. Im Rahmen dieses ständigen Wachstumsprogramms richtet Panasonic in Langen bei Frankfurt am Main gerade eine neue Forschungs- und Entwicklungseinrichtung ein, die sich speziell mit der Entwicklung von Produkten befasst, welche die Anforderungen der europäischen Kundschaft sowie der europäischen Gesetzgebung erfüllen.

### „eco ideas“ für das tägliche Leben

Panasonic rückt die Umwelt in das Zentrum seiner Geschäftsaktivitäten. Durch seine „eco ideas“-Initiative wird sie zum führenden Unternehmen für grüne Innovationen in der Elektronikindustrie: „eco ideas“ für das tägliche Leben ändert das Leben der Menschen, und „eco ideas“ im Geschäftsleben entwickelt grüne Innovationen im Rahmen der Panasonic-eigenen weltweiten Geschäftsaktivitäten.

Panasonic ist stets bestrebt, die Lebensqualität zu erhöhen und mit Lebensfreude, Sicherheit und Komfort zu paaren. Ein weiteres Anliegen ist es, für das gesamte Haus bzw. Gebäude eine CO<sub>2</sub>-Emission von nahezu null zu erreichen.

### „eco ideas“ im Geschäftsleben

Panasonic wird Unternehmenslösungen entwickeln und verfolgen, die einen optimalen Umgang mit Rohstoffen und Energie gewährleisten. Es sollen nicht nur umweltbewusste Produkte entwickelt und verkauft werden, sondern es sollen auch während des Produktionsprozesses Energie und Rohstoffe eingespart werden. Über die eigenen Geschäftstätigkeiten hinaus wird Panasonic eine führende Rolle spielen, wenn es darum geht, Herausforderungen in Bezug auf die Umwelt in der Gesellschaft zu übernehmen.



<b>INHALT</b>	
Panasonic – führend in Heiz- und Klimatisierungsprodukten.....	4
Ideen für eine saubere Zukunft .....	6
Umweltbewusste Lösungen für komplette Städte .....	8
Panasonic Professional.....	10
Die neuen VRF-Systeme von Panasonic.....	12
Neue VRF-Baureihe ECOi.....	14
Übersicht über die ECOi-Außengeräte .....	16
Mini-ECOi, 2-Leiter-System, Baureihe LE1 .....	18
Mini-ECOi // Hohe Energieeffizienz .....	22
2-Leiter-System ECOi ME1 6N.....	24
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 22,4 bis 33,5 kW.....	28
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 40,0 und 45,0 kW.....	30
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 50,0 und 56,0 kW.....	32
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // Kombinationen von 61,5 bis 168,0 kW.....	34
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 28,0 und 33,5 kW // HI-COP-Modus .....	36
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // 40,0 und 45,0 kW // HI-COP-Modus .....	38
ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // Kombinationen von 50,0 bis 135,0 kW.....	40
Außengeräte der Baureihe ECOi MF1 mit Wärmerückgewinnung .....	42
Baureihe ECOi MF1 mit Wärmerückgewinnung.....	42
ECOi MF1 // Gleichzeitiges Heizen und Kühlen // Wärmerückgewinnung // 22,4 bis 45,0 kW.....	46
ECOi MF1 // Gleichzeitiges Heizen und Kühlen // Wärmerückgewinnung // Kombinationen von 50,4 bis 135,0 kW.....	48
Neue gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G-Gaswärmepumpen der Baureihe S.....	50
ECO G-Außengeräte-Palette.....	52
ECO G-2-Leiter-Systeme.....	58
ECO G-3-Leiter-Systeme.....	60
Die neue Lösung von Panasonic zur Kalt- und Warmwasserbereitung.....	64
Wasserwärmetauscher für Kalt- und Warmwasserbereitung in Kombination mit 2-Leiter-Außengeräten der ECOi-Baureihe .....	66
Wasserwärmetauscher für Kalt- und Warmwasserbereitung in Kombination mit 2-Leiter-Außengeräten der ECO G-Baureihe.....	68
Innengeräte für ECOi, Mini-ECOi und ECO G .....	70
DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern.....	72
ECOi- und ECO G-Innengeräte-Palette .....	74
Vierwege-Kassette MU1.....	76
Rastermaß-Kassette MY1 .....	78
Zweiwege-Kassette ML1 .....	80
Einweg-Kassette MD1.....	82
Kanalgerät mit mittlerer Pressung MF2.....	84
Superflaches Kanalgerät MM1 .....	86
Kanalgerät mit hoher Pressung ME1 .....	88
Deckenunterbaugerät MT1.....	90
Wandgerät MK1.....	92
Truhe mit Verkleidung MP1.....	94
Truhe ohne Verkleidung MR1.....	96
DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern.....	98
System-Bedieneinheiten.....	100
Konnektivität für ECOi und ECO G .....	112
R22-Umrüstlösung .....	116
Panasonic VRF Designer – bedienungsfreundliche neue VRF-Auslegungssoftware.....	120
Abzweige und Verteiler.....	122
Abmessungen der Innengeräte.....	128
Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung.....	136

## Panasonic – führend in Heiz- und Klimatisierungsprodukten

Mit einer über 30-jährigen Erfahrung und einem Vertrieb in mehr als 120 Ländern weltweit ist Panasonic unbestritten eines der führenden Unternehmen in der Heizungs- und Klimabranche.

### Geschichte des Geschäftsbereichs Klima

Ausgangspunkt der Unternehmensgeschichte von Panasonic war das Bestreben, stets wertige Dinge herzustellen. Als neu gegründetes Unternehmen verhalfen uns harte Arbeit und Hingabe zur Entwicklung zahlreicher innovativer Produkte und ließen uns schließlich zu dem Elektronikriesen werden, der wir heute sind.



**1936**

Erster elektrischer Ventilator mit automatischer Schwenkfunktion (Tischmodell, 36 cm hoch).



**1958**

Erstes Raumklimagerät für den Hausgebrauch. Zuvor waren Klimaanlage große Maschinen und nur für die gewerbliche Nutzung vorgesehen. Panasonic entwickelte das erste Fensterklimagerät. Diese Geräte waren leicht und einfach zu installieren und trugen erheblich zur Verbesserung der Wohnqualität in Japan bei.

Im ersten Jahr wurden in Japan 1100 Geräte verkauft. 1960, nur zwei Jahre später, war die Verkaufszahl auf 230.000 gestiegen.



**1973**

Panasonic bringt die erste hoch effiziente Luft/Wasser-Wärmepumpe in Japan auf den Markt.



**1975**

Panasonic bietet als erster japanischer Klimagerätehersteller seine Produkte in Europa an.



## Panasonic Europa

Panasonic möchte seinen Kunden in ganz Europa innovative Heizungs- und Klimatisierungslösungen bieten, die ihre Anforderungen nicht nur erfüllen, sondern übertreffen. Schlüssel zum Erfolg ist Panasonics Investition in Forschung und Entwicklung, Fertigung und Schulungen, um innovative, hochmoderne Produkte zu entwickeln, aber auch in Vertriebskanäle und Handelspartner, um diese Produkte in Europa verfügbar zu machen. Panasonic hat in ganz Europa ein weit gespanntes Netz von Schulungszentren für Installateure, Planungsbüros und Service-Teams aufgebaut.



## Panasonic Fertigungsbetriebe und F&E-Abteilungen

Forschung und Entwicklung sind in hohem Maße mit Produktionsprozessen verzahnt. Aus diesem Grund hat Panasonic seine Forschungs- und Entwicklungsabteilungen in der Nähe der Fertigungsbetriebe angesiedelt. Dies ermöglicht die bestmögliche Integration und bietet eine hohe Qualität sowie zuverlässige Produktlösungen für unseren Markt.

Mit über 91539 Patenten im Dienste der Kunden gehört Panasonic zu den innovativsten Unternehmen weltweit. Das Unternehmen ist entschlossen, in der Branche auch weiterhin eine Vorreiterrolle innezuhaben. Die Produktion erfolgt weltweit in 294 Fertigungsanlagen. Mehr als 200 Millionen gefertigte Verdichter zeugen von der hohen Qualität der Panasonic Klimageräte und Wärmepumpen.

Durch dieses Streben nach Exzellenz wurde Panasonic zu einem internationalen Marktführer von Heizungs- und Klimatisierungslösungen für schlüsselfertige Wohnhäuser, mittelgroße Bürogebäude und Restaurants sowie große Gebäude. Die Produkte verfügen über eine maximale Energieeffizienz, entsprechen den strengsten Umweltvorschriften und erfüllen höchste Ansprüche.

Panasonic ist sich der großen Verantwortung bewusst, die sich aus der Entwicklung und Fertigung von Heiz- und Kühlsystemen ergibt. Optimale Lösungen für das Heizen und Kühlen haben für uns den höchsten Stellenwert.



### 2002

Mit dem Ionen- und dem Sauerstoff-Generator entwickelt Panasonic zwei der wichtigsten Innovationen für Klimatisierungssysteme überhaupt.



### 2008

Mit Etherea wird ein neues Konzept für Klimatisierungssysteme eingeführt: hohe Wirkungsgrade und starke Leistung kombiniert mit anspruchsvollem Design. Außerdem verfügen Etherea-Modelle über ein sehr innovatives Luftreinigungssystem mit Luftqualitätssensor, mit dem Sie zu Hause jederzeit gesunde, frische Luft erleben können.



### 2010

Aquarea-Heizsysteme. Panasonic hat mit Aquarea ein innovatives Niedrigenergie-Heizungs- und Warmwassersystem entwickelt, das selbst bei niedrigen Außentemperaturen hohe Leistungswerte erzielt. Aquarea kühlt oder heizt und sorgt stets für optimalen Komfort. Aquarea ist weitaus sauberer, sicherer, günstiger und umweltfreundlicher als andere Systeme, die mit Gas, Öl oder Strom arbeiten.



### 2011

ECOi, die neue VRF-Lösung. Die neue VRF-Lösung von Panasonic für große Gebäude ist bei 74 % aller Kombinationsmöglichkeiten das energieeffizienteste System auf dem Markt. ECOi erfüllt die höchsten Ansprüche von Planungsbüros, Architekten, Betreibern und Installateuren.



### 2012

Neue Gaswärmepumpen. Die gasbetriebenen VRF-Systeme von Panasonic eignen sich hervorragend für Anwendungen, bei denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht. Im Jahr 2012 erweitert Panasonic seine Produktpalette durch neue Gas-Wärmepumpen sowie neue Wasserwärmetauscher.

## Umweltbewusster Lebensstil

Panasonic hat sich weltweit verpflichtet, umweltbewusste Produkte zu entwickeln, die die folgenden Aspekte berücksichtigen: Vermeidung der globalen Erwärmung, effektive Nutzung von Rohstoffen und Reduzierung chemischer Substanzen. Ein besonderes Augenmerk wird dabei im Kampf gegen die globale Erwärmung auf die Entwicklung von Produkten mit einer branchenweit führenden Energieeffizienz gerichtet, so dass Produkte, die diesen Vorgaben nicht entsprechen, auslaufen. Im „eco ideas“-Haus, welches ein Leben mit nahezu null CO<sub>2</sub>-Emissionen ermöglicht und in etwa drei bis fünf Jahren fertig gestellt sein wird, zeigen wir eine breite Palette von Ideen, die Lebenskomfort mit minimalem Energieverbrauch bieten und Produkte und Leistungen vorstellt, die unsere Umwelttechnologien vollumfänglich nutzen. Um die Herausforderung anzunehmen, die Energieeffizienz unserer Produkte weiter zu steigern, fördert Panasonic die Entwicklung energiesparender Geräte wie beispielsweise Wärmepumpen, Brennstoffzellen und Solarkraftanlagen oder auch energiespeichernder Produkte.

eco  
ideas!q692  
6CO

## Ideen für eine saubere Zukunft

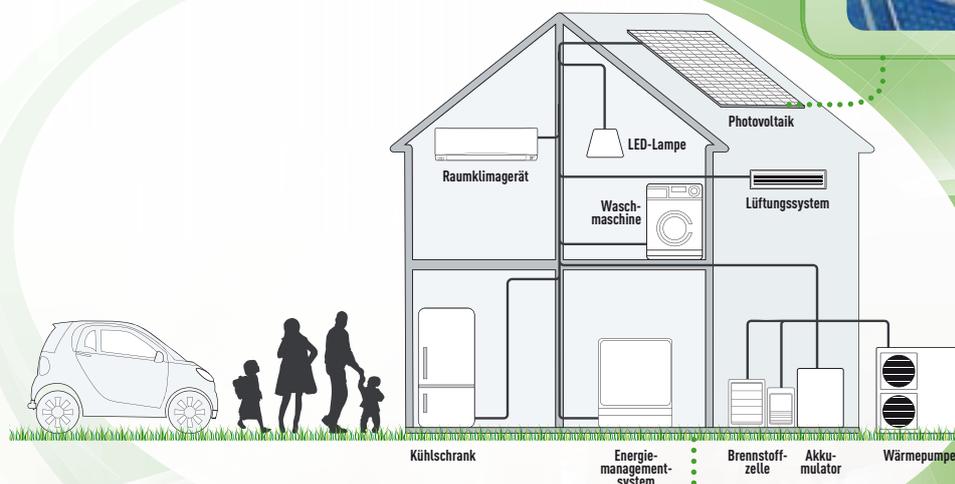
Panasonic hat sich verpflichtet, umweltbewusste Produkte zu entwickeln, die die folgenden Aspekte berücksichtigen: Vermeidung der globalen Erwärmung, effektive Nutzung von Rohstoffen und Reduzierung chemischer Substanzen.

### Energiemanagement

Mit dem Smart Energy Gateway (SEG) werden hauseigene Energiequellen über ein Wireless LAN und einen Server mit intelligenten Elektrogeräten verbunden

### Energieerzeugung

Solar- und Brennstoffzellen für eine sauberere und effizientere Energieerzeugung



### Energiespeicherung

Lithium-Ionen-Akkus für eine stabile Energieversorgung



### Energieeinsparung

Von hohen Rohstoffeinsparungen bis zur effizienten Heizung bietet Panasonic eine Vielzahl umweltbewusster Elektrogeräte: LED/ESL, ERV, Klimageräte, Waschmaschinen, Kühlschränke, Wärmepumpen



In einer Zeit, in der weltweit danach gestrebt wird, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verringern, ermöglicht Panasonic für das gesamte Haus eine CO<sub>2</sub>-Emission von nahezu null. Diese Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen wird erzielt durch die Optimierung der Energieeffizienz von Haushaltsgeräten und durch die Verwendung von Materialien mit einer hohen Dämmwirkung. Die benötigte Energie wird durch eine Kombination aus Solarmodulen, Brennstoffzellen und Akkumulatorenerzeugt und gespeichert. Das Panasonic Energie-Managementsystem ermöglicht CO<sub>2</sub>-Emissionen von nahezu null durch die gemeinsame Nutzung dieser Produkte und durch ein intelligentes Management des Energieverbrauchs. Zudem werden auch natürliche Elemente, wie Luft, Licht, Wasser und Wärme dazu genutzt, das Leben komfortabler zu gestalten. Dies sind Erfahrungswerte im Zusammenhang mit einem ökologischen, komfortablen Lebensstil, die nur Panasonic bieten kann.



## Umweltbewusste Lösungen für komplette Städte

### Tianjin Eco-City

Panasonic nimmt an einem von China und Singapur initiierten Pionierprojekt zum Bau der ‚Tianjin Eco-City‘ in China teil, etwa 40 km von der Stadt Tianjin und 150 km von Peking entfernt. Das Konzept sah mit Tianjin Eco-City eine Stadt vor, die praktisch, replizierbar und erweiterbar sein sollte. Sie demonstriert die Entschiedenheit beider Länder, den Umweltschutz sowie die Erhaltung von Rohstoffen und Energieressourcen durch eine nachhaltige Entwicklung ernst zu nehmen. Somit dient sie auch für andere Städte in China als nachhaltiges Entwicklungsmodell. Bis zum Jahr 2020 wird die etwa 30 Quadratkilometer große Stadt ungefähr 400.000 Einwohner aufnehmen können.



### Energiemanagementsystem für Privathäuser

Panasonic stattet jedes in Tianjin Eco-City gebaute Haus mit einem Mini-VRF-Klimasystem einschließlich Home-Energy-Management-System (HEMS) aus. Dieses System ist die Schaltzentrale für das Energiesparkonzept des Haushalts. Durch die Verlinkung zahlreicher Elektrosysteme, wie z. B. Solarstromerzeugung, Fahrzeugladegeräte, Akkumulatoren und sonstige Vorrich-

tungen, ist HEMS in der Lage, jederzeit den Energieverbrauch des Hauses anzuzeigen. Das System lässt erkennen, ob die Energiesparziele erreicht werden oder nicht, und gibt Empfehlungen, an welcher Stelle noch weitere Einsparungen erzielt werden können.

Durch leicht ablesbare Displays im ganzen Haus werden die Energiesparfunktionen den Hauseigentümern intensiver ins Bewusstsein gebracht, um natürlicheres und umweltfreundlicheres Verhalten zu fördern.



### Fujisawa Sustainable Smart Town

Panasonic ist dabei, seinen ehemaligen Fertigungsbetrieb im japanischen Fujisawa, 50 km westlich von Tokio, in eine "smart town", eine nachhaltige intelligente Stadt, zu verwandeln. Es kommen Service-Modelle und Energiesysteme zum Einsatz, welche auf den Panasonic eco ideas beruhen. Neben Panasonic und der Stadt Fujisawa sind acht weitere Partner an dem innovativen Modellprojekt beteiligt. Entwickler, Hersteller und Service-Provider arbeiten in jeder Projektphase eng zusammen, vom Masterplan bis zur funktionierenden Stadt, die auf 19 Hektar etwa 1000 Haushalte umfassen wird.

Die Haushalte nutzen die modernsten Panasonic Systeme zur Erzeugung, Speicherung und Verwaltung der Energie. Die Häuser haben eine autarke Stromversorgung, wobei die Energie aus hocheffizienten Solarmodulen und Brennstoffzellen stammt und in leistungsstarken Lithium-Ionen-Akkumulatoren gespeichert wird. Energiesparlampen, Klimageräte und Haushaltsgeräte werden über ein Computersystem miteinander vernetzt, und der Energieverbrauch sowie Tipps zum Energiesparen werden auf Fernsehern und PCs angezeigt.

## Panasonic Professional

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

### Software

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



#### Panasonic VRF Designer

Die Software ‚VRF Designer‘ ist extrem einfach zu bedienen. Mit dieser Software läuft die Projektentwicklung besonders schnell, weil die Benutzer wahlweise die Drag-&-Drop-Symbole oder den Projektassistenten einsetzen können. Sie enthält alle relevanten Produktdetails der Panasonic-Geräte und bietet den Benutzern so viel Flexibilität, dass sie mehrere unterschiedliche Systemauslegungen innerhalb eines Projekts erstellen können. In Abhängigkeit von Höhenunterschieden, Rohrleitungslängen, dem Anschlussverhältnis und den Auslegungsbedingungen werden automatisch entsprechende Korrekturfaktoren auf die Innengeräteleistung angewendet. Auch eventuell erforderliche zusätzliche Kältemittelfüllmengen werden auf Basis der Konfiguration und der Leitungslängen von VRF Designer berechnet. Einmal eingerichtete Projekte lassen sich zu einem späteren Zeitpunkt leicht ändern oder sogar erweitern. Es können Berichte mit Rohrleitungs- und Schaltplänen, Stromversorgungsplänen und Stücklisten exportiert und gedruckt werden.



#### Aquarea Designer

Mit dieser Software können Planungsbüros, Installateure und Händler der Heizungs- und Klimabranche für eine bestimmte Anwendung rasch die passende Aquarea-Wärmepumpe von Panasonic ermitteln und die Energieeinsparungen gegenüber anderen Wärmequellen sowie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß berechnen. Mit der AQUAREA-Designer-Software von Panasonic hat der Benutzer die Wahl zwischen einer Schnell-Auslegung und einer erweiterten Auslegung. In beiden Fällen können die Projektdaten Schritt für Schritt zusammengestellt und als Bericht in einer HTML-Datei gespeichert oder direkt ausgedruckt werden. AQUAREA Designer berechnet die Gesamtenergiekosten eines Projekts einschließlich Warmwasser, Heizung und Pumpenbetrieb. Darüber hinaus werden die Betriebszeiten der Komponenten ermittelt und die Jahresarbeitszahl berechnet. Auch Vergleiche mit anderen Heizungssystemen, z. B. herkömmlichen Gas- oder Ölheizungen, Holzöfen, normalen Elektroheizungen und Nachtstromspeicherheizungen, können für die Kunden mit der Software erstellt werden. Dabei werden die Anschaffungskosten, Betriebskosten und Wartungskosten verglichen. Ein Vergleich des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und der Energieeinsparungen ist ebenso möglich.

#### iPAD-App

Die iPad-App kann dazu genutzt werden, Kunden auf rasche und einfache Weise die Vorzüge der Panasonic Wärmepumpen der Aquarea-Baureihe näher zu bringen.



**NEU**  
PRO CLUB



## 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](http://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](http://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 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.



# Die neuen 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.



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.



Die GHP-Technologie bietet die beste Energieeffizienz.



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



Das ECOi-System kann im Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis  $-25^{\circ}\text{C}$  (2-Leiter-System) bzw.  $-20^{\circ}\text{C}$  (3-Leiter-System und Mini-ECOi) eingesetzt werden.



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



R410A. Umweltverträgliches Kältemittel.



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

#### Anwendungsbeispiele für ECOi und Mini-ECOi:

1. Gebäudekomplexe
2. Bürohochhäuser
3. Gewerblich genutzte Gebäude
4. Hotels

### 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 ermöglicht Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis  $-25^{\circ}\text{C}$
- 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  $\text{CO}_2$ -Ausstoß kritisch ist.

#### Vorzüge:

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

#### Anwendungsbeispiele:

1. Gebäudekomplexe
2. Bürohochhäuser
3. Gewerblich genutzte Gebäude
4. Hotels

NEU

## Neue VRF-Baureihe ECOi

### 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 6N-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 6N-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-ECOi

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



## Baureihe ECOi ME1 6N

Bei der Entwicklung des VRF-Systems ECOi ME1 6N von Panasonic für den Heiz- oder Kühlbetrieb (2-Leiter-System) wurde das Hauptaugenmerk auf Energieersparnis, einfache Montage und hohe Leistung gelegt.



## Baureihe ECOi MF1 mit WRG

Die Modelle der Baureihe ECOi MF1 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.



## Vorzüge der Baureihe ECOi 6N

### 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 Angebotsstellung 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.

### Einfache Bedienung

Eine Vielzahl von Regeleinheiten sorgt dafür, dass das ECOi 6N-System 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 ECOi-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 ECOi 6N-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 ECOi 6N-Systeme die ideale Wahl für Anwendungen mit vielen niedrigen Innengeräteleistungen. An Systeme mit Leistungen ab 68 kW (24 PS) können bei der Baureihe ECOi MF1 mit Wärmerückgewinnung bis zu 40 Innengeräte angeschlossen werden, bei der Baureihe ECOi 6N 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 ECOi 6N-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 Außengeräte-Modulen die Außengeräte nicht zusammen, sondern nacheinander abgetaut werden.

Wasserwärmetauscher zur Kalt- und Warmwasserbereitung für 2-Leiter-System  
ECOi 6N



# Übersicht über die ECOi-Außengeräte

## Mini-ECOi



Leistungsklasse (PS)	4	5	6
Leistung (Kühlen/Heizen) kW	12,1/12,5	14,0/16,0	15,5/18,0
Modelle	U-4LE1E5 U-4LE1E8	U-5LE1E5 U-5LE1E8	U-6LE1E5 U-6LE1E8

## ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System



Leistungsklasse (PS)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Leistung (Kühlen/Heizen) kW	22,4/25,0	28,0/31,5	33,5/37,5	40,0/45,0	45,0/50,0	50,0/56,0	56,0/63,0	61,5/69,0	68,0/76,5	73,0/81,5	78,5/87,5	85,0/95,0	90,0/100,0
	U-8ME1E81	U-10ME1E81	U-12ME1E81	U-14ME1E81	U-16ME1E81	U-18ME1E81	U-20ME1E81	U-14ME1E81 U-8ME1E81	U-14ME1E81 U-10ME1E81	U-14ME1E81 U-12ME1E81	U-16ME1E81 U-12ME1E81	U-16ME1E81 U-14ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81

## ECOi ME1 6N // 2-Leiter-System // HI-COP-Modus



Leistungsklasse (PS)	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Leistung (Kühlen/Heizen) kW	28,0/31,5	33,5/37,5	40,0/45,0	45,0/50,0	50,0/56,0	56,0/63,0	61,5/69,0	68,0/76,5	73,0/81,5	78,5/87,5	85,0/95,0	90,0/100,0
	U-14ME1E81	U-16ME1E81	U-18ME1E81	U-20ME1E81	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	U-20ME1E81 U-20ME1E81

## ECOi MF1 // Wärmerückgewinnung



Leistungsklasse (PS)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32
Leistung (Kühlen/Heizen) kW	22,4/25,0	28,0/31,5	33,5/37,5	40,0/45,0	45,0/50,0	50,4/56,5	56,0/63,0	61,5/69,0	68,0/76,5	73,0/81,5	78,5/87,5	85,0/95,0	90,0/100,0
	U-8MF1E8	U-10MF1E8	U-12MF1E8	U-14MF1E8	U-16MF1E8	U-8MF1E8 U-10MF1E8	U-10MF1E8 U-10MF1E8	U-10MF1E8 U-12MF1E8	U-10MF1E8 U-14MF1E8	U-10MF1E8 U-16MF1E8	U-12MF1E8 U-16MF1E8	U-14MF1E8 U-16MF1E8	U-16MF1E8 U-16MF1E8



													
34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
96,0/108,0	101,0/113,0	107,0/119,0	113,0/127,0	118,0/132,0	124,0/138,0	130,0/145,0	135,0/150,0	140,0/155,0	145,0/160,0	151,0/169,0	156,0/175,0	162,0/182,0	168,0/189,0
U-18ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-16ME1E81	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

							
34	36	38	40	42	44	46	48
96,0/108,0	101,0/113,0	107,0/119,0	113,0/127,0	118,0/132,0	124,0/138,0	130,0/145,0	135,0/150,0
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

							
34	36	38	40	42	44	46	48
96,0/108,0	101,0/113,0	107,0/119,0	113,0/127,0	118,0/132,0	124,0/138,0	130,0/145,0	135,0/150,0
U-10MF1E8 U-10MF1E8 U-14MF1E8	U-10MF1E8 U-10MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-12MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-14MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-12MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-14MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-16MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8

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

Für kleinere gewerbliche und private Anwendungen

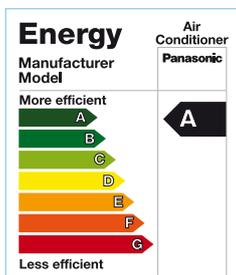


Die Mini-ECOi-Systeme von Panasonic wurden speziell für anspruchsvollste Anwendungen konzipiert. Diese 2-Leiter-Systeme sind in 3 Baugrößen lieferbar mit Kühlleistungen von 12,1 bis 15,5 kW. An das 15,5-kW-Außengerät können bis zu 9 Innengeräte angeschlossen werden.

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

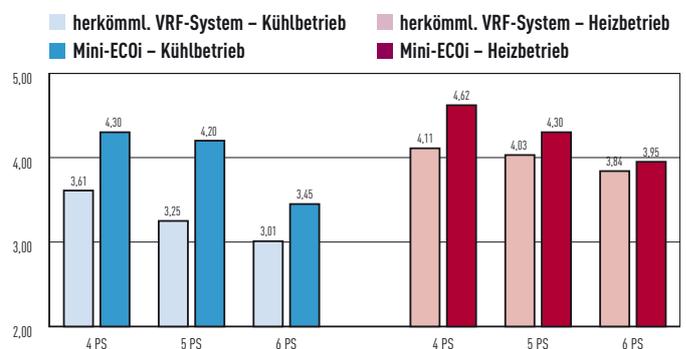
Die energiesparende Konstruktion von Ventilatoren, Ventilatormotoren, Verdichtern und Wärmetauschern ermöglicht COP-Werte, die branchenweit zu den höchsten gehören. Darüber hinaus sorgt das hocheffiziente Kältemittel R410A für einen verringerten CO<sub>2</sub>-Ausstoß sowie für niedrigere Betriebskosten.



Alle VRF-Systeme des Typs Mini-ECOi 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.

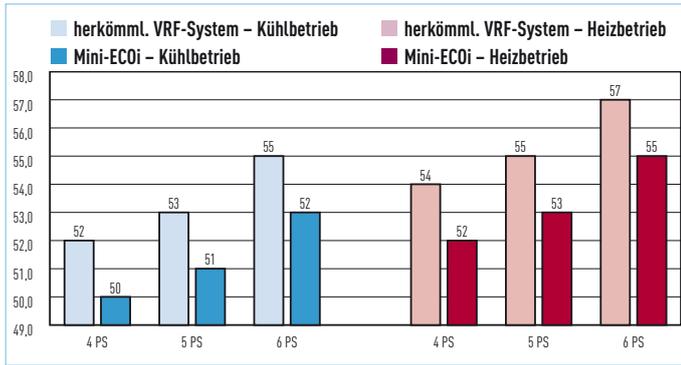
## Sparsamer Energieverbrauch

Gegenüber Standard-VRF-Systemen erzielen die neuen Mini-ECOi-Systeme durch neue DC-Inverter-Verdichter, neue DC-Ventilator motoren, neu konzipierte Wärmetauscher und das Kältemittel R410A bessere Leistungszahlen und verringern damit den Energieverbrauch.



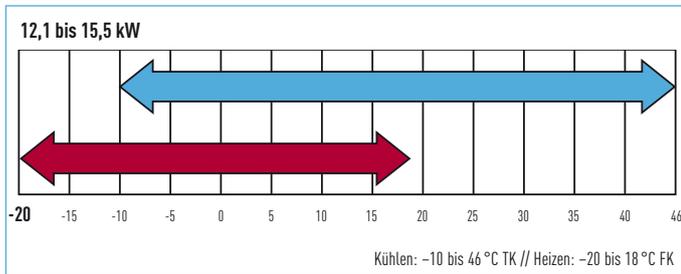
### Drastisch reduzierter Geräuschpegel

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



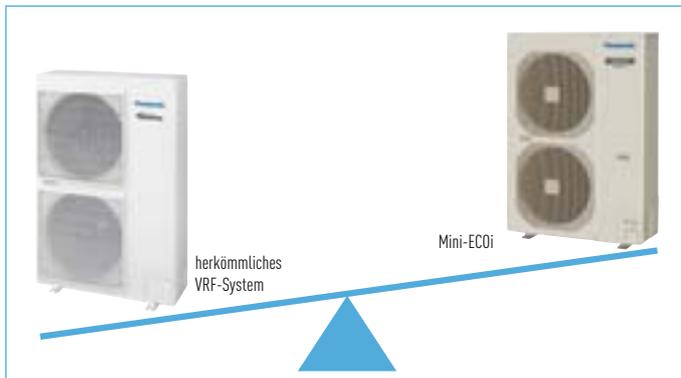
### Erweiterter Betriebsbereich

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



### Geringes Gewicht

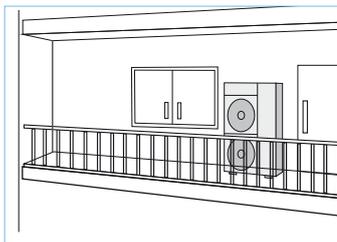
Das Gewicht der Außengeräte ist im Vergleich zu Standard-VRF-Systemen gleicher Leistung um bis zu 15 % geringer.



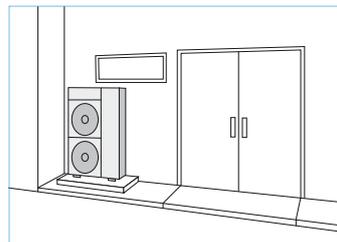
### Kompakt und flexibel

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

#### Aufstellung auf Balkonen

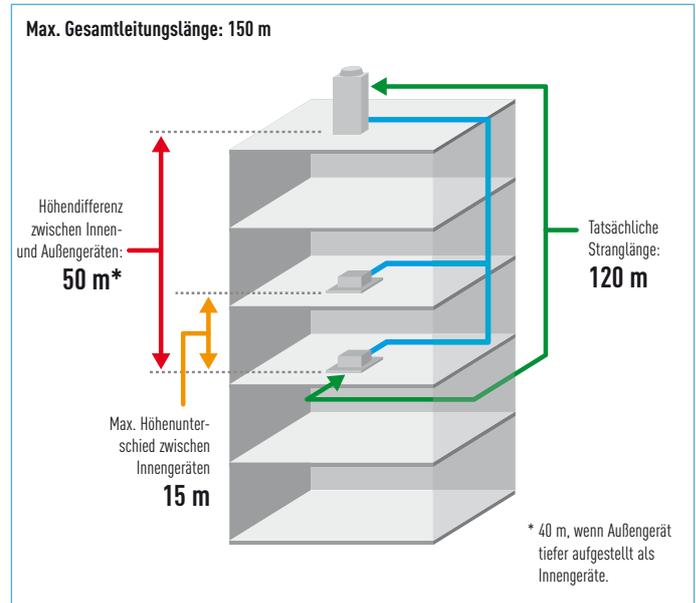


#### Aufstellung bei geringem Platzangebot



### 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

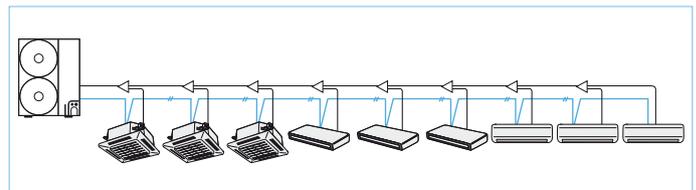


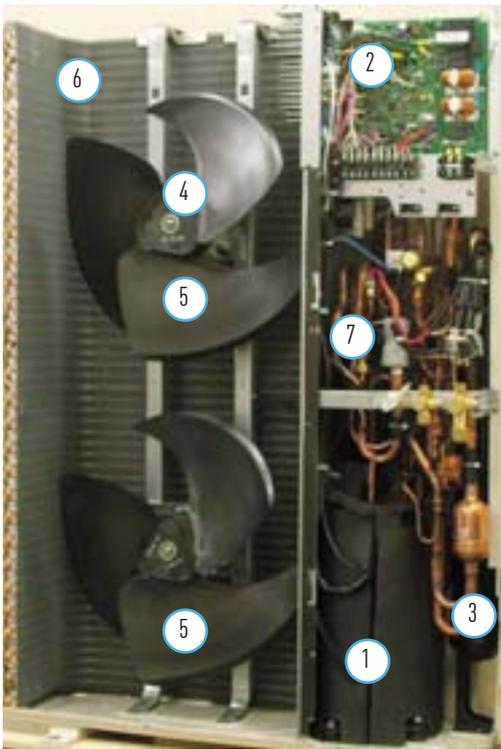
### Flüsterbetrieb

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 von 3 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 Ölumlaufpülungen wirksam auf ein Minimum.

### Lastabwurf-Kits für ECOi-Systeme

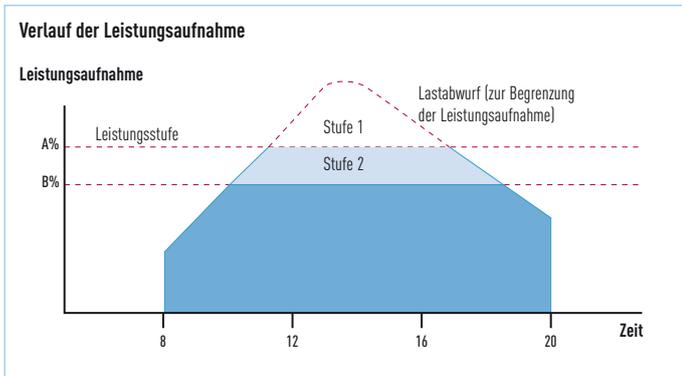
Optionales Zubehör	Bezeichnung	PACi	Mini-ECOi	ECOi 6N
CZ-CAPDC2	Schnittstellenadapter für Außengeräte	Ja	Ja	Ja
CZ-CAPDC3	Lastabwurf-Kit	Ja	Ja	-
CZ-CAPDC4	Lastabwurf-Kit	-	-	Ja

#### Funktionsweise des Lastabwurfs

Diese Funktion begrenzt die maximale Leistungsaufnahme beim Betrieb mit Spitzenlast. Dabei kann die Stromaufnahme in 3 Stufen eingestellt werden, um jeweils die optimale Leistung zu erbringen. Werkseitig sind die drei Stufen 0 %, 70 % und 100 % voreingestellt<sup>1</sup>. Bei der Inbetriebnahme des Systems können die Werte für die Stufen 1 und 2 in 5-Prozent-Schritten zwischen 40 und 100 % angepasst werden.

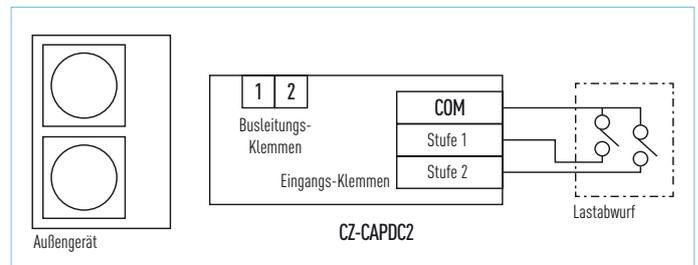
<sup>1</sup> Die dritte Stufe ist nur mit CZ-CAPDC3 und CZ-CAPDC4 verfügbar.

	Leistungsaufnahmestufe (vgl. mit Nennbedingungen)	
Stufe 1	100 % (Werkseinstellung)	In 5-Prozent-Schritten zw. 40 und 100 % einstellbar
Stufe 2	70 % (Werkseinstellung)	
Stufe 3	0 % (Thermostat zwangsweise auf AUS gestellt)	



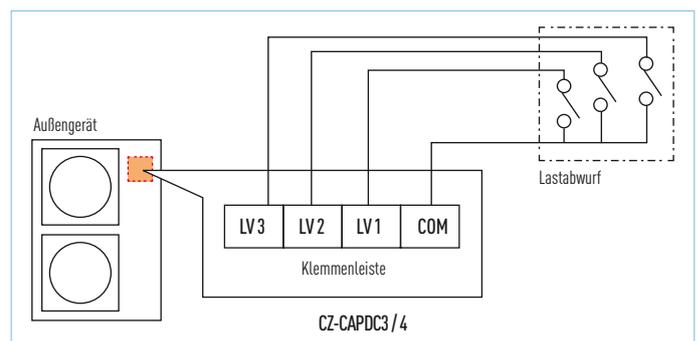
#### CZ-CAPDC2

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 und CZ-CAPDC4 für ECOi ME1 6N (2-Leiter-System)

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



Hinweis: Für die ECOi-Außengeräte der Baureihe ME1 6N ist auch die Einstellung „Ständiger Lastabwurf“ verfügbar. Dies bedeutet, dass die Leistungsaufnahme ständig, also ohne eingehendes Signal, vom System begrenzt wird. Die Einstellung muss bei der Inbetriebnahme bzw. Wartung des Systems über die Wartungsfernbedienung am Außengerät vorgenommen werden.



## 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 neuen 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: 1330 x 940 x 410 mm

Leistungsklasse (PS)			4		5		6	
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	1330 x 940 x 340 (410)					
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05	19,05
	Flüssigkeitsleitung	mm	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52
Schalldruckpegel	Kühlen	dB(A)	50	50	51	51	52	52
	Heizen	dB(A)	52	52	53	53	55	55
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			6	6	8	8	9	9

Vorläufige Angaben. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

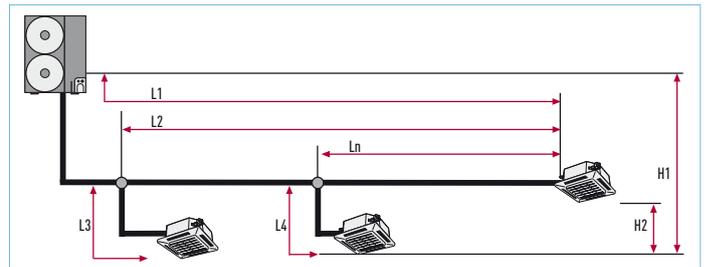
Nennbedingungen	Kühlen	Heizen
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

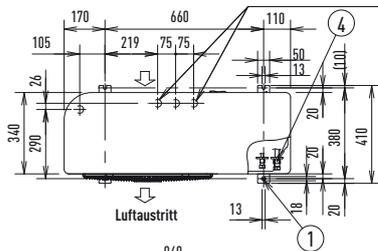


### Flexible Auslegung der Rohrleitungen

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. Höhenunterschied	H1	Außengerät höher stehend	50
		Außengerät niedriger stehend	40
	H2	Max. Höhendifferenz zwischen Innengeräten	15

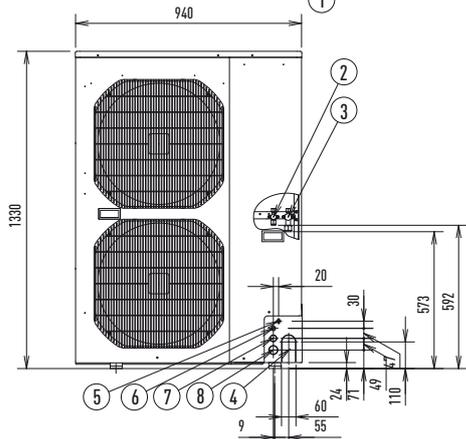


#### Draufsicht

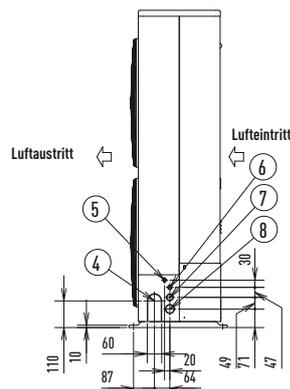


Öffnungen 4 x Ø 32 (für Ablauf)  
An eine der 4 Bohrungen wird ein Ablaufstutzen angebracht. Die übrigen 3 Bohrungen sind durch Gummistopfen zu verschließen.

#### Frontansicht



	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



## 2-Leiter-System ECOi ME1 6N

Energieeffizientes VRF-Hochleistungssystem

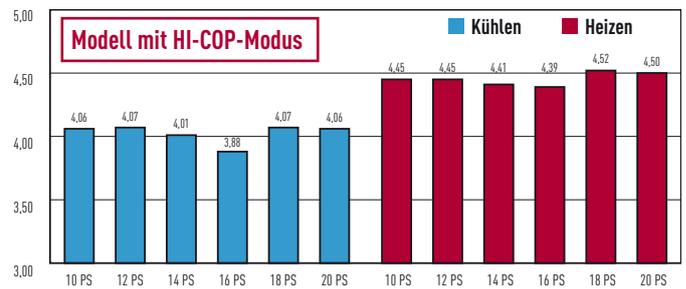
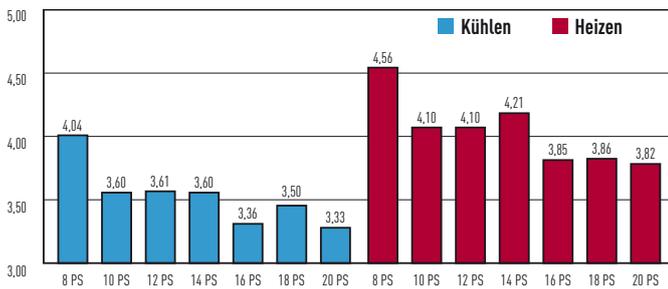


Neu konzipierte VRF-Hochleistungssysteme mit R410A und modernster Technologie



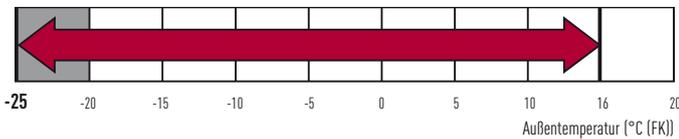
## Energieeinsparung

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.

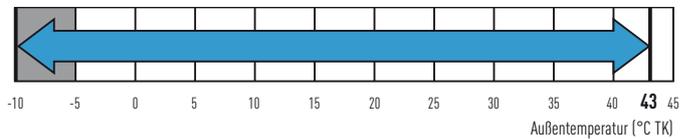


## Erweiterter Betriebsbereich

Betriebsbereich Heizen: Der erweiterte Betriebsbereich ermöglicht den Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis  $-25^{\circ}\text{C}$ . Der Einstellbereich der Kabelfernbedienung für die Raumtemperatur reicht von  $16$  bis  $30^{\circ}\text{C}$ .



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 %

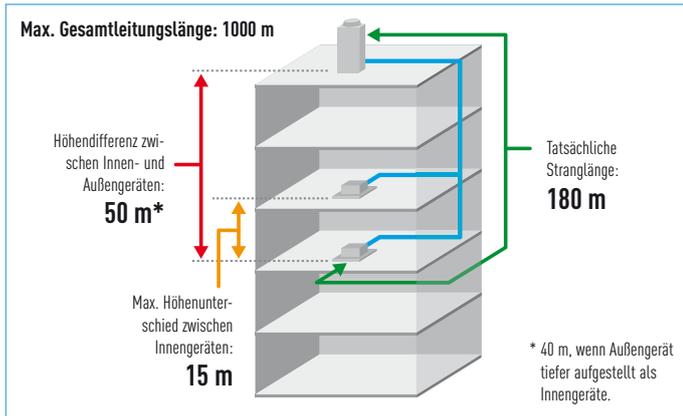
Je nach Auswahl der Außen- und Innengeräte ermöglichen VRF-Systeme ein Verhältnis der Innengeräte- zur Außengeräteleistung von 200 %. Somit stellen die VRF-Systeme überall dort, wo nicht immer in allen Räumen ein Kühl- bzw. Heizbedarf herrscht, eine ideale Klimatisierungslösung zu vernünftigen Investitionskosten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

Baugröße (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.

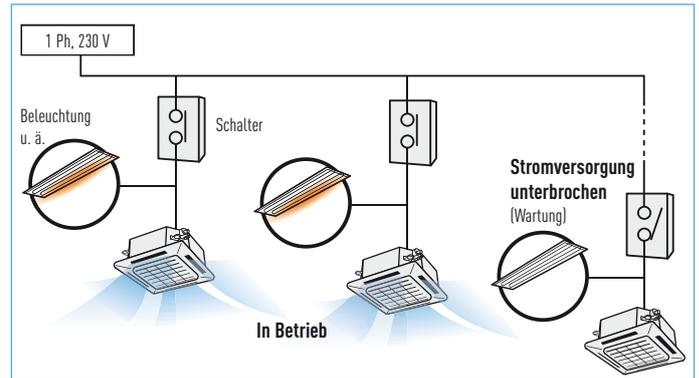
### Längere Leitungslängen und größere Flexibilität bei der Planung

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



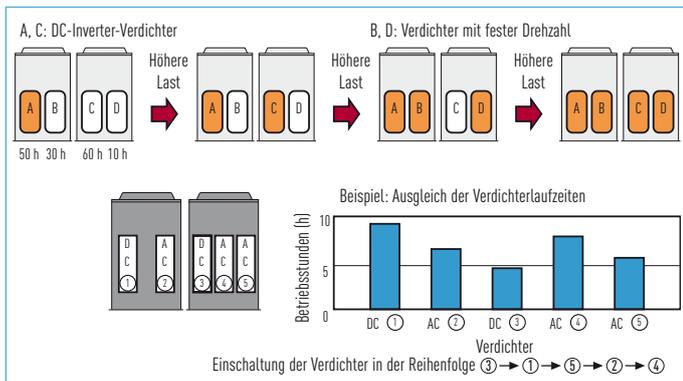
### Keine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten

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

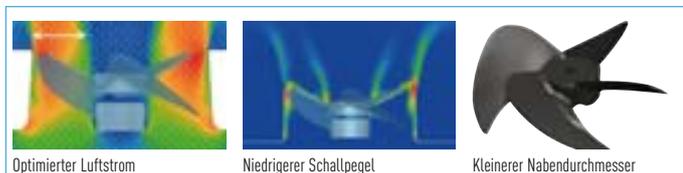
Bei Störung einzelner Komponenten kann das Gerät im so genannten „Notbetrieb“ weiter genutzt werden. Falls eine Störmeldung angezeigt wird, wenden Sie sich an Ihren Panasonic Fachhändler. (Bei Systemen mit einem einzelnen 8-PS- bzw. 10-PS-Außengerät ist ein Notbetrieb nicht möglich.)



### Neue Laufradkonzeption

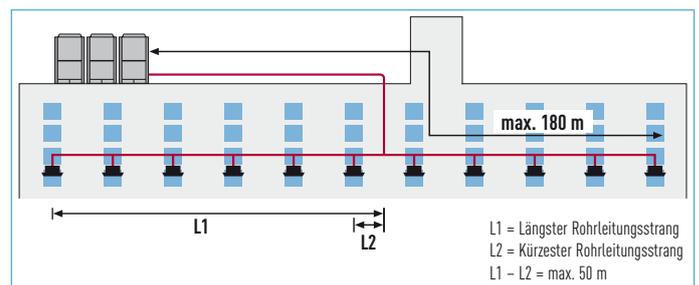
#### Optimierter Luftstrom und niedrigerer Schallpegel

Dank neuer Gestaltung von Ventilator und Auslassöffnung 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

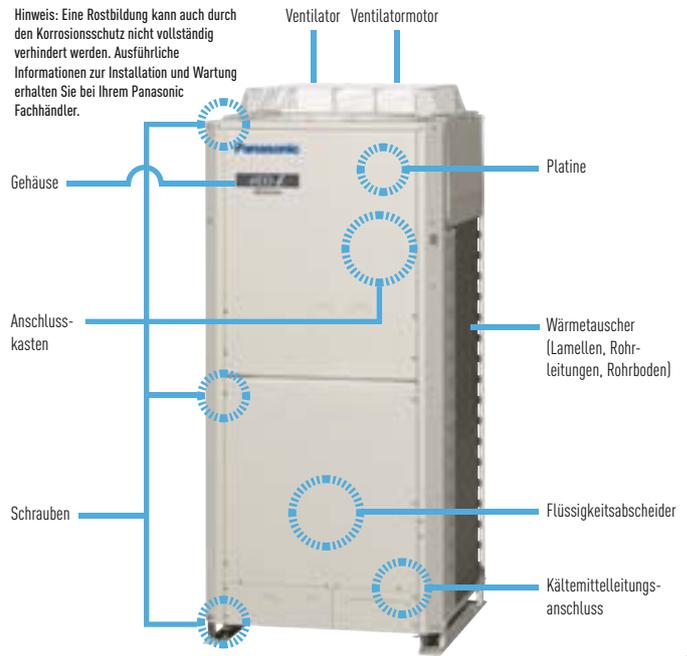
Die Differenz zwischen der Länge des längsten und des kürzesten Rohrleitungsstrangs nach dem ersten Abzweig kann maximal 50 m betragen. Die Maximallänge eines Strangs kann bis auf 180 m ausgedehnt werden.





### 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.



### Lastabwurf-Kits für ECOi-Systeme

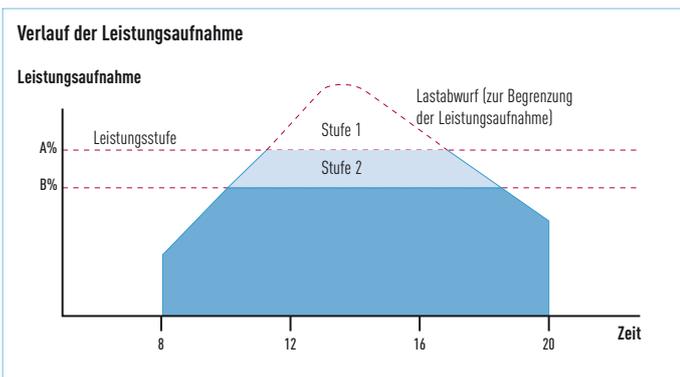
Optionales Zubehör	Bezeichnung	PACi	Mini-ECOi	ECOi 6N
CZ-CAPDC2	Schnittstellenadapter für Außengeräte	Ja	Ja	Ja
CZ-CAPDC3	Lastabwurf-Kit	Ja	Ja	-
CZ-CAPDC4	Lastabwurf-Kit	-	-	Ja

### Funktionsweise des Lastabwurfs

Diese Funktion begrenzt die maximale Leistungsaufnahme beim Betrieb mit Spitzenlast. Dabei kann die Stromaufnahme in 3 Stufen eingestellt werden, um jeweils die optimale Leistung zu erbringen. Werkseitig sind die drei Stufen 0 %, 70 % und 100 % voreingestellt<sup>1</sup>. Bei der Inbetriebnahme des Systems können die Werte für die Stufen 1 und 2 in 5-Prozent-Schritten zwischen 40 und 100 % angepasst werden.

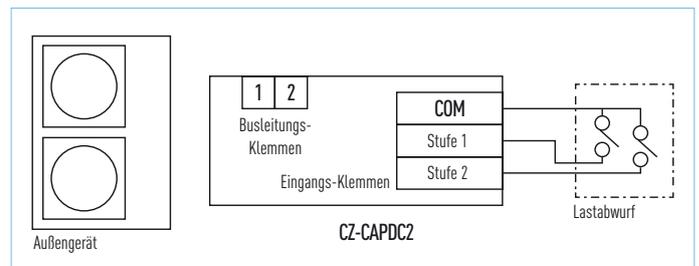
<sup>1</sup> Die dritte Stufe ist nur mit CZ-CAPDC3 und CZ-CAPDC4 verfügbar.

	Leistungsaufnahmestufe (vgl. mit Nennbedingungen)	
Stufe 1	100 % (Werkseinstellung)	In 5-Prozent-Schritten zw. 40 und 100 % einstellbar
Stufe 2	70 % (Werkseinstellung)	
Stufe 3	0 % (Thermostat zwangsweise auf AUS gestellt)	



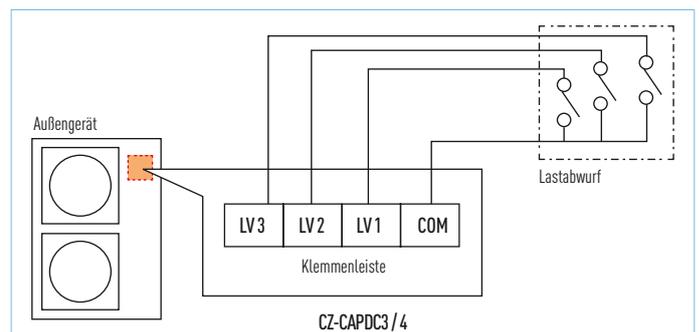
### CZ-CAPDC2

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 und CZ-CAPDC4 für ECOi ME1 6N (2-Leiter-System)

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



Hinweis: Für die ECOi-Außengeräte der Baureihe ME1 6N ist auch die Einstellung „Ständiger Lastabwurf“ verfügbar. Dies bedeutet, dass die Leistungsaufnahme ständig, also ohne eingehendes Signal, vom System begrenzt wird. Die Einstellung muss bei der Inbetriebnahme bzw. Wartung des Systems über die Wartungsfernbedienung am Außengerät vorgenommen werden.



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

### Neu konzipierte VRF-Generation

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.

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



### 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  $-25\text{ °C}$
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Baugröße (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
	Leistungsaufn.	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
	Leistungsaufn.	kW	5,48	7,68	9,15
Abmessungen	H x B x T	mm	1758 x 770 x 930	1758 x 770 x 930	1758 x 770 x 930
Nettogewicht		kg	234	234	281
Anlaufstrom		A	1	1	81
Luftmenge		m <sup>3</sup> /h	8.820	9.180	11.400
Vorgefüllte Kältemittelmenge		kg	6,5	6,8	6,8
Strombegrenzung			3 Stufen, davon 2 konfigurierbar in 13 Schritten		
Externe statische Pressung		Pa	80	80	80
Anschlussleitung	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: $-25\text{ °C}$ 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		dB	71,0	73,5	75,5

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

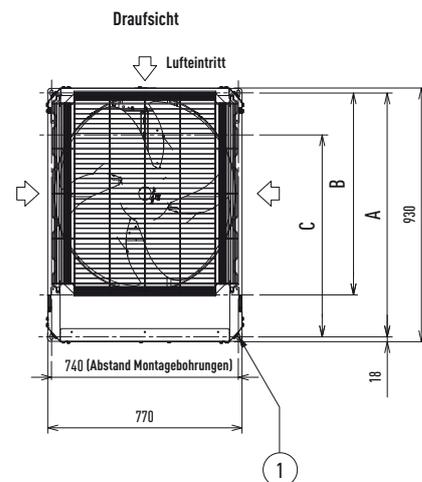
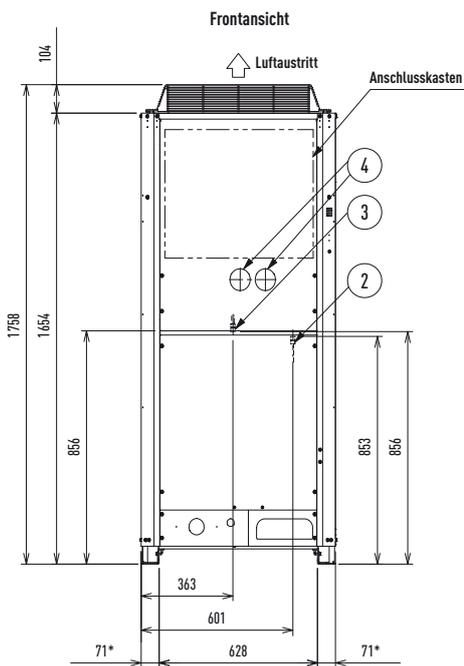
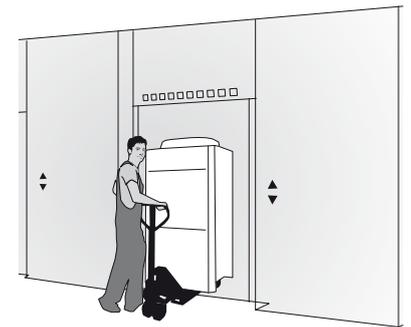
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU



### 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.

\* Breite der Montageschiene

Abmessungen in mm



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

### Neu konzipierte VRF-Generation

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  $-25\text{ °C}$
- Stranglängen bis 180 m Länge



### 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  $-25\text{ °C}$
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Baugröße (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	
	Leistungsaufn.	kW	11,1	13,4	
Heizleistung		kW	45,0	50,0	
COP			4,21	3,85	
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	16,5	20,1	
	Leistungsaufn.	kW	10,7	13,0	
Abmessungen	H x B x T	mm	1758 x 1000 x 930	1758 x 1000 x 930	
Nettogewicht		kg	309	309	
Anlaufstrom		A	77	81	
Luftmenge		m <sup>3</sup> /h	12.720	12.720	
Vorgefüllte Kältemittelmenge		kg	8,5	8,5	
Strombegrenzung		3 Stufen, davon 2 konfigurierbar in 13 Schritten			
Externe statische Pressung		Pa	80	80	
Anschlussleitung	Sauggasleitung	mm	25,4	28,58	
	Flüssigkeitsleitung	mm	12,7	12,7	
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35	
Außentemperaturbereich		Kühlen: $-10$ bis $+43\text{ °C TK}$ ; Heizen: $-25\text{ °C bis }+15\text{ °C FK}$			
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	62,0	62,0	
	Flüsterbetrieb	dB(A)	59,0	59,0	
Schalleistungspegel		Normalbetrieb	dB	76,5	

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

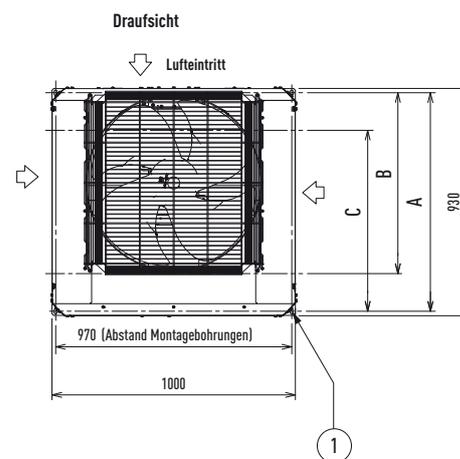
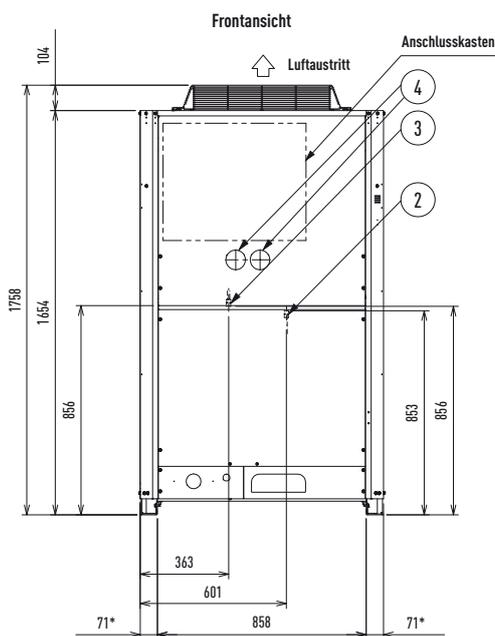
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU



### 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.

\* Breite der Montageschiene

Abmessungen in mm



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

### Neu konzipierte VRF-Generation

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  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Stranglängen bis 180 m Länge



### 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  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Baugröße (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		
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	22,8	26,8	
	Leistungsaufn.	kW	14,3	16,8	
Heizleistung	kW	56,0	63,0		
COP		3,86	3,82		
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	23,1	26,3	
	Leistungsaufn.	kW	14,5	16,5	
Abmessungen	H x B x T	mm	1758 x 1540 x 930	1758 x 1540 x 930	
Nettogewicht	kg	421	421		
Anlaufstrom	A	93	101		
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	14.640	16.980		
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	9,0	9,0		
Strombegrenzung		3 Stufen, davon 2 konfigurierbar in 13 Schritten			
Externe statische Pressung	Pa	80	80		
Anschlussleitung	Sauggasleitung	mm	28,58	28,58	
	Flüssigkeitsleitung	mm	15,88	15,88	
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35	
Außentemperaturbereich		Kühlen: $-10$ bis $+43\text{ }^{\circ}\text{C TK}$ ; Heizen: $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+15\text{ }^{\circ}\text{C FK}$			
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	60,0	63,0	
	Flüsterbetrieb	dB(A)	57,0	60,0	
Schalleistungspegel	Normalbetrieb	dB	74,5	77,5	

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

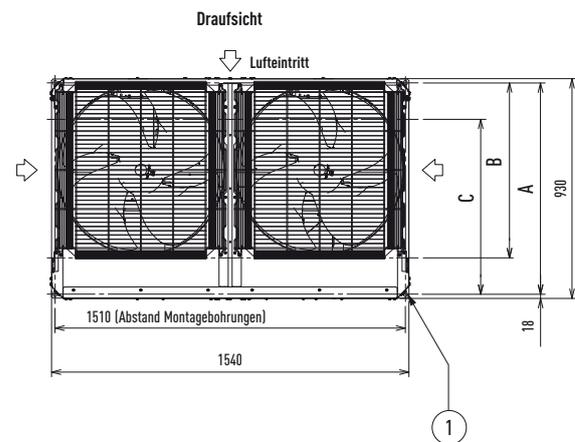
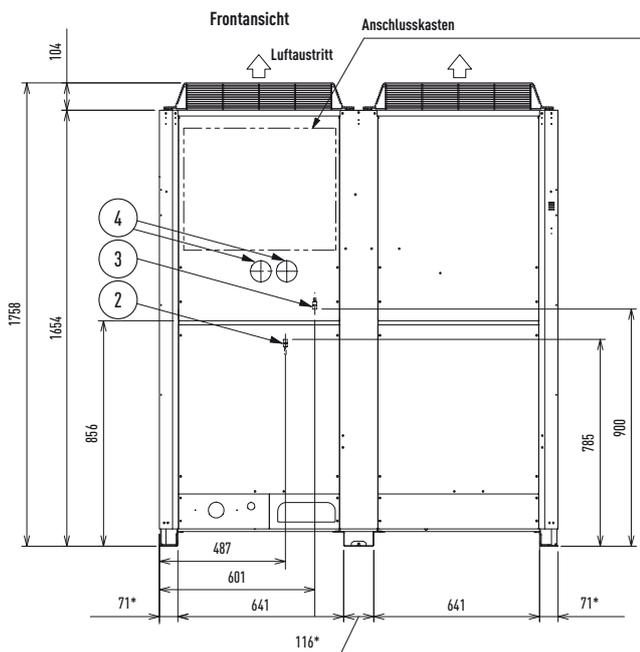
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU



### Kompakte Bauform

Mit der neuen Baureihe ECOi ME1 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.

\* Breite der Montageschiene

Abmessungen in mm



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

### Neu konzipierte VRF-Generation

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



### 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

Baugröße (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
	Leistungsaufn.	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
	Leistungsaufn.	kW	15,9	18,7	19,8	22,1	23,6	25,9	28,0	29,5
Abmessungen	H x B x T	mm	1758 x 1830 x 930	1758 x 1830 x 930	1758 x 1830 x 930	1758 x 1830 x 930	1758 x 2060 x 930	1758 x 2060 x 930	1758 x 2600 x 930	1758 x 2600 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			3 Stufen, davon 2 konfigurierbar in 13 Schritten							
Externe statische Pressung		Pa	80	80	80	80	80	80	80	80
Anschlussleitung	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
	Ölaugleichleitung	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 °C 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
Schalleistungspegel		dB	77,5	78,0	79,0	79,0	79,5	79,5	78,5	80,0

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU



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
1758 x 3140 x 930	1758 x 3140 x 930	1758 x 2890 x 930	1758 x 2890 x 930	1758 x 3120 x 930	1758 x 3120 x 930	1758 x 3660 x 930	1758 x 3660 x 930	1758 x 4200 x 930	1758 x 4740 x 930	1758 x 4740 x 930	1758 x 4740 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 in 13 Schritten											
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 °C 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 // HI-COP-Modus// 28,0 und 33,5 kW

### Neu konzipierte VRF-Generation

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  $-25\text{ °C}$
- Stranglängen bis 180 m Länge



### 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  $-25\text{ °C}$
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Baugröße (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
	Leistungsaufn.	kW	6,90	8,23
Heizleistung		kW	31,5	37,5
COP			4,45	4,45
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	10,9	13,0
	Leistungsaufn.	kW	7,08	8,43
Abmessungen		H x B x T	1.758 x 1.000 x 930	1.758 x 1.000 x 930
Nettogewicht		kg	307	307
Anlaufstrom		A	77	81
Luftmenge		m <sup>3</sup> /h	12.720	12.720
Strombegrenzung			3 Stufen, davon 2 konfigurierbar in 13 Schritten	
Externe statische Pressung		Pa	80	80
Vorgefüllte Kältemittelmenge		kg	8,5	8,5
Anschlussleitung	Sauggasleitung	mm	22,22	25,40
	Flüssigkeitsleitung	mm	9,52	12,70
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35
Außentemperaturbereich			Kühlen: $-10$ bis $+43\text{ °C TK}$ ; Heizen: $-25\text{ °C}$ 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

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

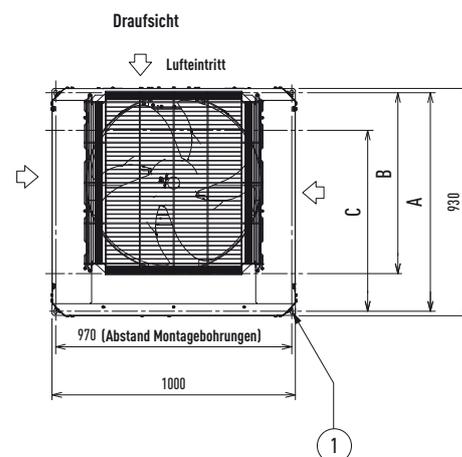
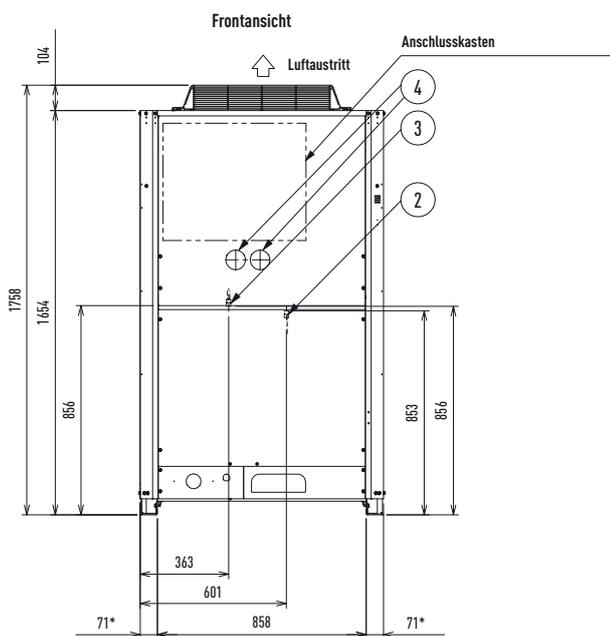
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU



### 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.
- 5 Klemmenleiste.
- 6 Klemmenleiste (für Steuerleitungen zwischen den Außengeräten).

\* Breite der Montageschiene

Abmessungen in mm



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

### Neu konzipierte VRF-Generation

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  $-25\text{ °C}$
- Stranglängen bis 180 m Länge



### 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  $-25\text{ °C}$
- Geeignet für die Umrüstung von Altsystemen mit R22

Baugröße (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
	Leistungsaufn.	kW	9,98	11,6
Heizleistung		kW	45,0	50,0
COP			4,41	4,39
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	15,8	17,6
	Leistungsaufn.	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 <sup>3</sup> /h	14.640	16.980
Strombegrenzung			3 Stufen, davon 2 konfigurierbar in 13 Schritten	
Externe statische Pressung		Pa	80	80
Vorgefüllte Kältemittelmenge		kg	9,0	9,0
Anschlussleitung	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: $-25\text{ °C}$ bis $+20\text{ °C FK}$	
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	60,0	63,0
	Flüsterbetrieb	dB(A)	57,0	60,0
Schalleistungspegel		dB	74,5	77,5

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

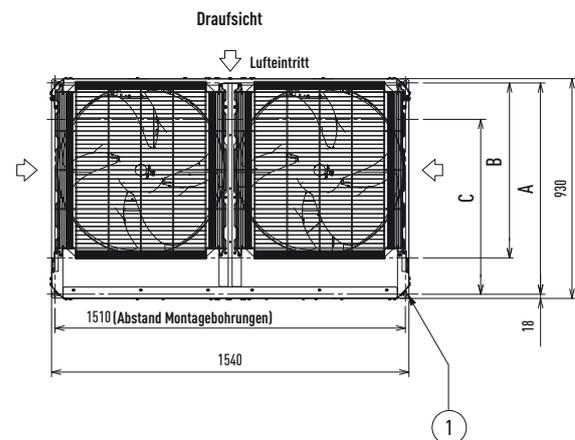
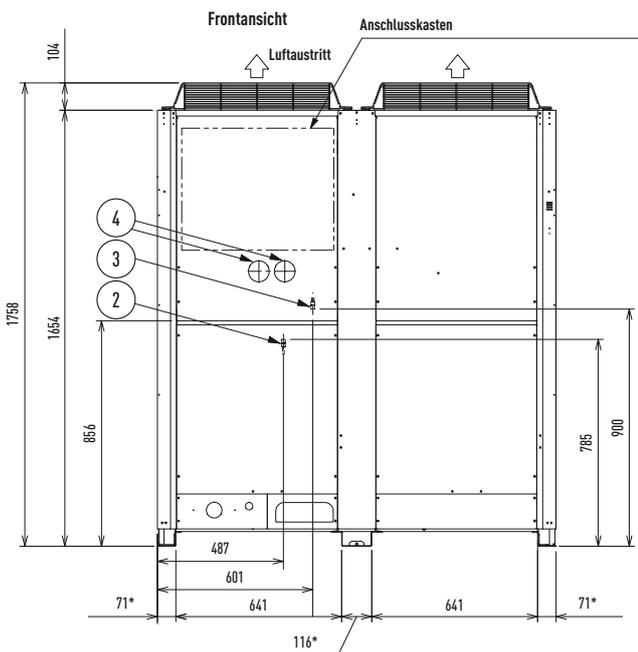
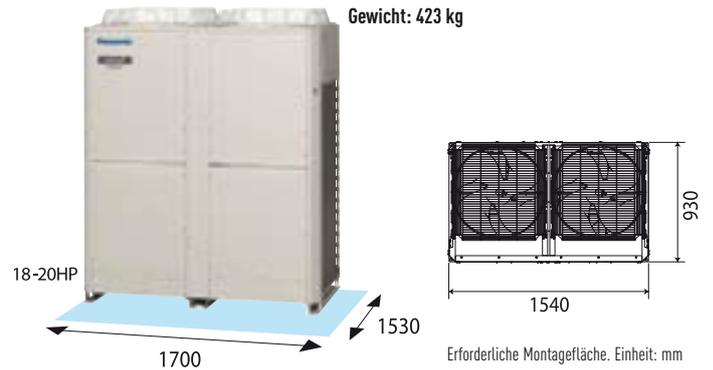
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU



### Kompakte Bauform

Mit der neuen Baureihe ECOi 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.
- 5 Klemmenleiste.
- 6 Klemmenleiste (für Steuerleitungen zwischen den Außengeräten).

\* Breite der Montageschiene

Abmessungen in mm



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

### Neu konzipierte VRF-Generation

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



### 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

Baugröße (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
	Leistungsaufn.	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
	Leistungsaufn.	kW	12,4	14,0	15,7	17,2	18,6	19,8	21,6
Abmessungen		H x B x T	1758 x 1830 x 930	1758 x 1830 x 930	1758 x 2370 x 930	1758 x 2060 x 930	1780 x 2600 x 930	1780 x 2600 x 930	1758 x 3140 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			3 Stufen, davon 2 konfigurierbar in 13 Schritten						
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
Anschlussleitung	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 °C bis +20 °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

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

**NEU**



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
1758 x 3140 x 930	1758 x 3430 x 930	1758 x 3120 x 930	1758 x 3660 x 930	1758 x 3660 x 930	1758 x 4200 x 930	1758 x 4740 x 930	1758 x 4740 x 930	1758 x 4740 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 in 13 Schritten								
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 °C bis +20 °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

## Baureihe ECOi MF1 mit Wärmerückgewinnung

VRF-Systeme für gleichzeitiges Heizen und Kühlen



Die neue Baureihe ECOi MF1 ermöglicht gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung.



### Erhöhte Anzahl angeschlossener Innengeräte

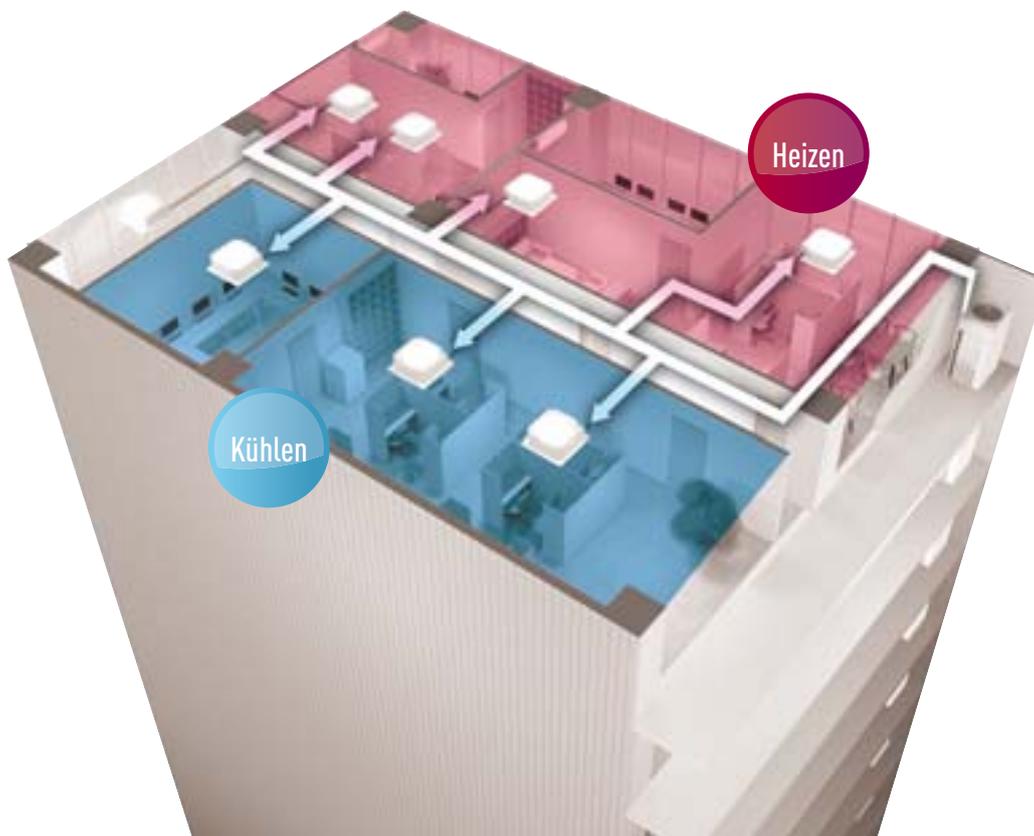
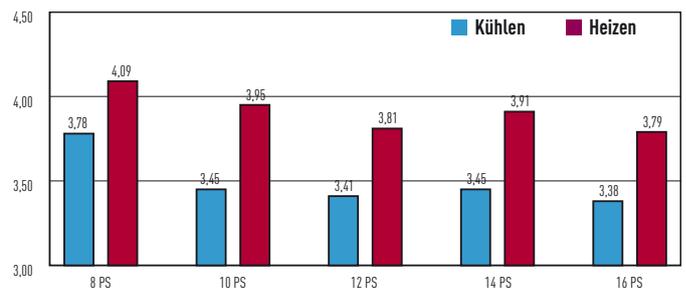
Bei der Baureihe ECOi MF1 für gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung können jeweils bis zu drei der fünf Außengerätemodule mit 8 bis 16 PS (22,4 bis 45,0 kW) miteinander kombiniert werden, um ganz nach Bedarf Systemgrößen von 8 bis 48 PS mit Kälteleistungen zwischen 22,4 und 135,0 kW bereitzustellen.

Baugröße (PS)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
Außengeräte	8	10	12	14	16	10	10	12	14	16	16	16	16	10	10	10	10	10	12	14	16	16
						8	10	10	10	10	12	14	16	10	10	12	14	16	16	16	16	16
														14	16	16	16	16	16	16	16	16
Max. Anzahl Innengeräte	13	16	19	23	26	29	33	36	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40

Wenden 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.

### Ausgezeichnete Energieverbrauchswerte

Die hohen Energieeffizienzwerte konnten erzielt werden durch den Einsatz des Hochleistungs-Kältemittels R410A, eines DC-Inverter-Verdichters, eines neuen DC-Ventilatormotors, einer effizienten Luftführung mit einem auf vier Seiten durchströmten Wärmetauschers sowie eines Ventilator-Schutzgitters mit geringerem Strömungswiderstand.



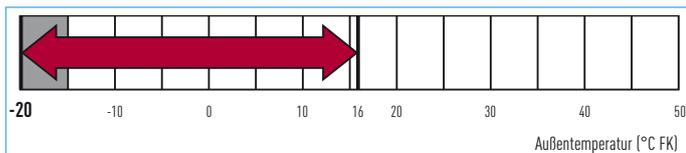
### Anschlussverhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung bis 130 %

#### 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: Stabiler Heizbetrieb selbst bei Außentemperaturen bis  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Der Heizbereich konnte durch einen Verdichter mit Hochdruckgehäuse auf bis zu  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  ausgedehnt werden.

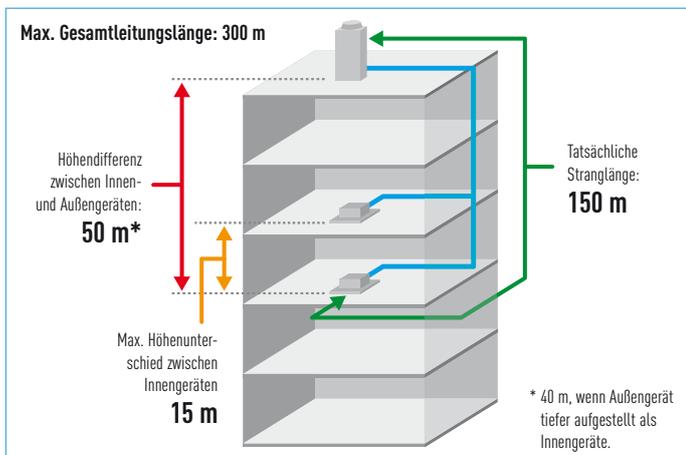


#### Großer Temperatureinstellbereich

Der Einstellbereich der Fernbedienung im Heizbetrieb reicht von 16 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 Montagearbeiten

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

#### Begrenzung der Stromaufnahme (Lastabwurf)<sup>1</sup>

Die Geräte der Baureihe ECOi MF1 lassen eine Begrenzung der Stromaufnahme zu. Mit der Lastabwurf Funktion kann die Leistungsaufnahme auf drei Stufen begrenzt werden, um für die jeweiligen Lastbedingungen den Betrieb<sup>2</sup> mit optimaler Leistung gemäß der Einstellung zu gewährleisten. Auf diese Weise kann die jährliche Leistungsaufnahme begrenzt oder die Stromaufnahme vorübergehend reduziert werden.

<sup>1</sup> Eine seriell-parallele Schnittstelleneinheit für Außengeräte ist für die eingehenden Lastabwurfsignale erforderlich.  
<sup>2</sup> 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.

### Gleichzeitiger Kühl- und Heizbetrieb mit Wärmerückgewinnung

Die Baureihe ECOi MF1 ermöglicht in Verbindung mit den Wärmerückgewinnungsboxen einen gleichzeitigen Kühl- und Heizbetrieb.



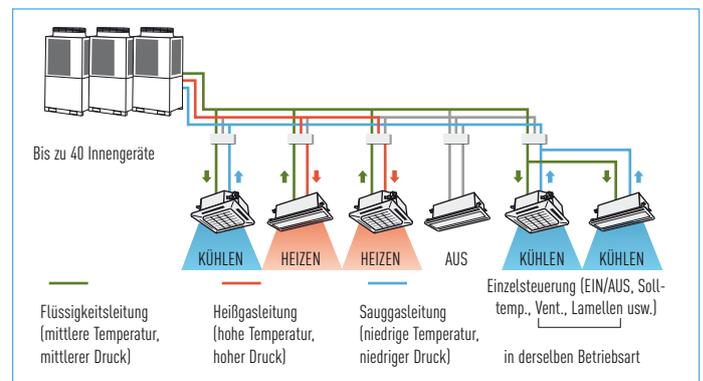
**CZ-P56HR2**  
bis 5,6 kW  
IG-Leistung

**CZ-P160HR2**  
von 5,7 bis 16 kW  
IG-Leistung

WRG-Box-Steuereinheit **CZ-CAPE2\***.  
In Kombination mit CZ-P56HR2 bzw. CZ-P160HR2 immer erforderlich.  
\* Für Kombination mit Wandgeräten: CZ-CAPEK2.

### Einzelsteuerung mehrerer Innengeräte durch WRG-Boxen

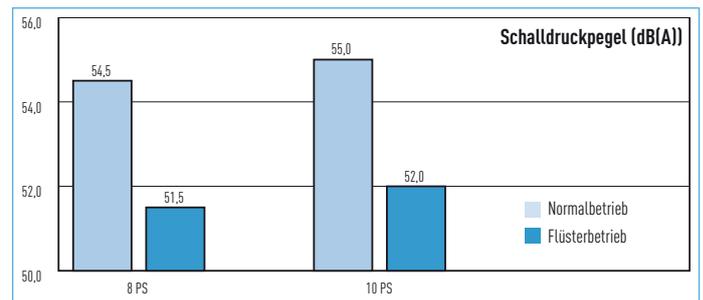
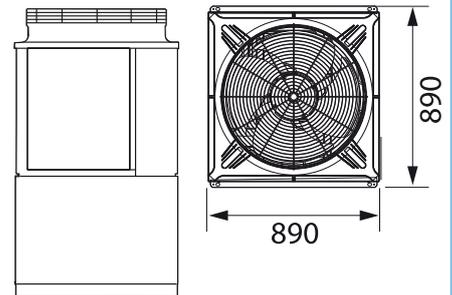
- Innerhalb eines Systems können unterschiedlichste Auslegungs- und Installationskonzepte verwirklicht werden.
- Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



### Kleine Stellfläche und niedriger Schallpegel

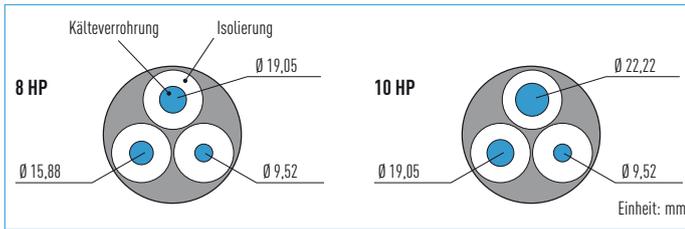
Alle fünf Außengerätemodule haben trotz ihrer unterschiedlichen Leistungen ein einheitliches Gehäuse, das in zwei Abteile unterteilt ist: Im oberen Gehäuseabteil befindet sich der Wärmetauscher, während im unteren Abteil die Verdichter untergebracht sind. Diese kompakte Bauform hat gleich zwei Vorteile: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

Stellfläche: **0,79 m<sup>2</sup>**  
(gilt für 45-kW-Gerät)



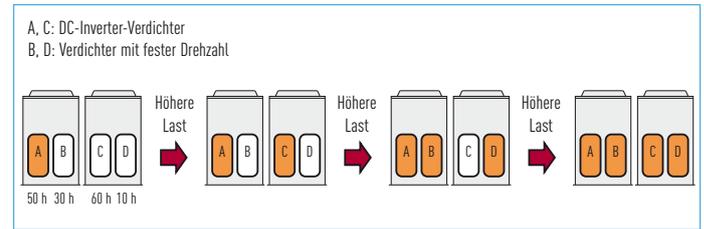
### Kosteneinsparungen durch kleinere Rohrleitungsquerschnitte

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



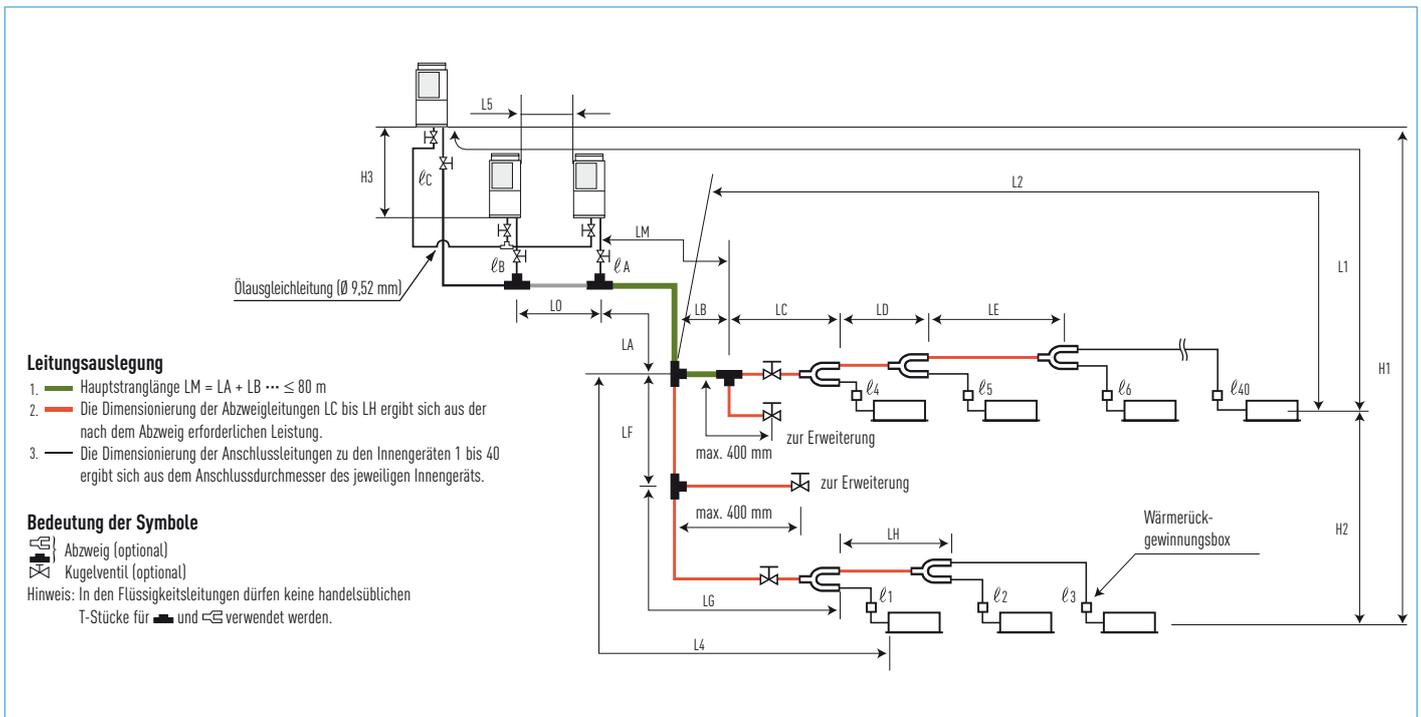
### Erhöhte Kompressor-Lebensdauer

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.



### ECOi MF1 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



### Zulässige Kältemittel-Leitungslängen und Höhendifferenzen

Auslegungskriterium	Kennzeichnung	Beschreibung	Länge (m)	
			Tats. Leitungslänge	Gleichw. Leitungslänge
Zulässige Leitungslängen	L1	Max. Leitungslänge	≤ 150	≤ 175
	$\Delta L$ (L2-L4)	Max. Differenz zwischen längstem und kürzestem Strang nach dem ersten Abzweig		≤ 40
	LM	Max. Länge des Hauptstrangs (mit max. Durchmesser)		≤ 80
	Ø1, Ø2 bis Ø40	Max. Länge der Geräteanschlussleitungen		≤ 30
	$L1 + \delta 1 + \delta 2 + \dots$ bis Ø40 + ØA + ØB + LF + LG + LH	Max. Gesamtleitungslänge einschl. aller Geräteanschlussleitungen (nur Flüssigkeitsleitung)		≤ 300
	L5	Abstand zwischen Außengeräten		≤ 10
Zulässige Höhendifferenzen	H1	Außengerät höher angeordnet als das Innengerät		≤ 50
		Außengerät tiefer angeordnet als Innengeräte		≤ 40
	H2	Max. Höhendifferenz zwischen Innengeräten		≤ 15
	H3	Max. Höhendifferenz zwischen Außengeräten		≤ 4

Hinweis 1: Der Durchmesser des Hauptstrangs zwischen Außengeräten (Abschnitt L0) richtet sich nach der Gesamtleistung der dahinter angeschlossenen Außengeräte.  
Hinweis 2: Wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs (L1) 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitshauptleitung (LM) der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



## ECOi MF1 // Gleichzeitiges Heizen und Kühlen // Wärmerückgewinnung // 22,4 bis 45,0 kW

### Gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung

Die Modelle der Baureihe ECOi MF1 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 3,94 (Durchschnittswert für Kühlen und Heizen bei einem Außengerät mit 22,4 kW)
- Gleichzeitiger Kühl- und Heizbetrieb für bis zu 40 Innengeräte
- Branchenweit geringste Stellfläche
- Sequenzschaltung und Notbetrieb



### 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

Baugröße (PS)			8	10	12	14	16
Modell			U-8MF1E8	U-10MF1E8	U-12MF1E8	U-14MF1E8	U-16MF1E8
Spannungsversorgung			400 V / 3 Ph / 50 Hz				
Kühlleistung		kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
EER			3,78	3,45	3,41	3,45	3,38
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	9,5	13,0	15,7	19,0	21,8
	Leistungsaufnahme	kW	5,93	8,12	9,82	11,6	13,3
Heizleistung		kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
COP			4,09	3,95	3,81	3,91	3,79
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	9,8	12,8	15,8	18,9	21,6
	Leistungsaufnahme	kW	6,11	7,97	9,84	11,5	13,2
Abmessungen	H x B x T	mm	1887 x 890 x 890 (+60)	1887 x 890 x 890 (+60)	1887 x 890 x 890 (+60)	1887 x 890 x 890 (+60)	1887 x 890 x 890 (+60)
Nettogewicht		kg	290	290	290	340	340
Luftmenge		m³/h	9.000	9.600	9.000	12.000	13.200
Vorgefüllte Kältemittelmenge		kg	11,8	11,8	11,8	11,8	11,8
Anschlussleitung	Sauggasleitung	mm	19,05	22,22	25,40	25,40	28,58
	Heißgasleitung	mm	15,88	19,05	19,05	22,22	22,22
	Flüssigkeitsleitung	mm	9,52	9,52	12,70	12,70	12,70
	Ölausgleichleitung	mm	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52
Außentemperaturbereich			Kühlen / Entfeuchten: -10 bis +43 °C TK; Heizen: -20 bis +15 °C FK; gleichzeitiger Betrieb: -10 bis +43 °C TK				
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	54,5	55	56	60	61
	Flüsterbetrieb	dB(A)	51,5	52	53	57	58

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



### Systemgrenzen

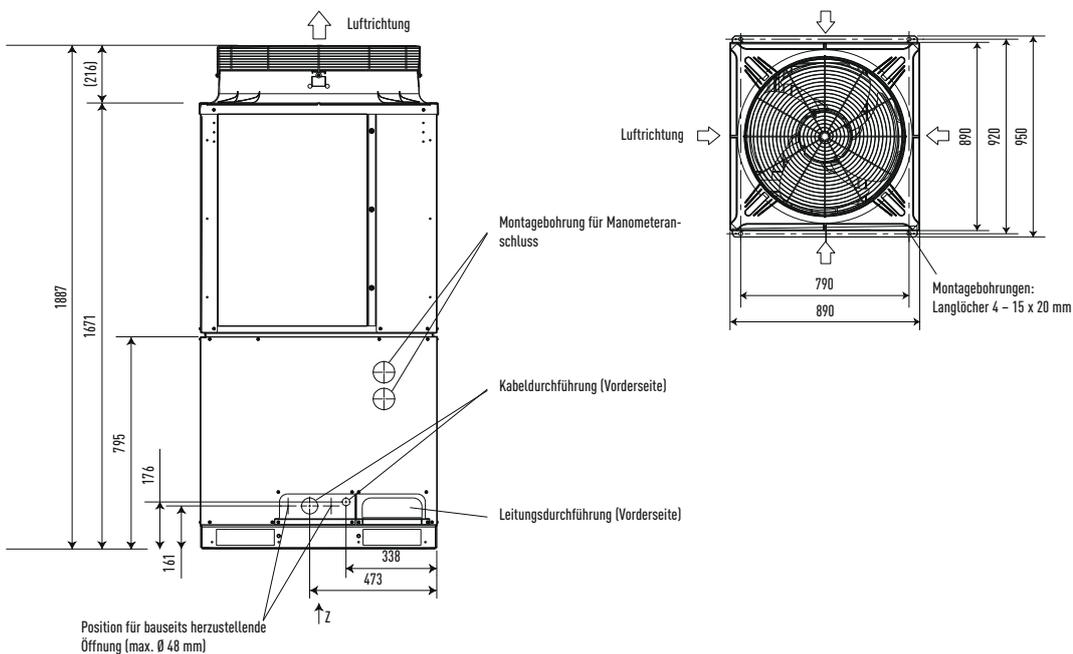
Max. Anzahl kombinierter Außengeräte	3
Max. Leistung kombinierter Außengeräte	135 kW (48 PS)
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte	40
Anschlussverhältnis Innengeräte/Außengeräte	50 bis 130 %

### Zusätzliche Kältemittelmenge

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

### Abzweigsätze

Anmerkungen	Modell	Kühlleistung nach Abzweig
Für Außengeräte	1. CZ-P680PJ2BM	68,0 kW oder weniger
	2. CZ-P1350PJ2BM	135,0 kW oder weniger
Für Innengeräte	3. CZ-P224BH2BM	22,4 kW oder weniger
	4. CZ-P680BH2BM	68,0 kW oder weniger
	5. CZ-P1350BH2BM	135,0 kW oder weniger



Abmessungen in mm



## ECOi MF1 // Gleichzeitiges Heizen und Kühlen // Wärmerückgewinnung // Kombinationen von 50,4 bis 135,0 kW

### Gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung

Die Modelle der Baureihe ECOi MF1 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 3,94 (Durchschnittswert für Kühlen und Heizen bei einem Außengerät mit 22,4 kW)
- Gleichzeitiger Kühl- und Heizbetrieb für bis zu 40 Innengeräte
- Branchenweit geringste Stellfläche
- Sequenzschaltung und Notbetrieb



### 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

Baugröße (PS)		18	20	22	24	26	28	30	
Modell		U-8MF1E8 U-10MF1E8	U-10MF1E8 U-10MF1E8	U-10MF1E8 U-12MF1E8	U-10MF1E8 U-14MF1E8	U-10MF1E8 U-16MF1E8	U-12MF1E8 U-16MF1E8	U-14MF1E8 U-16MF1E8	
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz							
Kühlleistung	kW	50,4	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0	
	BTU/h	172.000	191.100	219.900	232.000	249.100	267.900	290.100	
EER		3,57	3,46	3,44	3,45	3,41	3,40	3,41	
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	22,6	26,0	28,7	31,9	34,7	37,5	40,8
	Leistungsaufn.	kW	14,1	16,2	17,9	19,7	21,4	23,1	24,9
Heizleistung	kW	56,5	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0	
	BTU/h	192.800	215.000	235.500	261.100	278.100	300.300	324.200	
COP		4,01	3,96	3,88	3,92	3,84	3,80	3,85	
Elektrodaten	Betriebsstrom	A	22,6	25,5	28,5	31,6	34,4	37,3	40,5
	Leistungsaufn.	kW	14,1	15,9	17,8	19,5	21,2	23,0	24,7
Abmessungen	H x B x T	mm	1887 x 1880 x 890 (+60)						
Nettogewicht		kg	580	580	580	630	630	680	
Luftmenge		m³/h	9000 + 9600	9600 + 9600	9600 + 10800	9600 + 12000	9600 + 13200	10800 + 13200	
Vorgefüllte Kältemittelmenge		kg	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	23,6	
Anschlussleitung	Sauggasleitung	mm	28,58	28,58	28,58	28,58	31,75	31,75	
	Heißgasleitung	mm	22,22	22,22	25,40	25,40	25,40	28,58	
	Flüssigkeitsleitung	mm	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05	19,05	
	Ölausgleichleitung	mm	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	
Außentemperaturbereich		Kühlen / Entfeuchten: -10 bis +43 °C TK; Heizen: -20 bis +15 °C FK; gleichzeitiger Betrieb: -10 bis +24 °C TK							
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	58	58	58,5	58	60	60,5	61
	Flüsterbetrieb	dB(A)	55	55	55,5	55	57	57,5	58

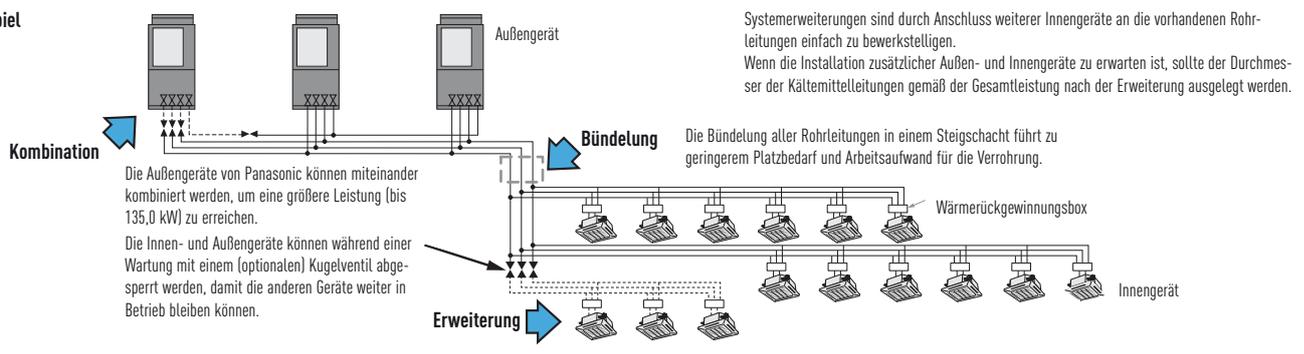
Nennbedingungen	Kühlen		Heizen	
	Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK	20 °C TK
	Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



32	34	36	38	40	42	44	46	48	
U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-10MF1E8 U-14MF1E8	U-10MF1E8 U-10MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-12MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-14MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-10MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-12MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-14MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8	U-16MF1E8 U-16MF1E8 U-16MF1E8
400 V / 3 Ph / 50 Hz									
90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0	
307.100	327.600	344.700	363.400	385.600	402.700	421.400	443.600	460.700	
3,38	3,45	3,41	3,42	3,42	3,40	3,41	3,40	3,38	
43,6	45,1	48,0	51,0	54,0	57,0	60,0	63,0	65,0	
26,6	27,8	29,6	31,3	33,0	34,7	36,4	38,2	39,9	
100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0	
343.000	368.500	385.600	407.800	431.700	450.400	470.900	494.800	511.900	
3,79	3,93	3,88	3,84	3,88	3,84	3,81	3,83	3,79	
43,3	44,6	47,2	50,0	54,0	56,0	59,0	62,0	65,0	
26,4	27,5	29,1	31,0	32,7	34,4	36,2	37,9	39,6	
1887 x 1880 x 890 (+60)	1887 x 2870 x 890 (+60)	1887 x 2870 x 890 (+60)	1887 x 2870 x 890 (+60)	1887 x 2870 x 890 (+60)	1887 x 2870 x 890 (+60)	1887 x 2870 x 890 (+60)	1887 x 2870 x 890 (+60)	1887 x 2870 x 890 (+60)	
680	920	920	920	970	970	970	1.020	1.020	
13200 + 13200	9600 + 9600 + 12000	9600 + 9600 + 13200	9600 + 10800 + 13200	9600 + 12000 + 13200	9600 + 13200 + 13200	10800 + 13200 + 13200	12000 + 13200 + 13200	13200 + 13200 + 13200	
23,6	35,4	35,4	35,4	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	
31,75	31,75	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	
28,58	28,58	28,58	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	31,75	
19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	19,05	
9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	9,52	
Kühlen / Entfeuchten: -10 bis +43 °C TK; Heizen: -20 bis +15 °C FK; gleichzeitiger Betrieb: -10 bis +24 °C TK									
61,5	61	61,5	61,5	62	62,5	62,5	63	63,5	
58,5	58	58,5	58,5	59	59,5	59,5	60	60,5	

**Systembeispiel**



NEU

# 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 CO<sub>2</sub>-Ausstoß

### ECO G-2-Leiter-Systeme

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

NEU



### ECO G-2-Leiter-Systeme

3-Leiter-Wärmerückgewinnungssystem mit gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb

NEU



## 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<sub>x</sub>-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.

Wasserwärmetauscher zur Kalt- und Warmwasserbereitung für ECO G-Baureihe

NEU



### 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  $-20^{\circ}\text{C}$  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  $75^{\circ}\text{C}$  bereitgestellt werden kann. Die Warmwasserbereitung steht bei Außentemperaturen von über  $7^{\circ}\text{C}$  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  $+5$  und  $+15^{\circ}\text{C}$  und die Heizsollwerte zwischen  $35$  und  $55^{\circ}\text{C}$  liegen.

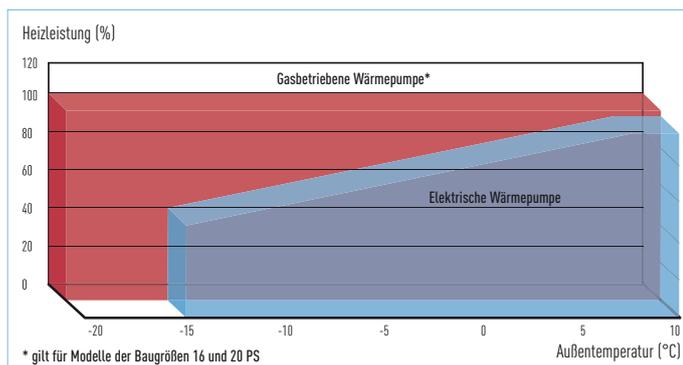
### Kein Abtauen erforderlich

Bei einer Außentemperatur von unter  $7^{\circ}\text{C}$  werden die Ventilatoren der Außengeräte abgeschaltet, um zusätzliche Betriebskosten und CO<sub>2</sub>-Emissionen zu vermeiden.

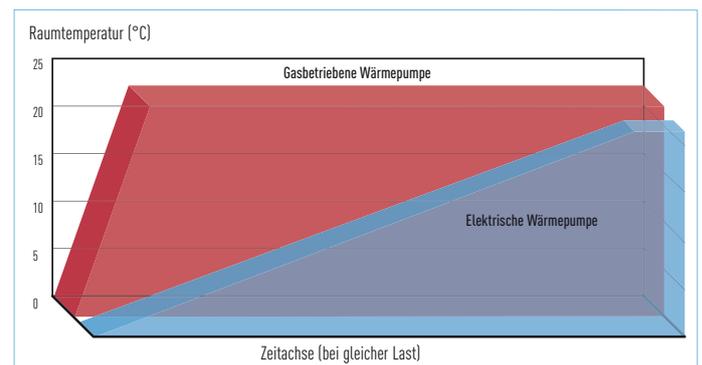
# ECO G-Außengeräte-Palette

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
									
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

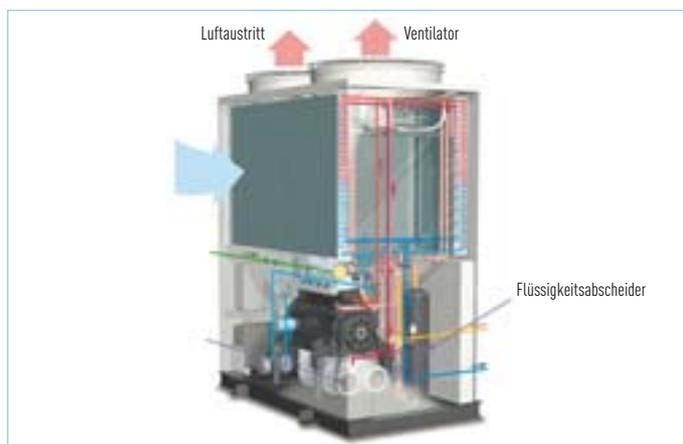


## Anlaufverhalten im Heizbetrieb im Vergleich



## 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.



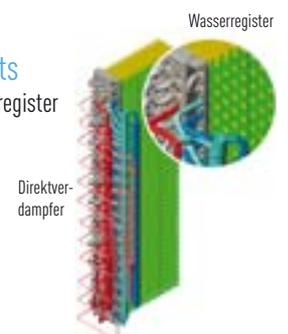
## Probleme bei der Stromversorgung?

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

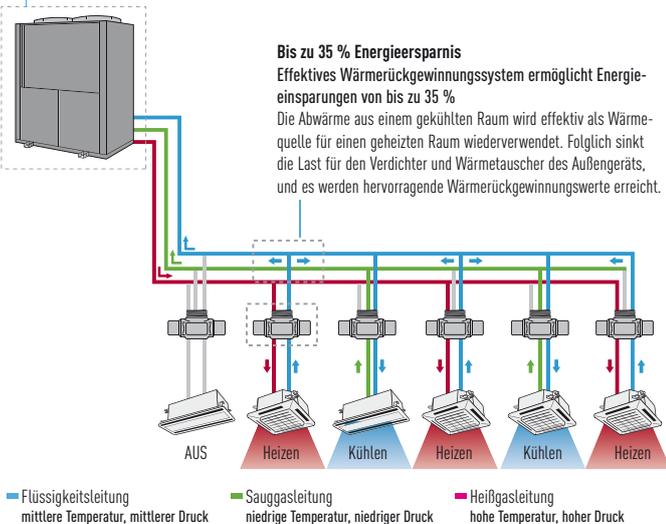
### Systembeispiel

#### 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-P56HR2, CZ-P160HR2**  
Die WRG-Box sollte in allen „Zonen“ installiert werden, um gleichzeitiges Kühlen und Heizen zu ermöglichen. Bis zu 36 Innengeräte können gleichzeitig im Heiz- und Kühlbetrieb laufen.

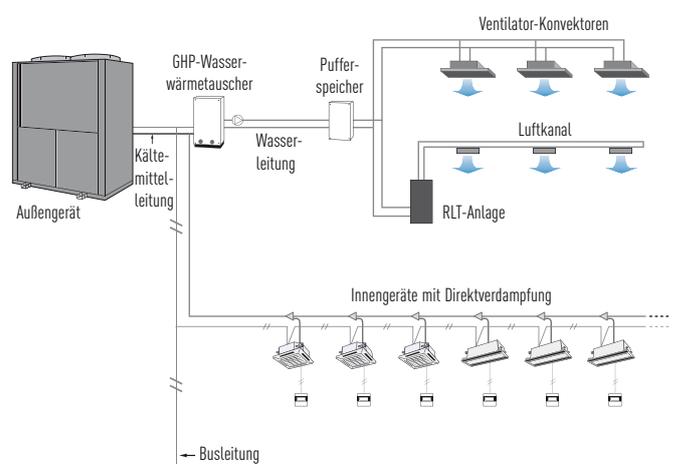
**WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2\***  
In Kombination mit CZ-P56HR2 bzw. CZ-P160HR2 immer erforderlich.  
\* Für Kombination mit Wandgeräten: CZ-CAPEK2.

## 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.

### Systembeispiel



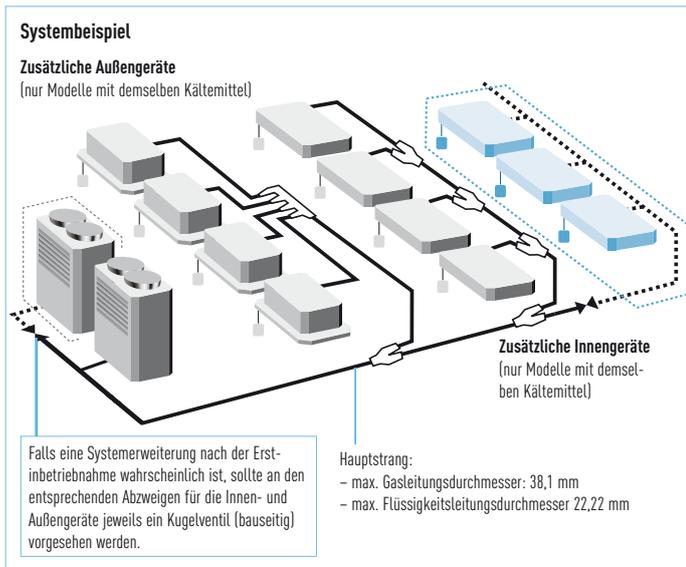
# ECO G-2-Leiter-Systeme

## 2-Leiter-Wärmepumpensystem

### Einfache Erweiterung um weitere Geräte

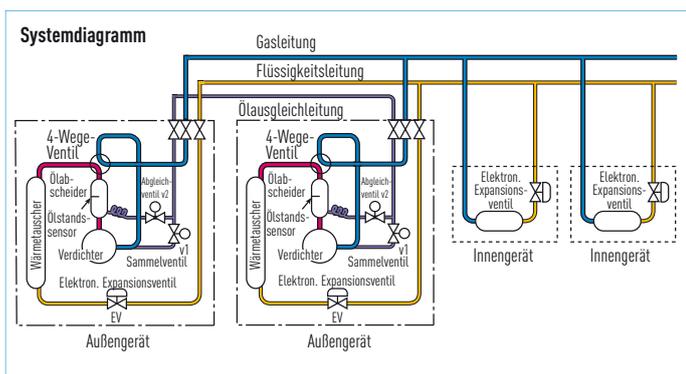
Eine Systemerweiterung um zusätzliche Innen- und Außengeräte ist problemlos möglich, ohne neue Hauptleitungen verlegen zu müssen.

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



- Max. Anzahl der kombinierbaren Außengeräte: 2 Geräte
- Max. Leistung kombinierter Außengeräte: 142,0 kW (50 PS)
- Max. Anzahl der anschließbaren Innengeräte: 48 Geräte<sup>1</sup>
- Anschlussverhältnis Innengeräte/Außengeräte: 50 bis 130 %<sup>2</sup>

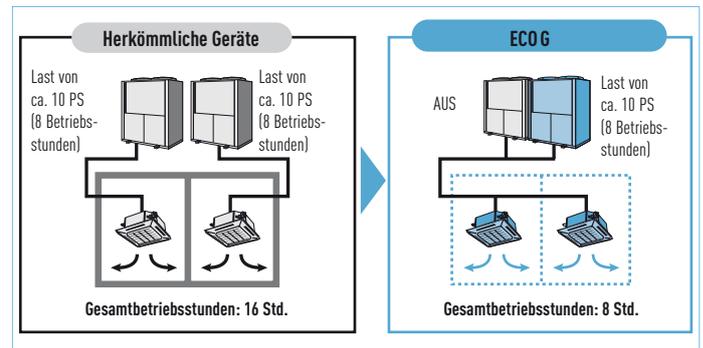
<sup>1</sup> Bei Kombination von zwei Außengeräten  
<sup>2</sup> Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte: - min. 50 % der Leistung des kleinsten Außengeräts im System  
 - max. 130 % der Gesamtleistung aller Außengeräte im System  
 Es können alle Innengeräte der ECOi VRF-Baureihe angeschlossen werden.



### Energie sparen

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

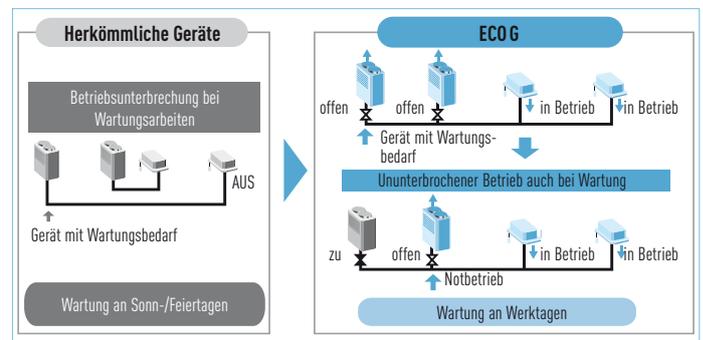
Energieeinsparungen werden durch die Lastverteilungsfunktion erreicht, die einen effizienten Betrieb ermöglicht, indem die Kühl-/Heizleistung auf ein Außengerät konzentriert und ein anderes dafür abgeschaltet wird. Verglichen mit herkömmlichen Geräten mit ähnlichem COP-Wert, ermöglicht diese Funktion 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**

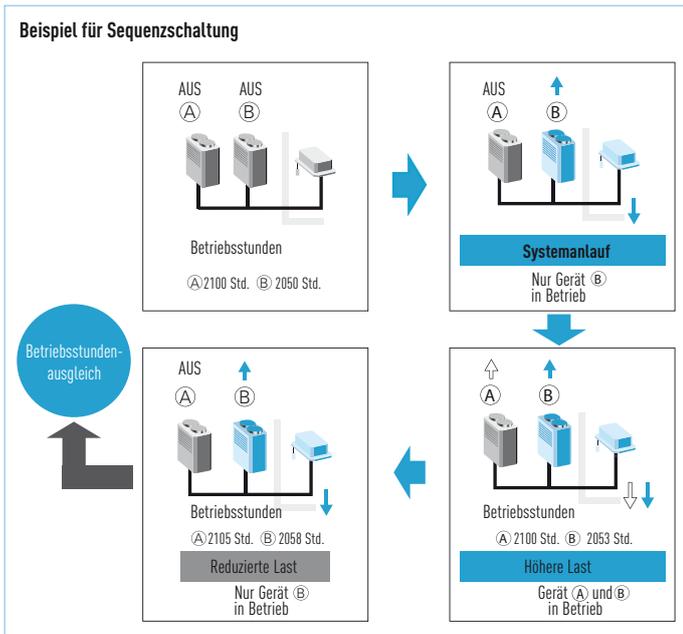
Bei der Störung eines Außengeräts wird auf den störungsfreien Außengeräten automatisch der Notbetrieb ausgelöst. Selbst bei Reparaturen kann das betroffene System durch ein Absperrventil am Außengerät isoliert werden, sodass der Betrieb mit den funktionstüchtigen Außengeräten fortgesetzt werden kann.



## 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.



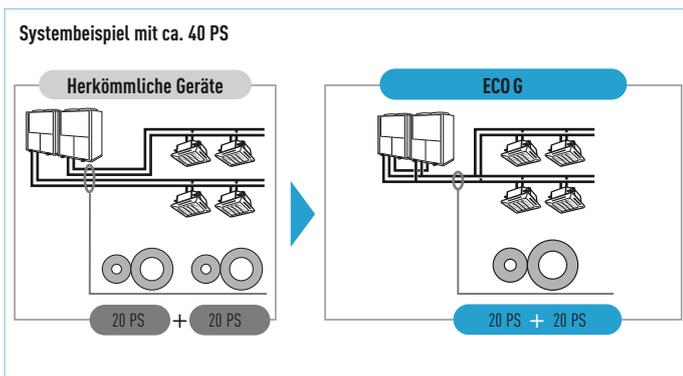
## Einfache Montage

### - 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)

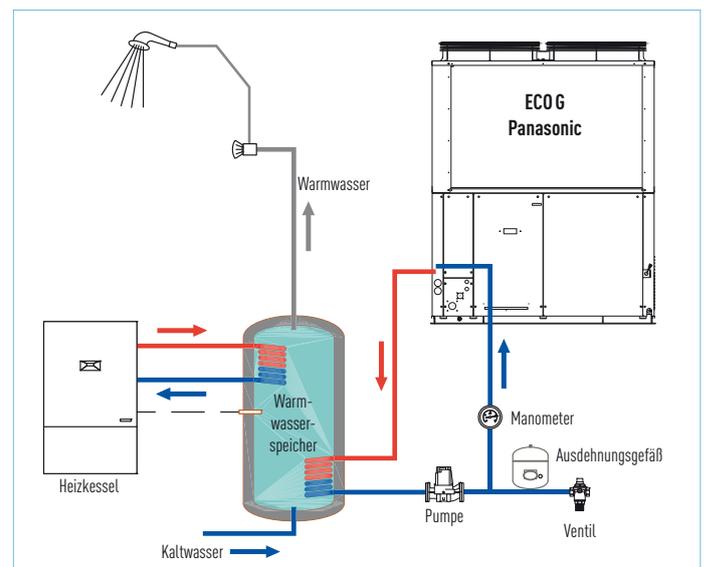
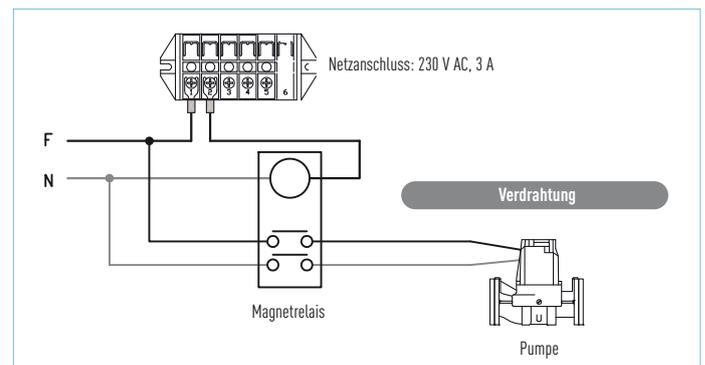


## Warmwasserbereitung

### - Systemvorteile

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
Warmwasserleitungsgröße			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

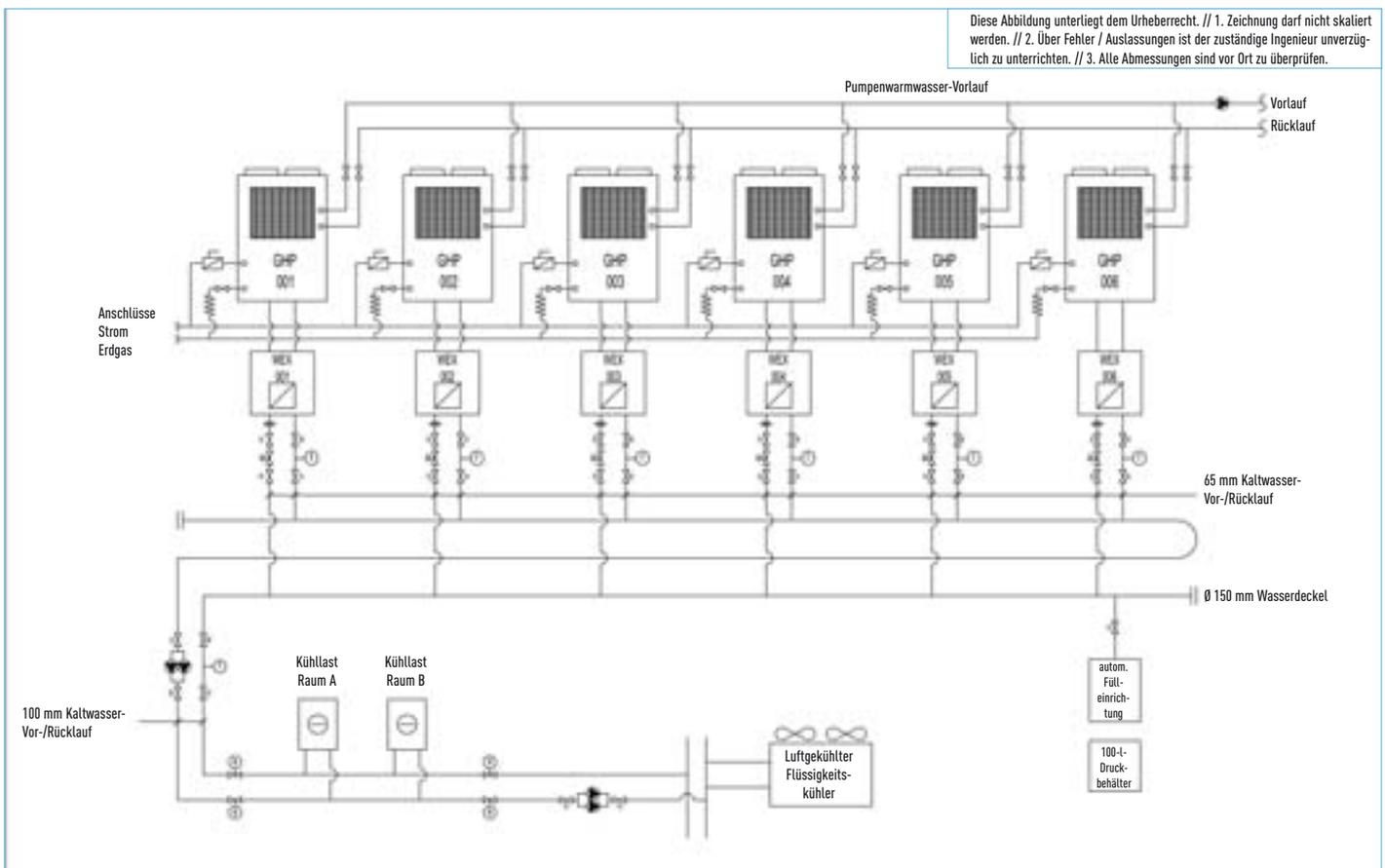


### Anwendungsbeispiele

#### Anschluss an Kühlsysteme für EDV-Räume

#### EDV-Anwendungen

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 CO<sub>2</sub>-Einsparungen ermöglicht.



Durch diesen Aufbau konnte der CO<sub>2</sub>-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 RLT-Anlage

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.



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

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.



## 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
- Leichte Bauweise durch Aluminiummotorblock
- Anschlussverhältnis von 50 bis 200 % (nur Einzelgeräte)
- Verringerung des Schallpegels um weitere 2 dB(A) im Flüsterbetrieb
- Hohe Teillast-Wirkungsgrade

Baugröße (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	Standard	kW	50,00	63,00	80,00	95,00	100,00	113,00	143,00	160,00	
	Niedrige Temperatur <sup>1</sup>	kW	53,00	67,00	78,00	90,00	106,00	120,00	134,00	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	Standard	kW	32,50	42,50	53,2	68,1	65,00	75,00	85,00	95,70	106,40
	Niedrige Temperatur <sup>1</sup>	kW	41,5	56,4	62,3	78,0	83,00	97,90	112,80	118,70	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	2273	2273	2273	2273	2273	2273	2273	2273	
	Breite	mm	1650	1650	1650	2026	1650+100x+1650	1650+100x+1650	1650+100x+1650	1650+100x+1650	1650+100x+1650
	Tiefe	mm	1000 (+80)	1000 (+80)	1000 (+80)	1000 (+80)	1000 (+80)	1000 (+80)	1000 (+80)	1000 (+80)	1000 (+80)
Gewicht	kg	755	780	810	840	1510	1535	1560	1590	1620	
Anlaufstrom	A	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Anschlussleitung	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)	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)	19,05 (3/4)
	Brenngasleitung		19,05 (Gewinde)	19,05 (Gewinde)	19,05 (Gewinde)	19,05 (Gewinde)	19,05 (Gewinde)	19,05 (Gewinde)	19,05 (Gewinde)	19,05 (Gewinde)	19,05 (Gewinde)
	Abgas-Kondensatanschluss	mm	25,0 (Gummischlauch)	25,0 (Gummischlauch)	25,0 (Gummischlauch)	25,0 (Gummischlauch)	25,0 (Gummischlauch)	25,0 (Gummischlauch)	25,0 (Gummischlauch)	25,0 (Gummischlauch)	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 %	50 bis 130 %	50 bis 130 %	50 bis 130 %	50 bis 130 %	
Anzahl anschließbarer Innengeräte		24	24	24	34	48	48	48	48	48	

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

<sup>1</sup> Niedrige Temperaturen sind zu verstehen ab einer Außentemperatur von 2 °C.

Nennbedingungen:	Kühlen	Heizen (Standard)	Heizen (Niedrige Temp.)
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 Motors nutzt, der das Klimasystem antreibt, ist die Warmwasserheizleistung nicht garantiert.

NEU



### 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  $-20^{\circ}\text{C}$
- Kein Abtauen notwendig

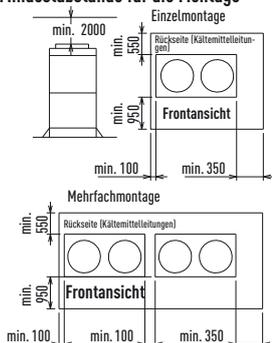
\* basierend auf 3120 Betriebsstunden pro Jahr (12 Stunden x 5 Tage x 52 Wochen)



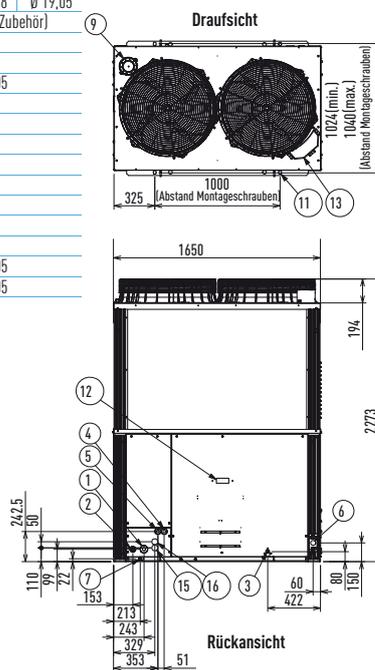
Installationsbeispiel

	45 kW	56-71 kW	85 kW
1 Sauggasleitung	$\varnothing 28,58$	$\varnothing 31,75$	$\varnothing 31,75$
2 Flüssigkeitsleitung	$\varnothing 12,7$	$\varnothing 15,88$	$\varnothing 19,05$
3 Abgas-Kondensatsanschluss	Außen- $\varnothing 25$ (Zubehör)		
4 Netzkabeldurchführung	$\varnothing 28$		
5 Kabeldurchführung für Busleitung	$\varnothing 28$		
6 Brenngasanschluss	$\varnothing 19,05$		
7 Kondensatablauöffnung	$\varnothing 20$		
8 Regen- und Kondensatablauf			
9 Motorauspufföffnung			
10 Transportösen 4 x $\varnothing 20 \times 30$			
11 Transportösen 4 x $\varnothing 22 \times 30$			
12 Digitalanzeige			
13 Kühlmittelbefüllung (oben)			
14 Lüftungsschlitze			
15 Warmwassereintritt	$\varnothing 19,05$		
16 Warmwasseraustritt	$\varnothing 19,05$		

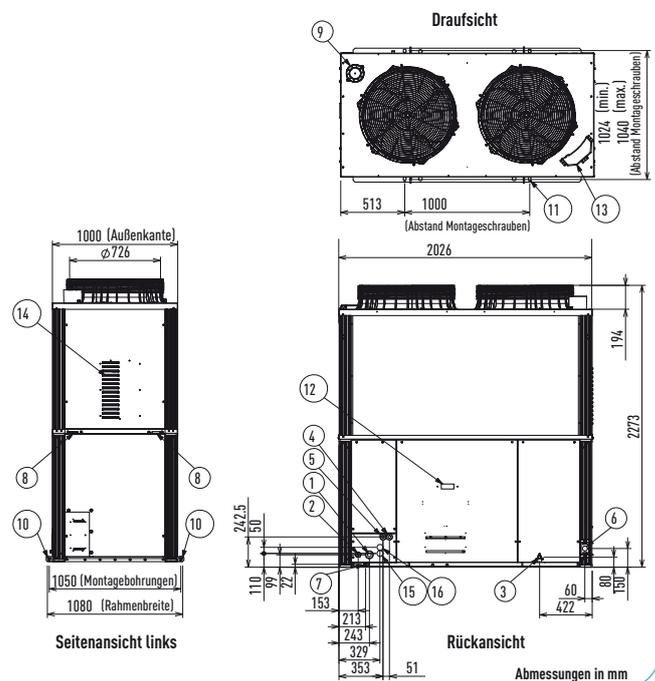
### Mindestabstände für die Montage



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



### U-30GE2E5



Abmessungen in mm



## ECO G-3-Leiter-Systeme

**3-Leiter-Wärmerückgewinnungssystem mit gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb**  
Die ECO G 3-Leiter-Multi-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
- Leichte Bauweise durch Aluminiummotorblock
- Hohe Teillast-Wirkungsgrade
- Bis zu 36 Innengeräte anschließbar
- 200 m maximal zulässige Stranglänge

Baugröße (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 Temperatur <sup>1</sup>	kW	53,00	67,00	75,00
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
	Niedrige Temperatur	kW	41,5	56,4	62,3
COP	Durchschnitt		1,50	1,43	1,32
Abmessungen	H x B x T	mm	2273 x 1650 x 1000 (+80)	2273 x 1650 x 1000 (+80)	2273 x 1650 x 1000 (+80)
Gewicht		kg	775	775	805
Anlaufstrom		A	30	30	30
Anschluss- leitung	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		19,05	19,05	19,05
	Abgas-Kondensatanschluss	mm	25	25	25
Schalldruckpegel		dB(A)	57	58	62
Anschlussverhältnis Innengeräte/Außengeräte			50 – 200 % <sup>2</sup>	50 – 200 % <sup>2</sup>	50 – 200 % <sup>2</sup>
Anzahl angeschlossener Innengeräte <sup>2</sup>			24	24	24

<sup>1</sup> Niedrige Temperaturen sind zu verstehen ab einer Außentemperatur von 2 °C.

<sup>2</sup> Es können Innengeräte mit einer Leistung bis 16 kW angeschlossen werden.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Nennbedingungen:	Kühlen	Heizen (Standard)	Heizen (Niedrige Temp.)
	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 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 Motors nutzt, der das Klimasystem antreibt, ist die Warmwasserheizleistung nicht garantiert.

NEU



### 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 CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.)
- Wartung nur alle 10.000 Betriebsstunden (entspricht einer Wartung alle 3,2 Jahre\*)

\* basierend auf 3120 Betriebsstunden pro Jahr (12 Stunden x 5 Tage x 52 Wochen)

### Zubehörteile



#### WRG-Box-Steereinheit

CZ-CAPE2 (für alle Innengeräte außer Wandgeräte)  
CZ-CAPEK2 (für Wandgeräte)

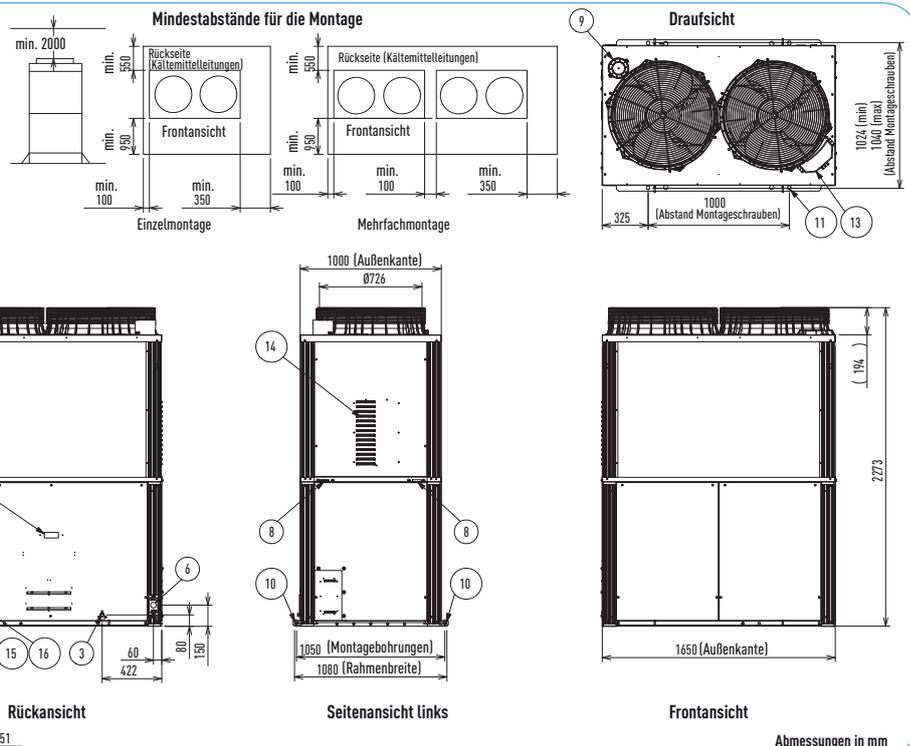


#### Wärmerückgewinnungsbox

CZ-P56HR2 (für Innengeräte mit max. 5,6 kW Leistung)  
CZ-P160HR2 (für Innengeräte mit max. 16 kW Leistung)

\* 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 Flüssigkeitsleitung		
4 Abgas-Kondensatschluss	Außen-Ø 25 (Zubehör)	
5 Netzkabeldurchführung	Ø 28	
6 Kabeldurchführung für Buseitung	Ø 28	
7 Brenngasanschluss	Ø 19,05	
8 Kondensatablauöffnung	Ø 20	
9 Regen- und Kondensatablauöffnung		
10 Motorauspufföffnung		
11 Transportösen 4 x Ø 20x30		
12 Transportösen 4 x Ø 22x30		
13 Digitalanzeige		
14 Kühlmittelbefüllung (oben)		
15 Lufteinlass		



## Vorteile von ECOi und ECO G

### High-Tech-Features



#### Großer 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  $-21\text{ }^{\circ}\text{C}$  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.



#### 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.



#### 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)



#### Ventilatorautomatik

Die Mikroprozessoregelung 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.



#### 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.



#### 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.



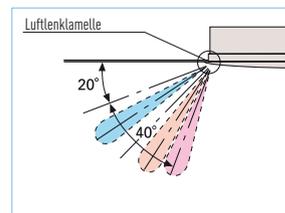
#### Kondensatpumpen serienmäßig

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



#### 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 inspeziert 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

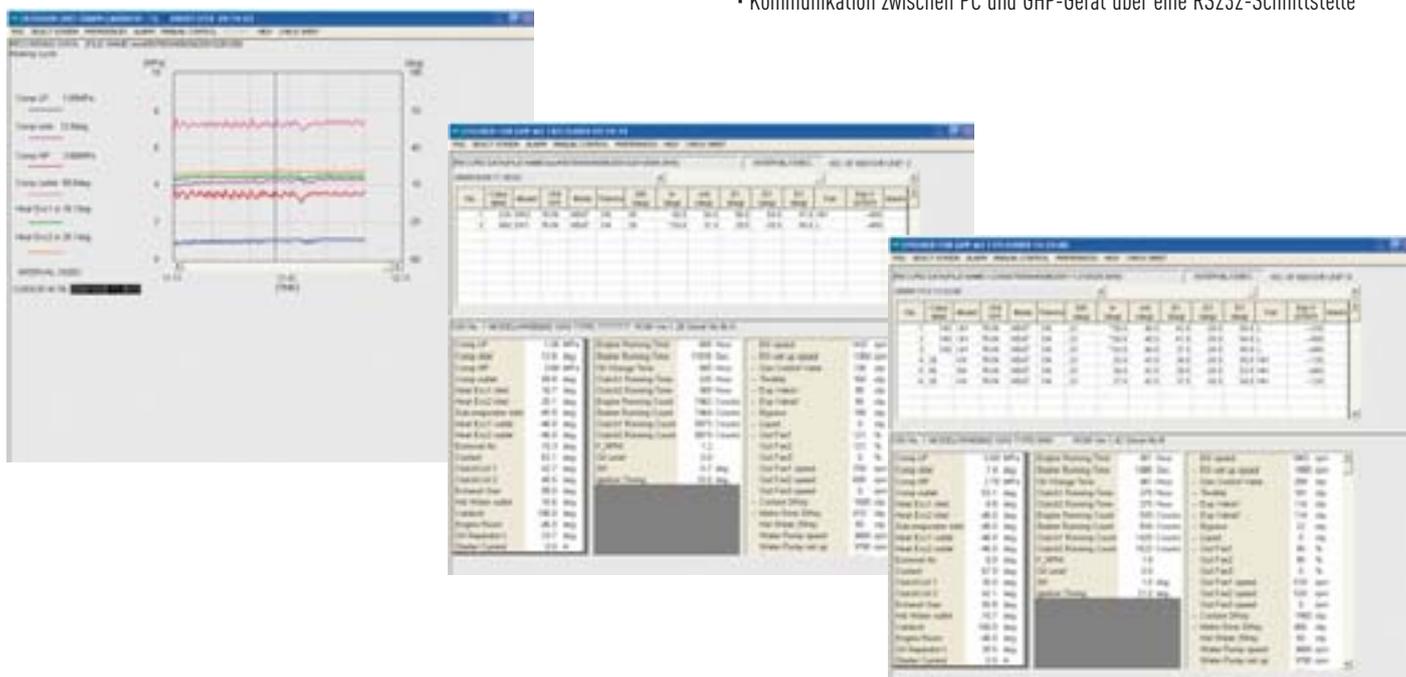
## Checker-Software

### 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 die Checker-Software erforderlich
- Kommunikation zwischen PC und GHP-Gerät über eine RS232-Schnittstelle



## Panasonic VRF-Service-Checker

Panasonic stellt Installations- und Service-Firmen den VRF-Service-Checker zu 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.

### VRF-Service-Checker



## Die neue Lösung von Panasonic zur Kalt- und Warmwasserbereitung

Von 28 bis 80 kW

NEU

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

INVERTER

umwelt-  
verträglich

R410A

hohe  
Ersparnis

ECO G

umwelt-  
verträglich

R410A





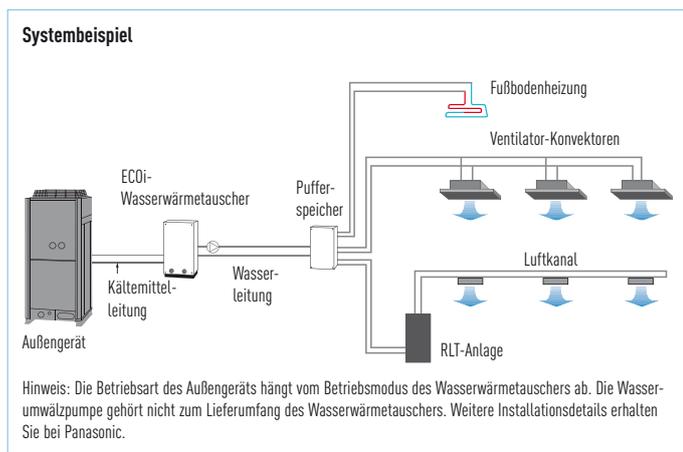
## Mit ECOi-Außengeräten

- Maximale Warmwasser-Austrittstemperatur: 45 °C
- Minimale Kaltwasser-Austrittstemperatur: 5 °C
- Außentemperaturbereich im Kühlbetrieb: +5 bis +43 °C
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: -11 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.

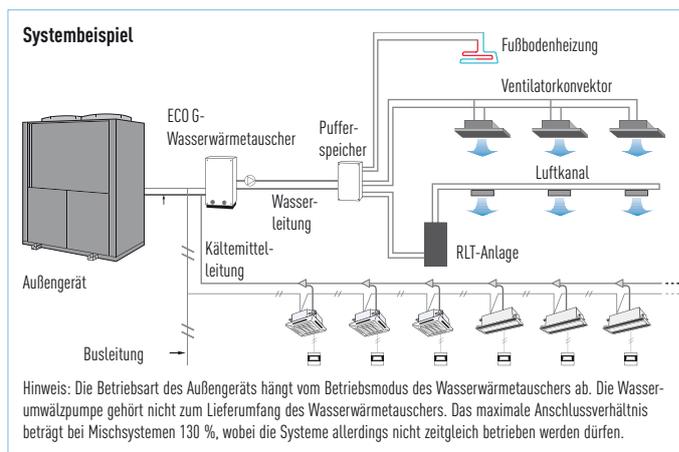


## Mit ECO G-Außengeräten

- Warmwasser-Austrittstemperatur von 35 bis 55 °C
- Kaltwasser-Austrittstemperatur von -15 bis +15 °C
- Außentemperaturbereich im Kühlbetrieb: -10 bis +43 °C
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: -21 bis +15,5 °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 <sup>1</sup>		
		ECOi	ECO G	ECOi	ECO G	ECOi	ECO G	
Nennleistung	Kühlen/Heizen	kW	25 / 28	25 / 30	50 / 56	50 / 60	-	71 / 80
Nenn-Leistungsaufnahme	Kühlen/Heizen	W	10		10			10
Nenn-Stromaufnahme		A	0,07		0,07			0,07
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50		230 / 1 / 50			230 / 1 / 50
Wasservolumenstrom		m <sup>3</sup> /h	4,3		8,6			12,2
Druckverlust		kPa	6,6		9,6			11,7
Wasservolumen im Wärmetauscher / im Primärkreis (min.)		m <sup>3</sup>	0,008 / 0,28		0,012 / 0,5			0,017 / 0,73
Max. Wasserdruck		bar	6,86		6,86			6,86
Frostschutz			Thermostat und externer Strömungswächter					
Abmessungen / Gewicht	H x B x T	mm / kg	1000 x 395 x 965 / 110		1000 x 395 x 965 / 130		1000 x 395 x 965 / 150	
Leistungsanschlüsse	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 <sup>2</sup> / 50		35 <sup>2</sup> / 50		35 <sup>2</sup> / 50	
Querschnitt Anschlussleitung		mm <sup>2</sup>	2 x 2,0		2 x 2,0		2 x 2,0	
Kommunikationsleitung (LIYCY)		mm <sup>2</sup>	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	

<sup>1</sup> Nur anschießbar an ECO G.

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



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

Die Abmessungen des neuen 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.



### Technische Vorzüge

- Max. Distanz zwischen Außengerät und Wasserwärmetauscher: 170 m
- Max. Warmwasser-Austrittstemperatur: 45 °C
- Min. Kaltwasser-Austrittstemperatur: 5 °C
- Außentemperaturbereich im Kühlbetrieb: +5 bis +43 °C
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: -11 bis +15 °C

Wasserwärmetauscher			S-250WX2E5	S-500WX2E5	
Nennkühlleistung			25,0	50,0	
Nennheizleistung bei +7 °C (A7/W45)		kW	28,0	56	
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	1.000 x 395 x 965 / 190	
Wasserseitiger Anschluss			Rp2 Innengewinde (50 A)	Rp2 Innengewinde (50 A)	
Pumpe			(bauseits)	(bauseits)	
Warmwasser-Volumenstrom ( $\Delta t = 5 \text{ K}, 35 \text{ °C}$ )		l/min	4,3	8,6	
Leistung der Elektro-Zusatzheizung		kW	(nicht vorhanden)	(nicht vorhanden)	
Leistungsaufnahme		W	10	10	
Maximale Stromaufnahme		A	0,07	0,07	
Außengerät			U-10ME1E81	U-20ME1E81	
Schalldruckpegel / Schallleistungspegel			dB(A) / dB	59 / 73,5	63 / 77,5
Abmessungen / Gewicht	H x B x T	mm / kg	1758 x 770 x 930 / 234	1758 x 1540 x 930 / 421	
Leitungsdurchmesser	Flüssig / Gas	mm (Zoll)	22,22 / 9,52 (7/8 / 3/8)	28,58 / 15,88 (1 1/8 / 5/8)	
Kältemittel (R410A)		kg	6,8 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)	9,0 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)	
Leitungslänge		m	max. 170	max. 170	
Nenn-Leitungslänge		m	7,5	7,5	
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	°C	+5 bis +43	+5 bis +43	
	Außentemperatur Heizen	°C	-11 bis +15	-11 bis +15	
	Wasseraustritt Kühlen	°C	+5 bis +15	+5 bis +15	
	Wasseraustritt Heizen	°C	+35 bis +45	+35 bis +45	

Alle Angaben sind vorläufig.  
Leistungsberechnung in Übereinstimmung mit Eurovent.  
Schalldruck gemessen in 1 m Entfernung vom Außengerät in 1,5 m Höhe.

Nenn-Bedingungen:	Kühlen	Heizen
	Wasseraustrittstemperatur	7 °C
Außentemperatur	35 °C TK	7 °C TK / 6 °C FK

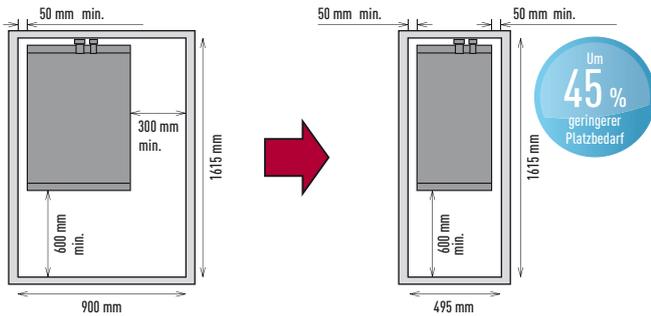
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU

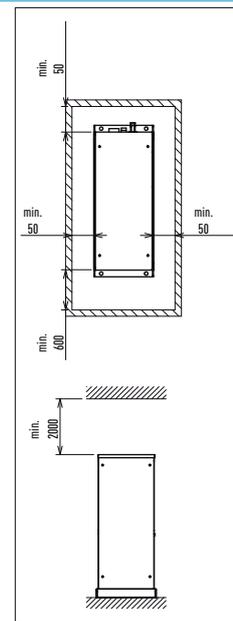
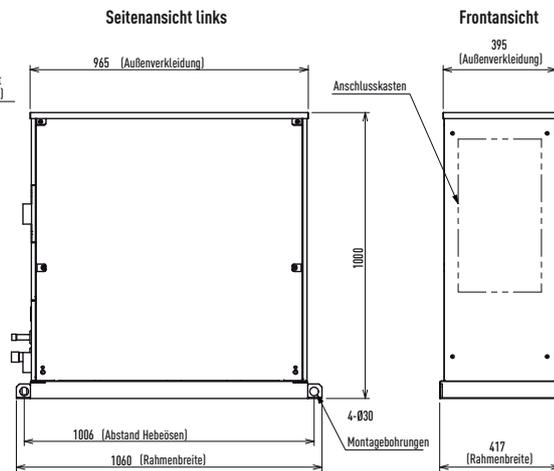
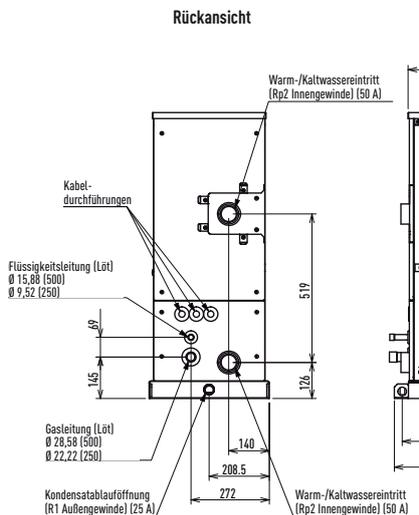
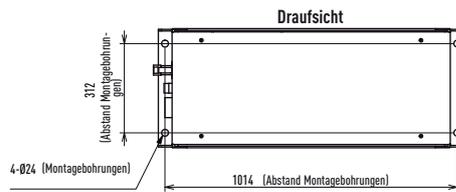
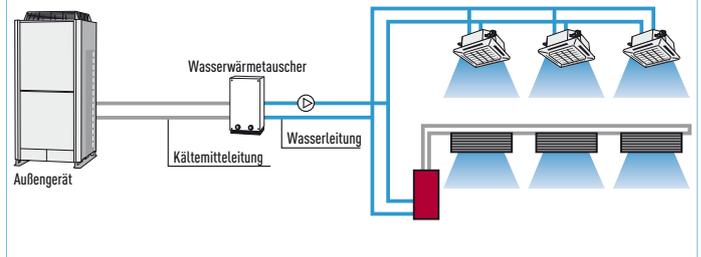


### Kompakte und leichte Konstruktion

Die Abmessungen konnten durch Neukonzeption drastisch verringert werden.



### Systembeispiel





## 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.



### 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 bei +35 °C, 7 °C Austritt, 12 °C Eintritt		kW		50	71
EER bei +35 °C, 7 °C Austritt, 12 °C Eintritt				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	1.000 x 395 x 965 / 150
Wasserseitiger Anschluss			Rp2 Innengewinde (50 A)	Rp2 Innengewinde (50 A)	Rp2 Innengewinde (50 A)
Pumpe			(bauseits)	(bauseits)	(bauseits)
Warmwasser-Volumenstrom (Δt = 5 K, 35 °C)		l/min	4,3	8,6	12,2
Leistung der Elektro-Zusatzheizung			(nicht vorhanden)	(nicht vorhanden)	(nicht vorhanden)
Leistungsaufnahme		W	10	10	10
Maximale Stromaufnahme		A	0,07	0,07	0,07
<b>Außengerät</b>			<b>-</b>	<b>U-20GE2E5</b>	<b>U-30GE2E5</b>
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 (Zoll)		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)	50 (AG höher), 35 (AG tiefer)
Betriebsbereich	Außentemperatur Kühlen	°C		-10 bis +43	-10 bis +43
	Außentemperatur Heizen	°C		-21 bis +15,5	-21 bis +15,5
	Wasseraustritt Kühlen	°C		-15 bis +15	-15 bis +15
	Wasseraustritt Heizen	°C		+35 bis +55	+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.

Nenn-Bedingungen:	Kühlen	Heizen
	Wasseraustrittstemperatur	7 °C
Außentemperatur	35 °C TK	7 °C TK / 6 °C FK

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

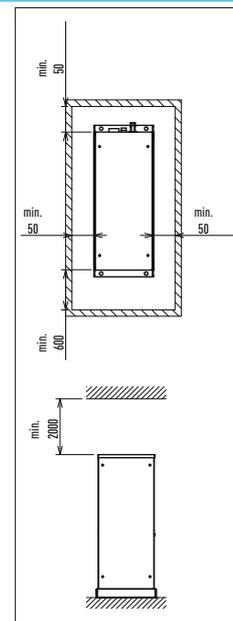
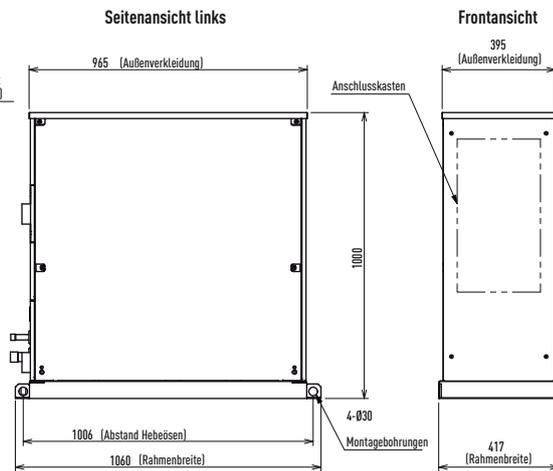
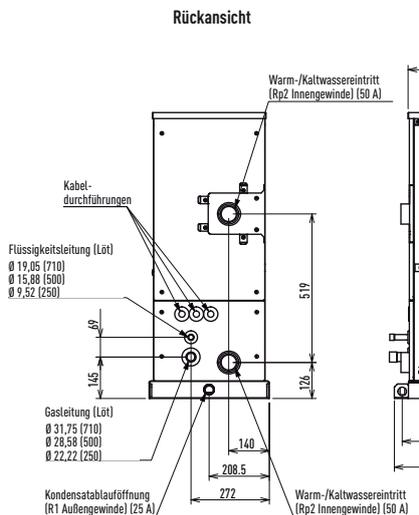
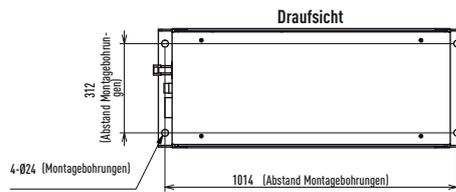
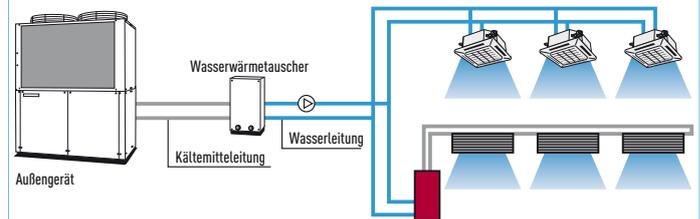
NEU



### 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 die Systeme allerdings nicht zeitgleich betrieben werden dürfen.

### Systembeispiel



## Innengeräte für ECOi, Mini-ECOi und ECO G

Große Modellvielfalt für alle räumlichen Gegebenheiten



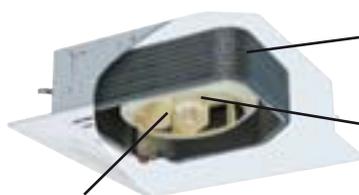


**NEU**

**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.

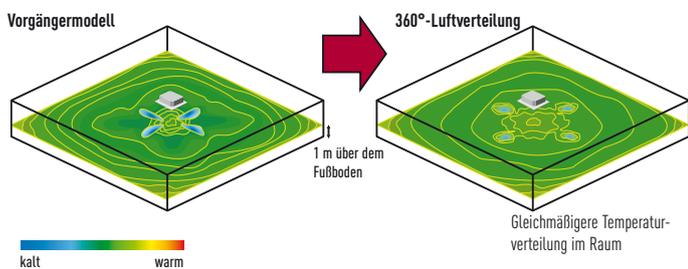
**Neuer DC-Ventilatormotor.**  
Der neue DC-Ventilatormotor sorgt für optimalen Luftstrom.

**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.

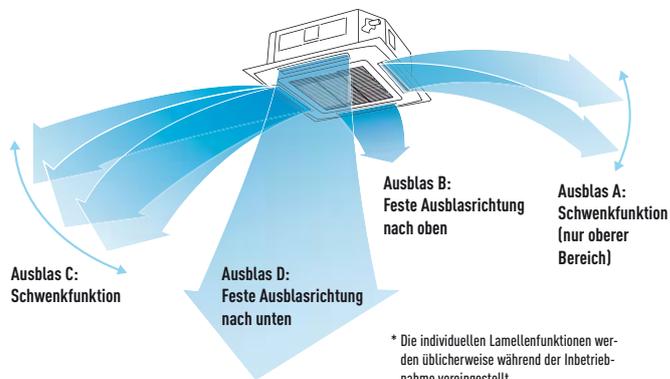


**360°  
air flow**

**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.

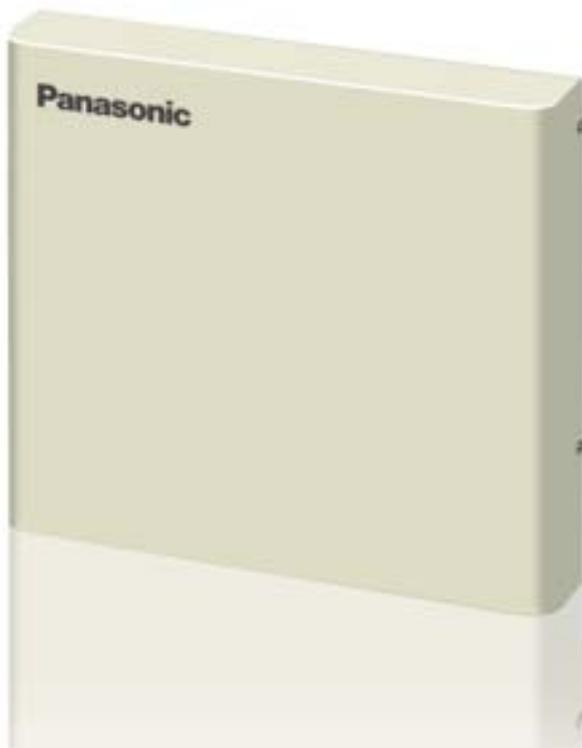
Mit den neu gestalteten Luftaustrittsöffnungen und Luftlenklamellen für die 360°-Luftverteilung wird die Verschmutzung der Decke deutlich verringert. Bei herkömmlichen Geräten trifft der Luftstrom direkt neben der Blende auf die Decke und führt rasch zu deutlich sichtbarer Verschmutzung durch Staub.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



NEU

## 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- und Frischluftzufuhr sorgen.

### DX-Anschlusskit



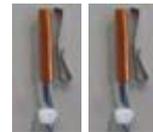
Steuereinheit mit Platine, Transformator und Klemmenblöcken



Die optionale Fernbedienung kann direkt auf der Steuereinheit montiert werden.



Expansionsventil



2 Temperaturfühler für Kälteleitungen (E1, E3)



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

### Fernbedienung

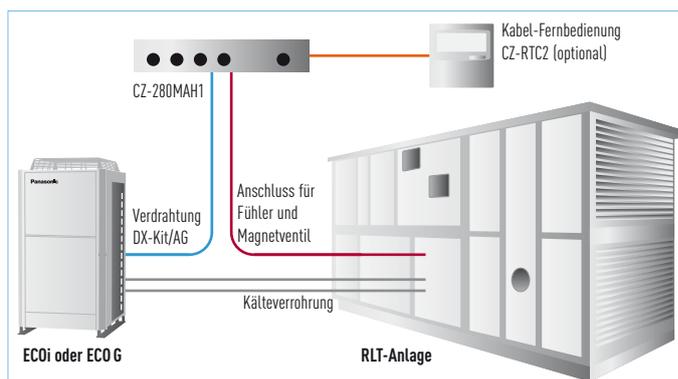


Standard-Kabelfernbedienung (optional)

## 1-zu-1-Lösung

### DX-Kit mit 28 bzw. 56 kW

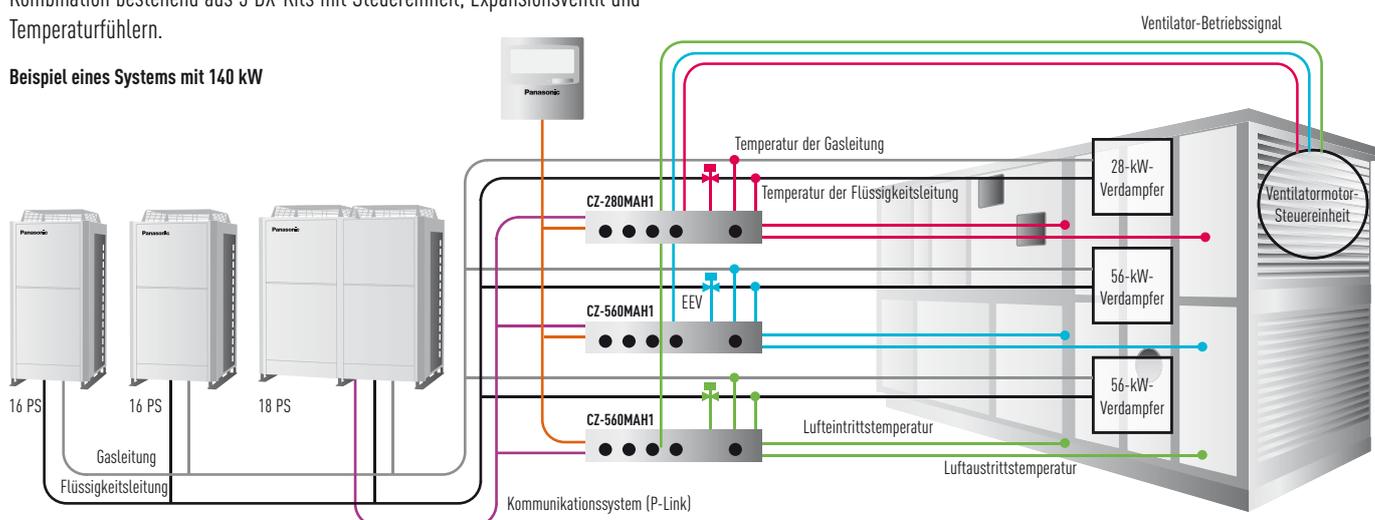
Das DX-Anschlusskit besteht aus einem Gehäuse, in dem die Steuereinheit mit Transformator, Relais und Klemmenleisten untergebracht ist sowie einem Expansionsventil und den entsprechenden Temperaturfühlern.



## 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

Leistungsklasse	22	28	36	45	56	60	73	90
Leistung (Kühlen/Heizen) kW	2,2 / 2,5	2,8 / 3,2	3,6 / 4,2	4,5 / 5,0	5,6 / 6,3	6,0 / 7,1	7,3 / 8,0	9,0 / 10,0
Vierwege-Kassette MU1	 S-22MU1E51	 S-28MU1E51	 S-36MU1E51	 S-45MU1E51	 S-56MU1E51	 <b>NEU</b> S-60MU1E51	 S-73MU1E51	 <b>NEU</b> S-90MU1E51
Rastermaßkassette MY1	 S-22MY1E51	 S-28MY1E51	 S-36MY1E51	 S-45MY1E51	 S-56MY1E51			
Zweiwege-Kassette ML1	 S-22ML1E5	 S-28ML1E5	 S-36ML1E5	 S-45ML1E5	 S-56ML1E5		 S-73ML1E5	
Einweg-Kassette MD1		 S-28MD1E5	 S-36MD1E5	 S-45MD1E5	 S-56MD1E5		 S-73MD1E5	
Kanalgerät mit mittlerer Pressung MF2 <b>NEU</b>	 S-22MF2E5	 S-28MF2E5	 S-36MF2E5	 S-45MF2E5	 S-56MF2E5	 S-60MF2E5	 S-73MF2E5	 S-90MF2E5
Superflaches Kanalgerät MM1	 S-22MM1E51	 S-28MM1E51	 S-36MM1E51	 S-45MM1E51	 S-56MM1E51			
Kanalgerät mit hoher Pressung ME1							 S-73ME1E5	
Deckenunterbaugerät MT1			 S-36MT1E5	 S-45MT1E5	 S-56MT1E5		 S-73MT1E5	
Wandgerät K1	 S-22MK1E5	 S-28MK1E5	 S-36MK1E5	 S-45MK1E51	 S-56MK1E51		 S-73MK1E51	
Truhe mit Verkleidung MP1	 S-22MP1E5	 S-28MP1E5	 S-36MP1E5	 S-45MP1E5	 S-56MP1E5		 S-71MP1E5	
Truhe ohne Verkleidung R1	 S-22MR1E5	 S-28MR1E5	 S-36MR1E5	 S-45MR1E5	 S-56MR1E5		 S-71MR1E5	
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		

106	140	160	224	280	Infrarot-Fernbedienung (optional)		Funktionen
10,6 / 11,4	14,0 / 16,0	16,0 / 18,0	22,4 / 25,0	28,0 / 31,5	Infrarot-Sender + eingebauter Empfänger	Infrarot-Sender + getrennt einzubauender Empfänger	
					X	X	      
					X	X	      
					X	X	      
					X	X	      
						X	    
						X	    
						X	    
					X	X	     
					X	X	     
						X	    
						X	    

 Selbstdiagnosesystem

 Ventilatorautomatik

 Sanfte Entfeuchtung

 Komfortable Lamellensteuerung

 Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall

 Lamellenschwenkbetrieb

 Kondensatbepumpe serienmäßig

Große Modellvielfalt für alle räumlichen Gegebenheiten



## Vierwege-Kassette MU1

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.

- umwelt-verträglich  
R410A
- einfache Wartung  
SELBSTDIAGNOSE
- erhöhter Komfort  
VENTILATOR-AUTOMATIK
- perfekte Feuchtekontrolle  
ENTFEUCHTEN
- individuelle Steuerung  
LAMELLEN-EINSTELLUNG
- praktische Funktionen  
AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF
- sanfter Luftstrom  
SCHWENK-AUTOMATIK
- einfache Montage  
EINGebaUTE KONDENSATPUMPE
- einfache Anbindung an GLTs  
KONNEKTIVITÄT

**NEU** **NEU**

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	
Ventilatormotor	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	
Schallleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	45/46/47	45/46/47	45/46/47	45/46/48	45/47/50	46/49/53	46/49/54	49/52/55	51/55/61	51/55/62	53/56/63	
Förderhöhe Kondensatpumpe <sup>1</sup>	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")	
	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")	
	Kondensatleitung		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	

<sup>1</sup> Gemessen ab Deckenunterkante

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



**Deckenblende**  
CZ-KPUZ



**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.

**Optionale Bedieneinheiten**

Kabel-Fernbedienung mit Timer  
CZ-RTC2

Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWSU2  
CZ-RWSC2

Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2

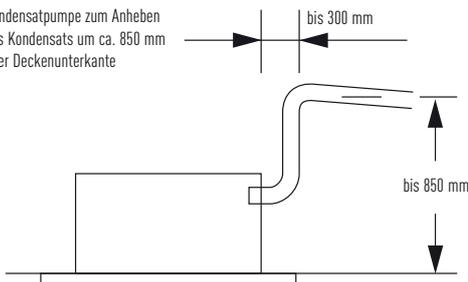
Hotel-Fernbedienung, hintergrundbeleuchtet  
CZ-RELC2



**Technische Besonderheiten**

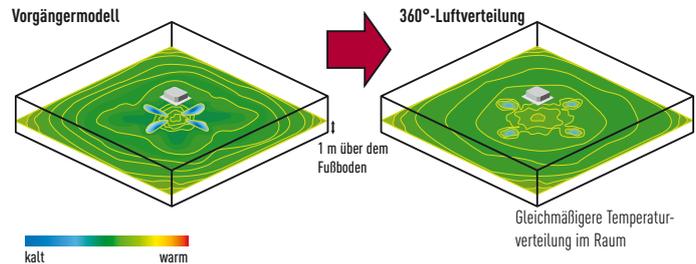
- Kompakte Bauform
- Niedriger Schallpegel
- DC-Ventilatormotor für höhere Energieeffizienz
- Leistungsstarke Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 850 mm
- Leichte Konstruktion
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss
- Anschluss für Zuluftkanal
- Optionale Ansaugkammer

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

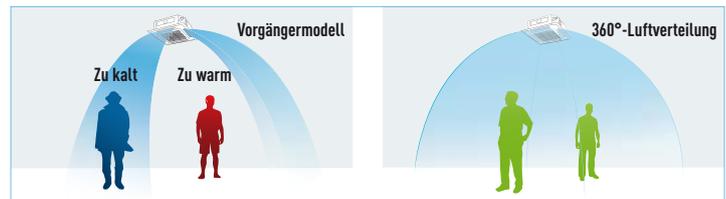


**Neuer Luftausblas mit 360°-Luftverteilung für erhöhten Komfort**

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.



## Rastermaß-Kassette MY1

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.

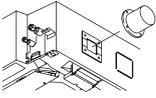
umwelt-verträglich R410A	einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	perfekte Feuchte- kontrolle ENTFEUCHTEN	individuelle Steuerung LAMELLEN-EINSTELLUNG	praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	sanfter Luftstrom SCHWENK-AUTOMATIK	einfache Montage EINGebaUTE KONDENSATPUMPE	einfache Anbindung an GLTs KONNEKTIVITÄT
-----------------------------	---------------------------------------	---	--	---	--	---	--	---

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	21	29
Betriebsstrom Heizen	A	0,13	0,13	0,15	0,18	0,26
Ventilatormotor	Typ	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
	Luftmenge (ho/mi/ni) m³/h	480 / 420 / 360	480 / 420 / 360	540 / 480 / 420	640 / 510 / 450	750 / 630 / 540
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	25 / 27 / 30	25 / 27 / 30	26 / 29 / 32	28 / 32 / 36	33 / 37 / 41
Schallleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	41 / 43 / 46	41 / 43 / 46	42 / 46 / 49	45 / 48 / 53	50 / 54 / 58
Förderhöhe Kondensatpumpe <sup>1</sup>	mm	850	850	850	850	850
Abmessungen	H x B x T	mm 283 + (30) x 575 (625) x 575 (625)	mm 283 + (30) x 575 (625) x 575 (625)	mm 283 + (30) x 575 (625) x 575 (625)	mm 283 + (30) x 575 (625) x 575 (625)	mm 283 + (30) x 575 (625) x 575 (625)
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll) 6,35 (1/4")				
	Gasleitung	mm (Zoll) 12,7 (1/2")				
	Kondensatleitung	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20
Nettogewicht	kg	18,4	18,4	18,4	18,4	18,4

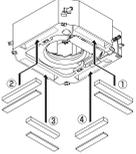
<sup>1</sup> Gemessen ab Deckenunterkante

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

**Ansaugstutzen**  
CZ-BCU2**Deckenblende**  
CZ-KPY21**Verschlüsse für Luftauslässe (2 pro Satz)**

CZ-CFU2

**Optionale Bedieneinheiten**Kabel-Fernbedienung mit Timer  
CZ-RTC2Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWSY2  
CZ-RWSC2Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2Hotel-Fernbedienung, hinter-  
grundbeleuchtet  
CZ-RELC2**Technische Besonderheiten**

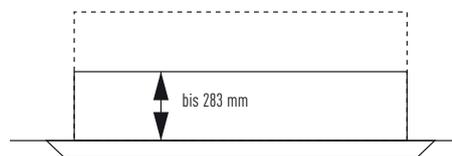
- Problemloser Einbau in abgehängte Decken mit Eurorastermaß (600 x 600 mm)
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss
- Komfort durch Vierwege-Luftführung
- Schimmelhemmende und anti-bakterielle waschbare Filter
- Leistungsstarke Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 850 mm
- Radiallaufräder und Wärmetauscherlamellen mit optimierter Konstruktion
- DC-Ventilatormotoren mit Drehzahlregelung und neue Wärmetauscher sorgen für effizienten Energieverbrauch
- Optionale Ansaugstutzen (CZ-BCU2)
- Optionale Verschlüsse für Luftauslässe (max. zwei Auslässe pro Gerät verschließbar. Satz Verschlüsse = 2 Stück CZ-CFU2)

**Optimierte Luftlenklamelle**

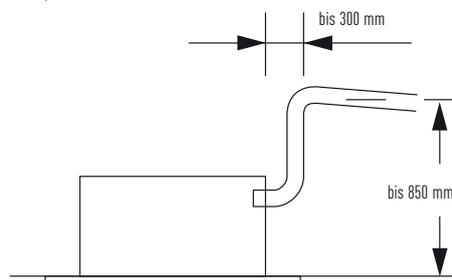
Die Luftlenklamelle kann einfach abgenommen und mit Wasser abgewaschen werden.



Geräte auch für den Einbau in flache Zwischendecken geeignet.

**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



## Zweiwege-Kassette ML1

Durch besondere konstruktive Maßnahmen rund um das Ventilatorlaufrad haben die Geräte eine äußerst kompakte Bauform mit flachem Profil und ein maximales Gewicht von nur 30 kg.

- umwelt-verträglich (R410A)
- einfache Wartung (SELBSTDIAGNOSE)
- erhöhter Komfort (VENTILATOR-AUTOMATIK)
- perfekte Feuchtekontrolle (ENTFEUCHTEN)
- individuelle Steuerung (LAMELLEN-EINSTELLUNG)
- praktische Funktionen (AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF)
- sanfter Luftstrom (SCHWENK-AUTOMATIK)
- einfache Montage (EINGebaUTE KONDENSATPUMPE)
- einfache Anbindung an GLTs (KONNEKTIVITÄT)

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	5,6	7,3	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	90	92	93	97	97	145	
Betriebsstrom Kühlen	A	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,65	
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	
Leistungsaufnahme Heizen	W	58	60	61	65	65	109	
Betriebsstrom Heizen	A	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,48	
Ventilatormotor	Typ	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	
	Luftmenge (ho/mi/ni)	m³/h	480 / 420 / 360	540 / 480 / 420	580 / 520 / 460	660 / 540 / 480	660 / 540 / 480	1.140 / 960 / 840
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	24 / 27 / 30	26 / 29 / 33	28 / 31 / 34	29 / 33 / 35	29 / 33 / 35	33 / 35 / 38	
Schallleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	35 / 38 / 40	37 / 40 / 44	39 / 42 / 45	40 / 44 / 46	40 / 44 / 46	44 / 46 / 49	
Förderhöhe Kondensatpumpe <sup>1</sup>	mm	500	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 840 (1.060) x 600 (680)	350 + (8) x 1.140 (1.360) x 600 (680)
	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-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	
Nettogewicht	kg	28,5	28,5	28,5	28,5	28,5	39	

<sup>1</sup> Gemessen ab Kondensatstutzen

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

**Deckenblende**

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

**Optionale Bedieneinheiten**

Kabel-Fernbedienung mit Timer  
CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWSL2  
CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2

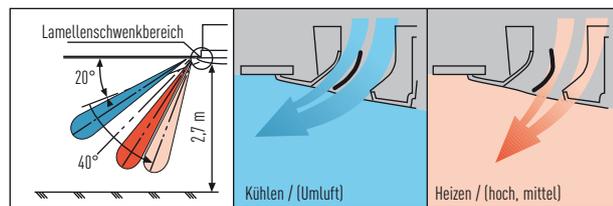


Hotel-Fernbedienung, hintergrundbeleuchtet  
CZ-RELC2

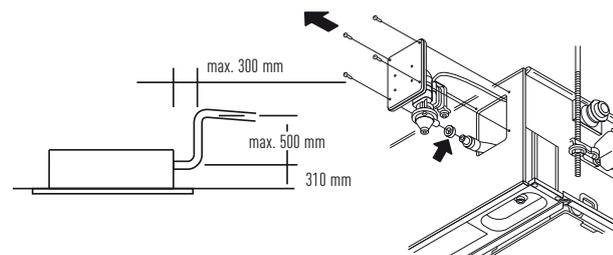
**Technische Besonderheiten**

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

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.

**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.



## Einweg-Kassette MD1

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.

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 an GLTs KONNEKTIVITÄT
-----------------------------	---------------------------------------	---	--	---	--	---	--	---

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	0,7
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
Ventilatormotor	Typ	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
	Luftmenge (ho/mi/ni) m³/h	720 / 600 / 540	720 / 600 / 540	720 / 660 / 600	780 / 690 / 600	1.080 / 900 / 780
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	33 / 34 / 36	33 / 34 / 36	34 / 35 / 36	34 / 36 / 38	36 / 40 / 45
Schalleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	44 / 45 / 47	44 / 45 / 47	45 / 46 / 47	45 / 47 / 49	47 / 51 / 56
Förderhöhe Kondensatpumpe <sup>1</sup>	mm	590	590	590	590	590
Abmessungen	H x B x T	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")	9,52 (3/8")
	Gasleitung	mm (Zoll)	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
Nettogewicht	kg	26,5	26,5	26,5	26,5	27,5

<sup>1</sup> Gemessen ab Deckenunterkante

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

**Deckenblende**  
CZ-KPDZ



#### Optionale Bedieneinheiten

Kabel-Fernbedienung mit Timer  
CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWST2  
CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2



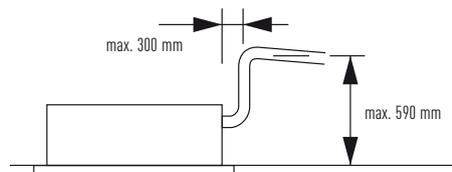
Hotel-Fernbedienung, hinter-  
grundbeleuchtet  
CZ-RELC2



#### 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





## Superflaches Kanalgerät MM1

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.

umwelt-verträglich R410A	einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	perfekte Feuchte- kontrolle ENTFEUCHTEN	praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	sanfter Luftstrom SCHWENK- AUTOMATIK	einfache Montage EINGEBAUTE KONDENSATPUMPE	einfache Anbindung an GLTs KONNEKTIVITÄT
-----------------------------	---------------------------------------	---	--	---	---	---	---

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	
Ventilatormotor	Typ	Sirocco					
	Luftmenge (ho/mi/ni)	m³/h	480 / 420 / 360	510 / 450 / 390	540 / 480 / 420	630 / 570 / 480	750 / 690 / 600
	Ext. stat. Pressung	Pa	10 (30) <sup>1</sup>	15 (30) <sup>1</sup>	15 (40) <sup>1</sup>	15 (40) <sup>1</sup>	15 (40) <sup>1</sup>
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	25 / 27 / 28 (27 / 29 / 30) <sup>1</sup>	27 / 29 / 30 (29 / 31 / 32) <sup>1</sup>	28 / 30 / 32 (30 / 32 / 34) <sup>1</sup>	30 / 32 / 34 (32 / 34 / 36) <sup>1</sup>	31 / 33 / 35 (32 / 35 / 37) <sup>1</sup>	
Schallleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	40 / 42 / 43	42 / 44 / 45	43 / 45 / 47	45 / 47 / 49	48 / 50 / 52	
Förderhöhe Kondensatpumpe <sup>2</sup>	mm	500	500	500	500	500	
Abmessungen	H x B x T	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	19	19	19	19	

<sup>1</sup> Mit Booster-Kabel

<sup>2</sup> Gemessen ab Kondensatstützen

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



**Optionale Bedieneinheiten**

Kabel-Fernbedienung mit Timer  
CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2



Hotel-Fernbedienung, hinter-  
grundbeleuchtet  
CZ-RELC2



**Technische Besonderheiten**

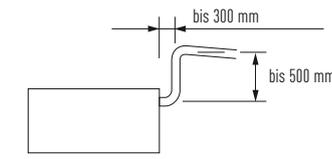
- Extrem flaches Gerät: nur 200 mm Bauhöhe für alle Modelle
- DC-Ventilatormotor für deutlich geringeren Energieverbrauch
- Ideal für Hotels mit sehr engen Zwischendecken geeignet
- Schimmelhemmende waschbare Filter serienmäßig
- Einfache Wartung und Bedienung durch außen liegenden Anschlusskasten
-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

**Superflaches Profil für alle Modelle**



**Kondensatpumpe serienmäßig**

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe beträgt ab Kondensatstutzen 500 mm.



**Ausblasttemperaturregelung**

- Präzise Raumtemperaturregelung durch Regelung der Ausblasttemperatur.
- Der Ausblas zu kalter Luft und die Bildung von Kondensation in Kanälen wird vermieden.

**Luftansaug- und -ausblaskammern**

	Luftausblaskammer		Luftansaugkammer	
S_MM1E51	Anz. Anschlüsse / Durchmesser (mm)	Modell	Anz. Anschlüsse / Durchmesser (mm)	Modell
22, 28 & 36	2 / Ø 200	CZ-DUMPA22MMS2	2 / Ø 200	CZ-DUMPA22MMR2
45 & 56	3 / Ø 160	CZ-DUMPA45MMS3		





## Kanalgerät mit mittlerer Pressung MF2

Die neue 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.

umwelt-verträglich R410A	einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	perfekte Feuchte- kontrolle ENTFEUCHTEN	praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	einfache Montage EINGebaUTE KONDENSATPUMPE	einfache Anbindung an GLTs KONNEKTIVITÄT
-----------------------------	---------------------------------------	---	--	---	---	---

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	
Ventilatormotor	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. Pressung	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)
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	
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	
Förderhöhe Kondensatpumpe <sup>1</sup>	mm	785	785	785	785	785	785	785	785	785	785	785	
Abmessungen	H x B x T	mm	290 x 800 x 700	290 x 1000 x 700	290 x 1000 x 700	290 x 1000 x 700	290 x 1400 x 700	290 x 1400 x 700					
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")	
	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")	
	Kondensatleitung		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	
Nettogewicht	kg	29	29	29	29	29	34	34	34	46	46	46	

<sup>1</sup> Gemessen ab Geräteunterkante

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

NEU



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-RTC2

Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWSC2

Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2

Hotel-Fernbedienung, hinter-  
grundbeleuchtet  
CZ-RELC2

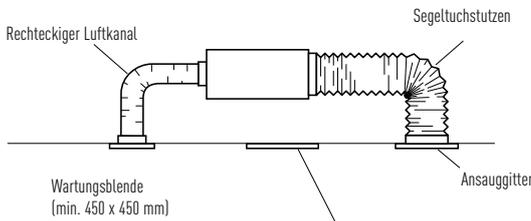


**Technische Besonderheiten**

- 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

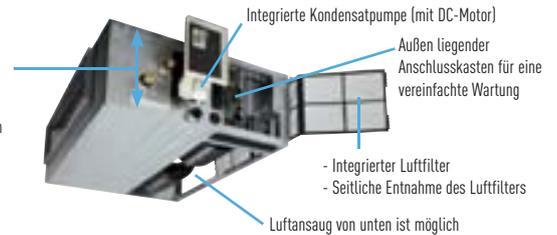
**Systembeispiel**

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



**Neue Kanalgeräte mit mittlerer statischer Pressung**

**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. Möglichkeit der Erhöhung der externen statischen Pressung**

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

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

**Ausblasttemperaturregelung**

- Präzise Raumtemperaturregelung durch Regelung der Ausblasttemperatur.
- Der Ausblas zu kalter Luft und die Bildung von Kondensation in Kanälen wird vermieden.

**Optionaler Flansch für runde Luftkanalanschlüsse**

Serienmäßig ist ein Flansch für rechteckige Luftkanalanschlüsse eingebaut. Für runde Luftkanalanschlüsse ist ein entsprechender Flanschanschluss als Sonderzubehör lieferbar.



Modellgröße	22	28	36	45	56	60	73	90	106	140	160
Flansch	CZ-56DAF2			CZ-90DAF2			CZ-160DAF2				
Anz. Zuluftauslässe	2			3			4				



## Kanalgerät mit hoher Pressung ME1

Die Kanalgeräte der Baureihe E1 bieten aufgrund ihrer hohen externen statischen Pressung große Flexibilität für den Anschluss langer Luftkanäle.

umwelt-verträglich R410A	einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	perfekte Feuchte- kontrolle ENTFEUCHTEN	praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	einfache Anbindung an GLTs KONNEKTIVITÄT
-----------------------------	---------------------------------------	---	--	--	---

Modell		S-73ME1E5	S-106ME1E5	S-140ME1E5	S-224ME1E5	S-280ME1E5	
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz					
Nennkühlleistung	kW	7,3	10,6	14,0	22,4	28,0	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	505	545	660	900	1330	
Betriebsstrom Kühlen	A	2,30	2,46	2,90	4,06	6,06	
Nennheizleistung	kW	8,0	11,4	16,0	25,0	31,5	
Leistungsaufnahme Heizen	W	505	545	660	900	1330	
Betriebsstrom Heizen	A	2,30	2,46	2,90	4,06	6,06	
Ventilatormotor	Typ	Sirocco					
	Luftmenge (ho/mi/ni)	m³/h	1.380 / 1.320 / 1.260	1.800 / 1.680 / 1.500	2.160 / 2.100 / 1.980	3.360 / 3.190 / 2.980	4.320 / 4.200 / 3.960
	Ext. stat. Pressung	Pa	186	176	167	176	216 (235) <sup>1</sup>
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	42 / 43 / 44	42 / 44 / 45	44 / 46 / 47	46 / 47 / 48	49 / 50 / 51 (50 / 51 / 52) <sup>1</sup>	
Schallleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	53 / 54 / 55	53 / 55 / 56	55 / 57 / 58	57 / 58 / 59	60 / 61 / 62	
Abmessungen	H x B x T	mm	420 x 1.065 x 620	420 x 1.065 x 620	450 x 1.065 x 620	467 x 1.428 x 1.230	467 x 1.428 x 1.230
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	Gasleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	15,88 (5/8")	19,05 (3/4")	22,22 (7/8")
	Kondensatleitung		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Nettogewicht	kg	47	50	54	110	120	

<sup>1</sup> Mit Booster-Kabel

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



S-73ME1E5 /  
S-106ME1E5 / S-140ME1E5

S-224ME1E5 /  
S-280ME1E5

#### Optionale Bedieneinheiten

Kabel-Fernbedienung mit Timer  
CZ-RTC2

Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWSC2

Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2

Hotel-Fernbedienung, hinter-  
grundbeleuchtet  
CZ-RELC2

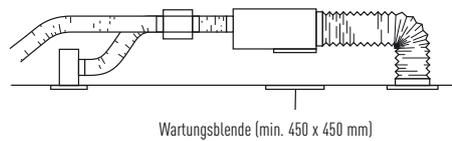


### Technische Besonderheiten

- 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).



### Ausblasttemperaturregelung

- Präzise Raumtemperaturregelung durch Regelung der Ausblasttemperatur.
- Der Ausblas zu kalter Luft und die Bildung von Kondensation in Kanälen wird vermieden.

### Optionaler Flansch für runde Luftkanalanschlüsse

Serienmäßig ist ein Flansch für rechteckige Luftkanalanschlüsse eingebaut. Für einen runden Luftkanalanschlüsse ist ein entsprechender Flanschanschluss als Sonderzubehör lieferbar.

Modell	Flansch	Anschlussgröße
S-224ME1E5	CZ-TREMIESPW705	1 x 450 mm
S-280ME1E5	CZ-TREMIESPW706	1 x 500 mm





## Deckenunterbaugerät MT1

Der DC-Ventilatormotor des Deckenunterbaugeräts T1 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 vorgestanzen Öffnung für einen Frischluftanschluss ausgestattet.

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 an GLTs KONNEKTIVITÄT
-----------------------------	---------------------------------------	---	--	---	--	---	---

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
Ventilatormotor	Typ	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco
	Luftmenge (ho/mi/ni)	m³/h	720 / 600 / 540	780 / 660 / 540	780 / 660 / 540	1.110 / 900 / 840	1.650 / 1.380 / 1.200
Schallleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	41 / 43 / 46	41 / 44 / 47	41 / 44 / 47	44 / 47 / 49	46 / 49 / 52	48 / 51 / 54
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	21	21	21	25	33	33

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



#### Optionale Bedieneinheiten

Kabel-Fernbedienung mit Timer  
CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWST2  
CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2



Hotel-Fernbedienung, hinter-  
grundbeleuchtet  
CZ-RELC2

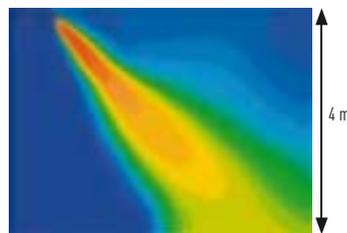


#### Technische Besonderheiten

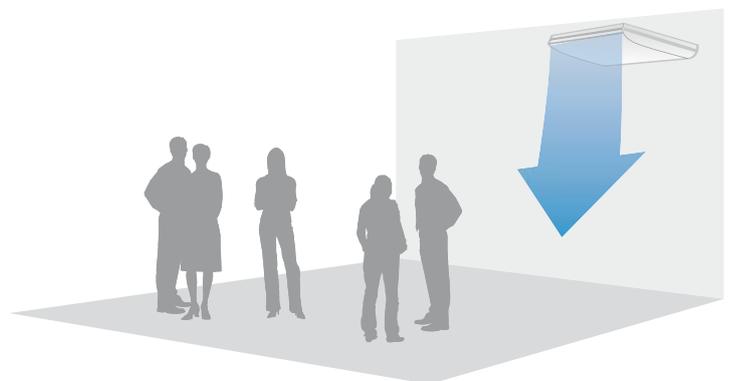
- Niedriger Schallpegel
- Besonders flaches Profil: alle Geräte nur 210 mm hoch
- Breite Luftführung in horizontaler und vertikaler Richtung
- Einfache Montage und Wartung
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss

#### Komfortverbesserungen

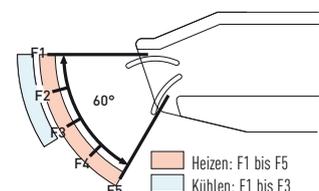
Die breite Luftaustrittsöffnung sorgt für eine Erweiterung des Luftstroms nach links und rechts, sodass im gesamten Raum eine angenehme Temperatur erreicht wird. Um ein angenehmes Raumklima zu schaffen, kann der Schwenkbereich der Luftlenklamelle mit einer speziellen Einstellung so angepasst werden, dass unangenehme Zugluft verhindert wird.



Komfortverbesserung durch die Luftführung



Die Luftführung wird automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst





## Wandgerät MK1

Das Wandgerät K1 hat eine formschöne Fronblende, 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.

- 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  
an GLTs  
  
KONNEKTIVITÄT

Modell		S-22MK1E5	S-28MK1E5	S-36MK1E5	S-45MK1E51	S-56MK1E51	S-73MK1E51	S-106MK1E51	
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz							
Nennkühlleistung	kW	2,20	2,80	3,60	4,5	5,6	7,3	10,6	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	19	19	22	20	30	57	60	
Betriebsstrom Kühlen	A	0,16	0,16	0,19	0,26	0,35	0,58	0,62	
Nennheizleistung	kW	2,50	3,20	4,20	5,0	6,3	8,0	11,4	
Leistungsaufnahme Heizen	W	19	19	23	20	30	57	68	
Betriebsstrom Heizen	A	0,17	0,17	0,20	0,26	0,35	0,58	0,70	
Ventilatormotor	Typ	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	
	Luftmenge (ho/mi/ni)	m³/h	540 / 450 / 360	540 / 450 / 360	600 / 510 / 390	720 / 630 / 510	840 / 720 / 630	1.080 / 870 / 690	1.140 / 990 / 780
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	28 / 32 / 35	28 / 32 / 35	29 / 33 / 37	30 / 34 / 38	32 / 36 / 40	40 / 44 / 47	42 / 45 / 49	
Schallleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	39 / 43 / 46	39 / 43 / 46	40 / 44 / 48	41 / 45 / 49	43 / 47 / 51	51 / 55 / 58	53 / 56 / 60	
Abmessungen	H x B x T	mm	285 x 825 x 217	285 x 825 x 217	285 x 825 x 217	300 x 1.065 x 230			
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")
	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")
	Kondensatleitung		VP-13	VP-13	VP-13	VP-13	VP-13	VP-13	VP-13
Nettogewicht	kg	10	10	10	13	13	14,5	14,5	

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



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



S-45MK1E51 / S-56MK1E51 / S-73MK1E51 / S-106MK1E51

**Optionale Bedieneinheiten**Kabel-Fernbedienung mit Timer  
CZ-RTC2Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWSK2Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2Hotel-Fernbedienung, hinter-  
grundbeleuchtet  
CZ-RELC2**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

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

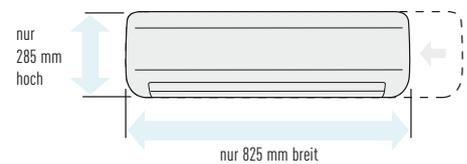
Das externe Expansionsventil kann überall dort verwendet werden, wo Kältemittel-Einspritzgeräusche im Raum stören würden. Dieses optionale Ventil wird anstelle des im Gerät integrierten Expansionsventils verwendet und kann zum Beispiel in der Zwischendecke eines weniger geräuschkritischen Gangs montiert werden. Externe Expansionsventile können für sämtliche Innengerätetypen verwendet werden.

**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**

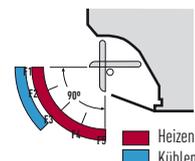
Die formschöne Frontblende passt zu jeder modernen Inneneinrichtung. Durch ihre kompakte Größe wirken die Geräte selbst in kleinen Räumen nicht störend.

**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**



## Truhe mit Verkleidung MP1

Die kompakten Truhengeräte der Baureihe P1 sind ideal für die Montage unter dem Fenster geeignet. Die serienmäßige Kabelfernbedienung kann in das Gerätegehäuse integriert werden.



Modell		S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5
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
Ventilatormotor	Typ	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
	Luftmenge (ho/mi/ni)	m³/h	420 / 360 / 300	420 / 360 / 300	540 / 420 / 360	720 / 540 / 480	900 / 780 / 660
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	28 / 30 / 33	28 / 30 / 33	29 / 35 / 39	31 / 35 / 38	31 / 36 / 39	35 / 38 / 41
Schallleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	39 / 41 / 44	39 / 41 / 44	40 / 46 / 50	42 / 46 / 49	42 / 47 / 50	46 / 49 / 52
Abmessungen	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
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	29	29	29	39	39	39

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



#### Optionale Bedieneinheiten

Kabel-Fernbedienung mit Timer  
CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2



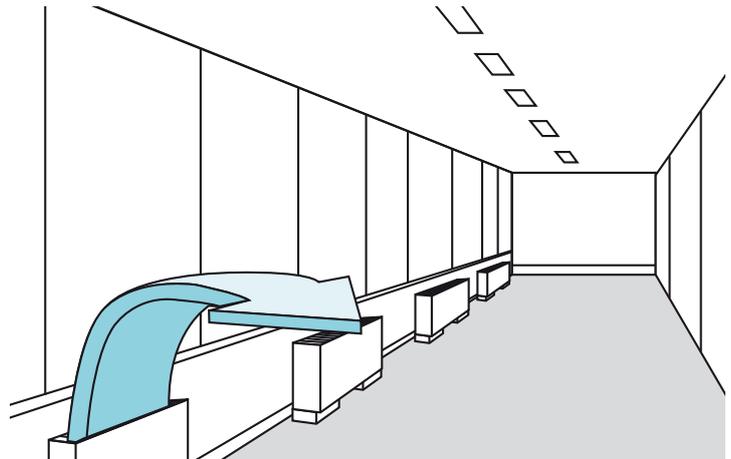
Hotel-Fernbedienung, hinter-  
grundbeleuchtet  
CZ-RELC2



#### 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.





## Truhe ohne Verkleidung MR1

Mit einer Tiefe von nur 229 mm sind die leistungsstarken und energieeffizienten Truhengeräte der Baureihe R1 ideal für den versteckten Einbau geeignet.

umwelt-verträglich R410A	einfache Wartung SELBSTDIAGNOSE	erhöhter Komfort VENTILATOR-AUTOMATIK	perfekte Feuchte- kontrolle ENTFEUCHTEN	praktische Funktionen AUTOMATISCHER WIEDERANLAUF	einfache Anbindung an GLTs KONNEKTIVITÄT
-----------------------------	---------------------------------------	---	--	---	---

Modell		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
Ventilatormotor	Typ	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
	Luftmenge (ho/mi/ni)	m³/h	420 / 360 / 300	420 / 360 / 300	540 / 420 / 360	720 / 540 / 480	900 / 780 / 660
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	dB(A)	28 / 30 / 33	28 / 30 / 33	29 / 35 / 39	31 / 35 / 38	31 / 36 / 39	35 / 38 / 41
Schallleistungspegel (ni/mi/ho)	dB	39 / 41 / 44	39 / 41 / 44	40 / 46 / 50	42 / 46 / 49	42 / 46 / 49	46 / 49 / 52
Abmessungen	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
Leitungsanschlüsse	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-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20
Nettogewicht	kg	21	21	21	28	28	28

Nennbedingungen	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.



#### Optionale Bedieneinheiten

Kabel-Fernbedienung mit Timer  
CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung  
CZ-RWSC2



Hotel-Fernbedienung  
CZ-RE2C2



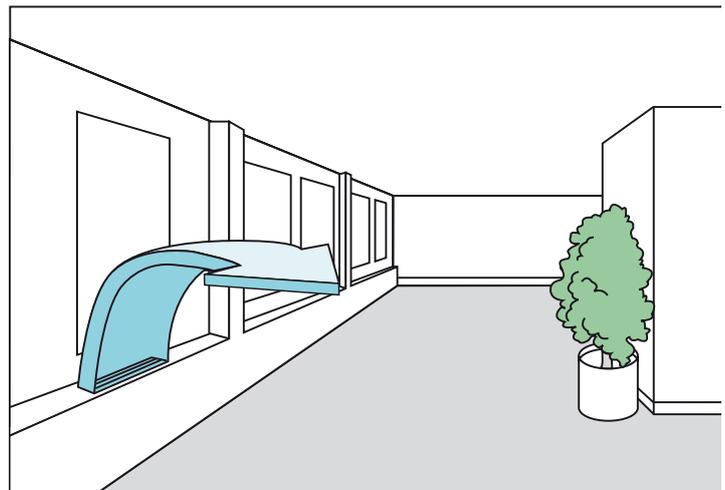
Hotel-Fernbedienung, hinter-  
grundbeleuchtet  
CZ-RELC2



#### 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





## 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.

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
<b>Leistungsklasse (PS)</b>		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-280MAH1

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

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU

#### Optionale Bedieneinheit

Standard-Kabelfernbedienung  
CZ-RTC2



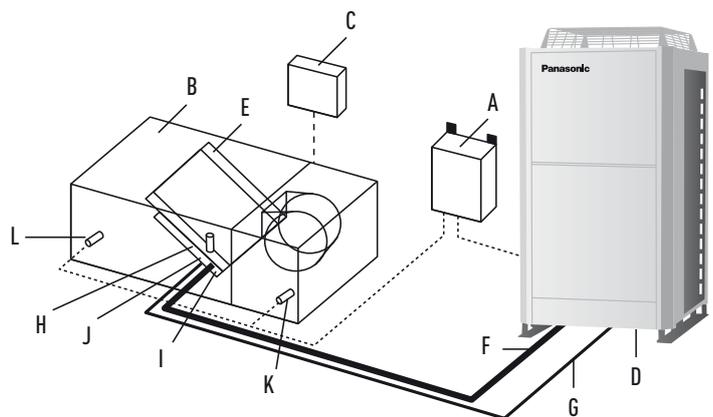
#### Technische Vorzüge

- Max. Leistung: 168 kW (60 PS)
- Max. Leitungslänge: 100 m
- Max. Gesamtleitungslänge: 124 m
- Höhenunterschied AG / DX-Kit: 50 m (AG hoch stehend)
- Höhenunterschied DX-Kit / DX-Kit: 4 m
- Anschlussverhältnis DX-Kit / AG 50 bis 100 %
- Max. Anzahl DX-Kits: 3 \*
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: -15 bis 15,5 °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           | H: Elektronisches Expansionsventil |
| B: RLT-System (bauseits)          | I: Fühler für Gasleitung           |
| C: RLT-Steuerung (bauseits)       | J: Fühler für Flüssigkeitsleitung  |
| D: Außengerät                     | K: Ansaugfühler                    |
| F: Gasleitung (bauseits)          | L: Zuluftfühler                    |
| G: Flüssigkeitsleitung (bauseits) |                                    |



NEU

Bedieneinheit	Einzel-Fernbedienungen			Programmtimer		
Einsatzgebiet	Normale Bedienung	Drahtlose Bedienung	Vereinfachte Bedienung		Tages- und Wochen-Schaltpläne	
Aussehen						
Typ und Modellbezeichnung	Kabel-Fernbedienung mit Timer CZ-RTC2	Infrarot-Fernbedienung CZ-RWSU2 CZ-RWSY2 CZ-RWSL2	CZ-RWSC2 CZ-RWST2 CZ-RWSK2	Hotel-Fernbedienung CZ-RE2C2	Hotel-FB, hintergrundbeleuchtet CZ-RELC2	Programmtimer CZ-ESWC2
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.	
<b>Funktionen</b>						
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.



## 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
			<b>P-AIMS Basis-Software</b>  CZ-CSWKC2	<b>Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte</b> CZ-CSWKC2 
Zentrale Bedienstation	Schalt-/Statustafel	Touch-Screen		
CZ-64ESMC2	CZ-ANC2	CZ-256ESMC2 (CZ-CFUNC2)		
—	—	—	<b>Optionale Software</b> 	<b>Lokaler Schnittstellenadapter</b> CZ-CAPC2 
64 Gruppen, 64 Innengeräte	16 Gruppen, 64 Innengeräte	64 Innengeräte x 4 Bussysteme, max. 256 Innengeräte		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss von bis zu 10 Bedienstationen an ein System.</li> <li>• Möglichkeit der Kombination von Haupt- und Nebenstation.</li> <li>• Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss von bis zu 8 Schalt-/Statustafeln (4 Haupt- und 4 Nebenstationen).</li> <li>• Keine Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Für drei oder mehr Systeme muss ein Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2) vorgesehen werden.</li> </ul>	<b>CZ-CSWAC2: Energiekostenabrechnung</b> <b>CZ-CSWWC2: Webanwendung</b> <b>CZ-CSWGC2: Objektlayoutanzeige</b> <b>CZ-CSWBC2: BACnet-Schnittstelle</b> * PC erforderlich (bauseits)	<b>Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter</b> CZ-CAPBC2 
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>Web-Interface-Systeme</b> CZ-CWEBC2 * PC erforderlich (bauseits) 	<b>Kommunikationsadapter</b> CZ-CFUNC2 
<b>X</b>	—	<b>X</b>		
<b>X</b>	—	<b>X</b>		
<b>X</b>	—	<b>X</b>		
<b>X</b> <sup>1</sup>	—	<b>X</b> <sup>1</sup>		<b>LonWorks-Interface</b> CZ-CLNC2 
<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
—	—	<b>X</b>		
—	—	<b>X</b>		

## 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 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 Ventilator-drehzahl 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)



NEU

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

## 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.

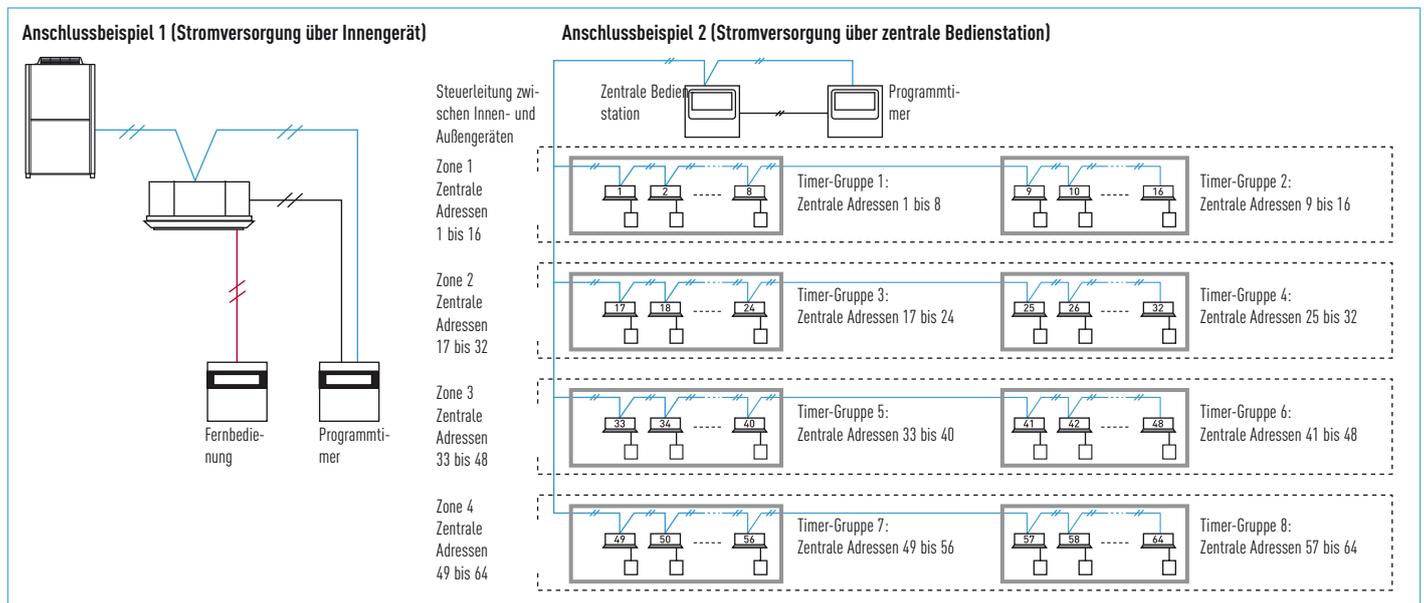
### Sechs Schaltvorgänge (EIN/AUS/Lokale Freigabe/Lokale Sperre) pro Tag können in einem Wochen-Schaltprogramm festgelegt werden.

- 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.)

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



### Schalt-/Statustafel (CZ-ANC2)



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

Spannungsversorgung: 220 bis 240 V AC  
Ein-/Ausgänge: 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 Innengerätegruppen.
- Auswahl zwischen Gruppensteuerung und Einzelgerätesteuerung.
- 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, Ventilatorzahl, Luftrichtung (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.

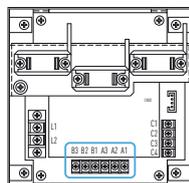
### Der gemeinsame Einsatz zusammen mit einer Fernbedienung, einem intelligenten Touch-Screen, einem Programmtimer usw. ist möglich.

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 ist möglich.

### 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.

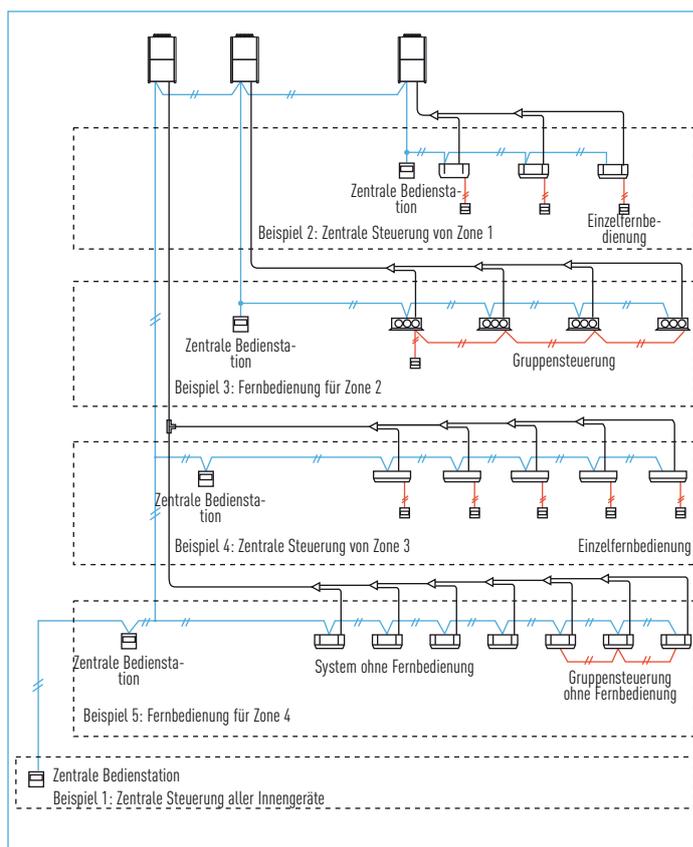
**Fernbedienungsmodus:** Die zentrale Bedienstation dient als Fernbedienung. Die Steuerung durch die zentrale Bedienstation kann durch eine an einer anderen zentralen Steuereinrichtung vorgenommene lokale Sperre deaktiviert werden.

### 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, Sammelstörung (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, Ventilatorzahl, Luftfrichtung (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

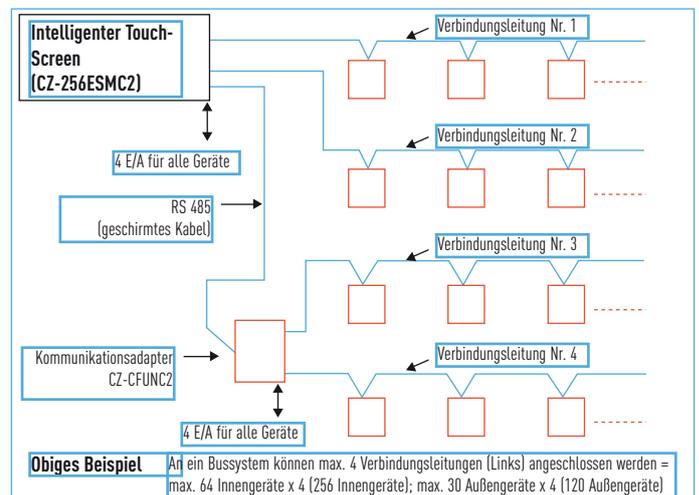
Die integrierte Webanwendung ermöglicht die Bedienung der Geräte mittels eines Webbrowsers, ganz gleich ob in einem lokalen Netzwerk oder per Internet-Zugriff. Bei Auswahl eines Innengeräts wird das Fernbedienungsfenster angezeigt, um Einstellungen wie z. B. die Vorgabe der Solltemperatur vornehmen zu 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.



## P-AIMS: Panasonic Air Conditioning Management System

### P-AIMS Basis-Software (CZ-CSWKC2)

Steuerung von bis zu 1024 Innengeräten mit einem PC

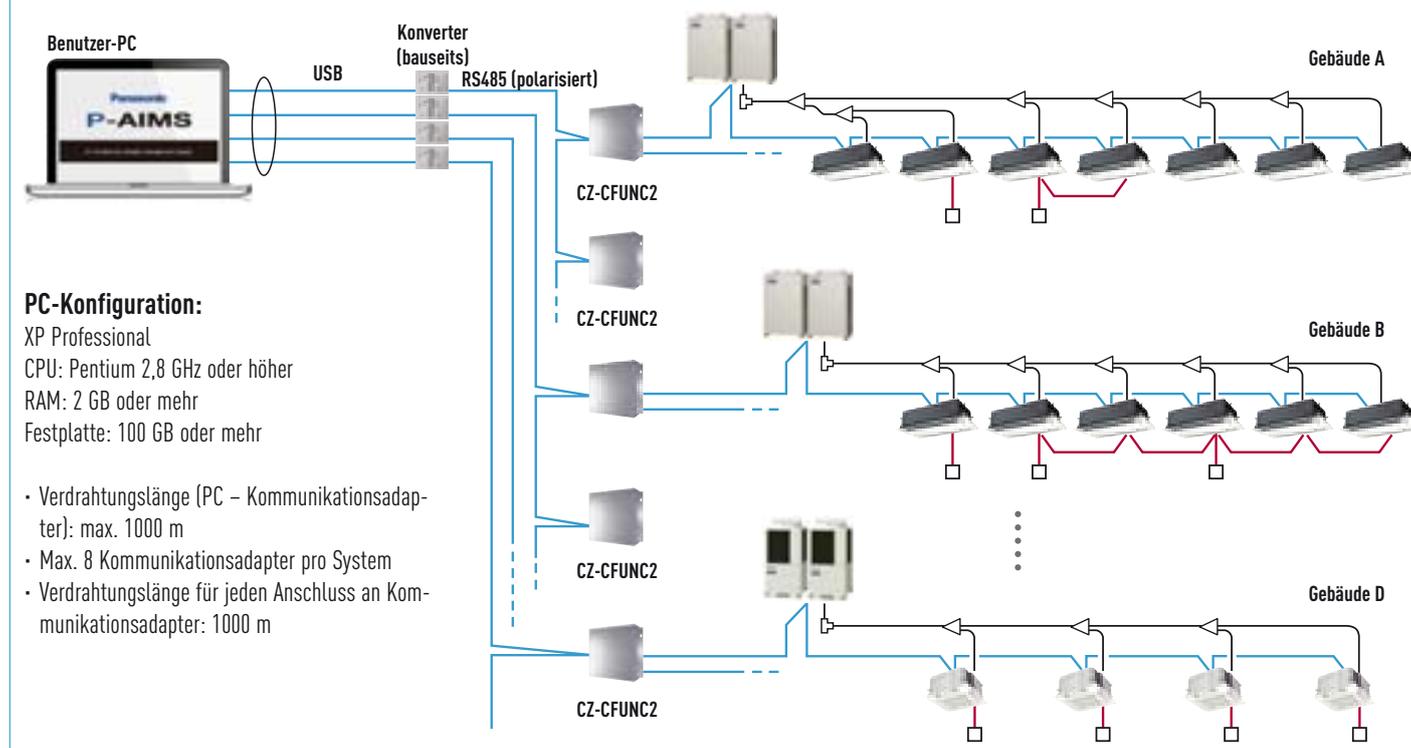
#### Funktionen der Basis-Software

- 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 (m<sup>3</sup> 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).

## 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, Fernbedienungssperre
- 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.

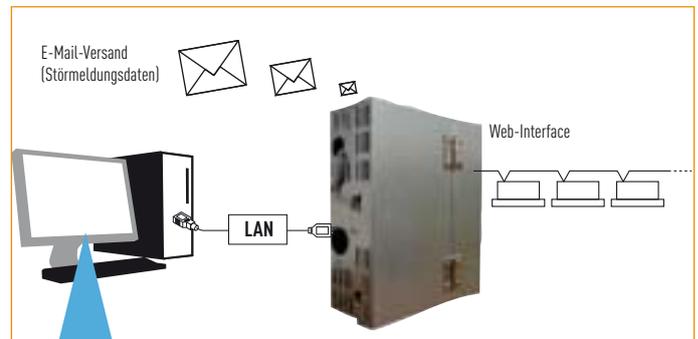
### Einfache Verwaltung und Überwachung der Nutzung durch Mieter\*

- 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

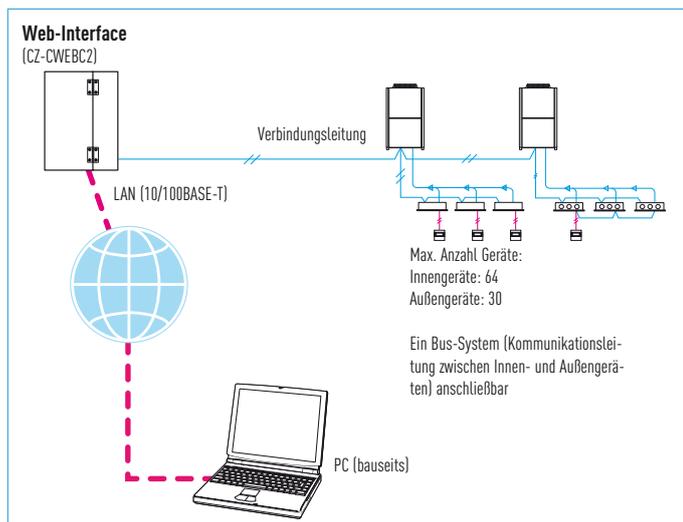
\* Mit dem Web-Interface kann keine Energiekostenabrechnung durchgeführt werden.



### 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, Fernbedienungssperre
- 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.

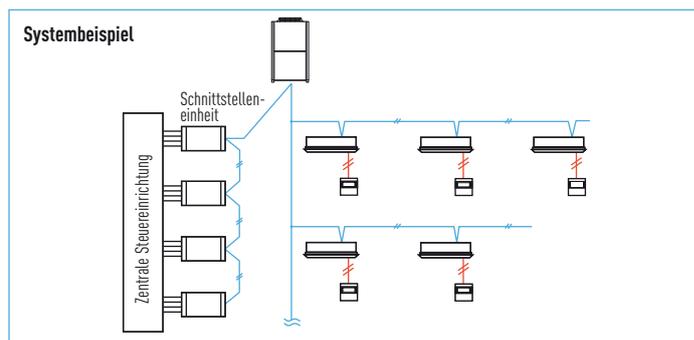


## Seriell-parallele Schnittstelleneinheit für Außengeräte (CZ-CAPDC2)



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

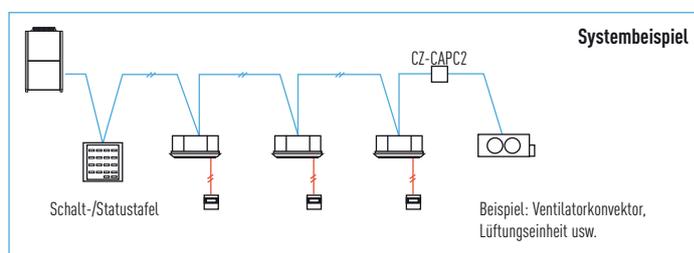
- Steuerung von max. 4 Außengeräten.
- Über die zentrale Steuereinrichtung ist das Einstellen der Betriebsart und die EIN/AUS-Gruppensteuerung möglich.
- Für Lastabwurf erforderlich.



## 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.

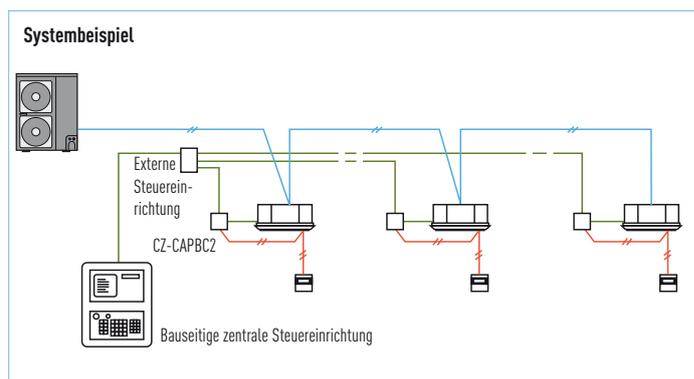


## Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter (CZ-CAPBC2)



- Steuerung und Statusüberwachung für ein einzelnes Innengerät (1 Gruppe).
- Zusätzlich zur Ein-/Ausschaltung steht auch ein digitaler Eingang zum Einstellen der Ventilatorzahl 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.



## LonWorks-Interface (CZ-CLNC2)

### Funktionen

- Diese Schnittstelle ermöglicht den Anschluss des Bussystems an LonWorks.
- Von der an das LonWorks-System angeschlossenen Host-Einheit können grundlegende Einstellungs- und Überwachungsfunktionen für bis zu 16 Klimagerätegruppen ausgeführt werden.



### Funktionen

Einstellungen der Klimageräte vom LonWorks-Netzwerk aus	Einstellungen für jede Innengerätegruppe	Ein/Aus
		Solltemperatur
		Betriebsart
		Einstellungen Option 1*
	Einstellungen Option 2*	
	Einstellungen für alle Geräte	Not-Aus
Status-Meldungen der Klimageräte an das LonWorks-Netzwerk		Ein/Aus
		Solltemperatur
		Betriebsart
		Einstellungen Option 1*
		Einstellungen Option 2*
		Störmeldestatus
		Innengeräte mit Störmeldung
		Raumtemperatur
Konfiguration		Klimageräte-Betriebsstatus
		Einstellung der Übertragungsintervalle
		Mindestzeit für Übertragung

\* Auswahl von zwei der folgenden Funktionen: Fernbedienungssperre, Einstellung der Ventilatorrehzahl, Einstellung der Luftstrichtung, Quittierung der Filteranzeige.

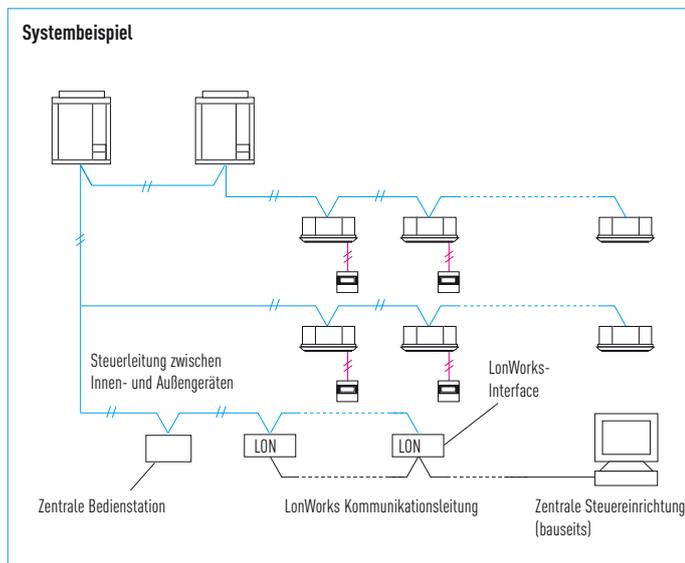
## Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2)



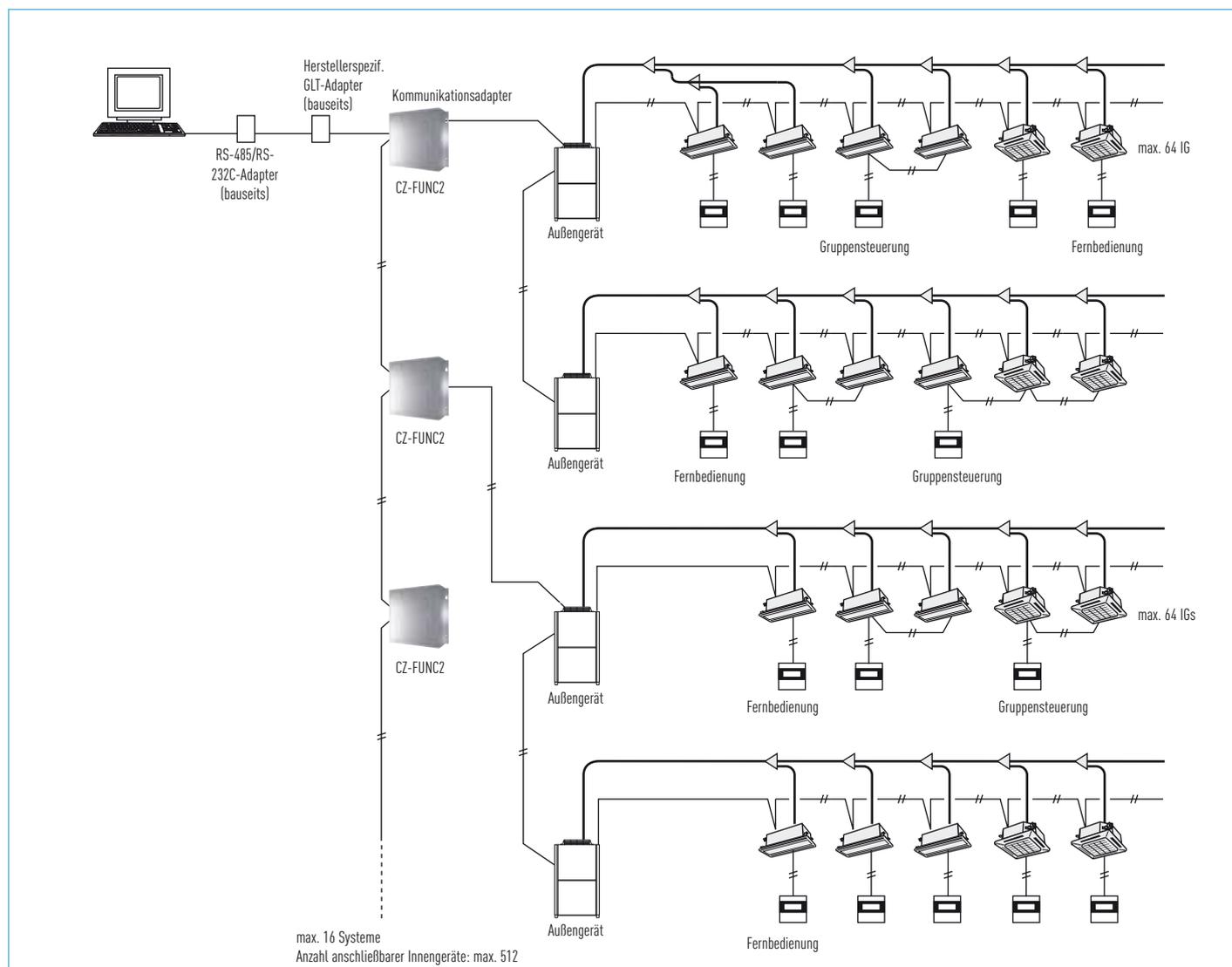
Abmessungen  
H x B x T: 260 x 200 x 68 mm

Kommunikationsadapter sind erforderlich für den Anschluss von drei oder mehr Verbindungsleitungen (Busleitungen) an den intelligenten Touch-Screen. Darüber hinaus werden sie auch für den Anschluss an die P-AIMS-Software benötigt. An einen Kommunikationsadapter können jeweils zwei Verbindungsleitungen angeschlossen werden.

Da es sich um keine spritzwassergeschützte Konstruktion handelt, ist eine Installation in Innenräumen oder in der Schalttafel usw. erforderlich.



## 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
	Ventilatorzahl
	Einstellen der Lamellenstellung
	Einstellen der Steuerungsart
	Rückstellen der Filterreinigungsanzeige
	Rückstellen von Störmeldungen
Klimageräte-Betriebsstatus	EIN/AUS-Status des Geräts
	Betriebsart
	Solltemperatur
	Ventilatorzahl
	Lamellenstellung
	Steuerungsart
	Status der Filterreinigungsanzeige
	Störungsstatus
Störmeldungscode	

NEU

## Konnektivität für ECOi und ECO G

Neues Plug-and-Play-Interface für  
den Anschluss an den P-Link-Bus



**Modbus**<sup>®</sup>



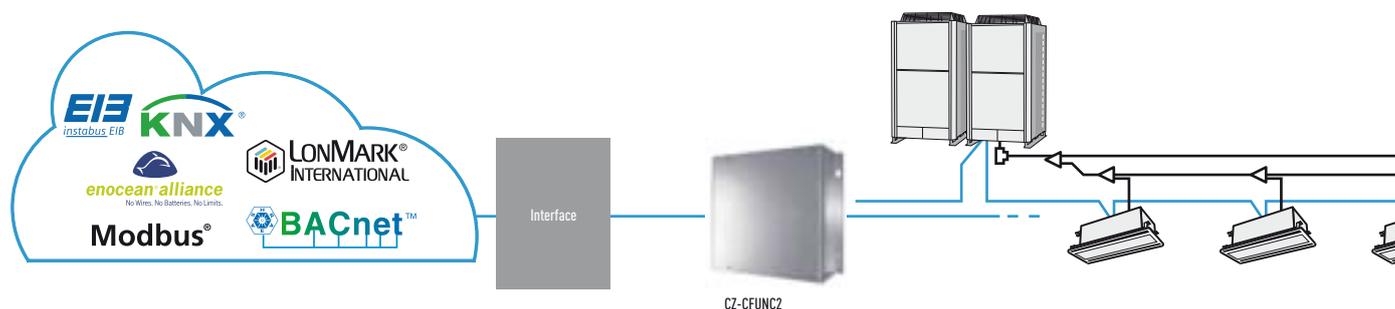
Diese große Flexibilität bei der Einbindung Ihrer Klimasysteme in KNX-, EnOcean-, Modbus-, LonWorks- und BACnet-Systeme ermöglicht eine bidirektionale Überwachung und Steuerung sämtlicher Funktionsparameter.

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**



## Anschlussbeispiel



		Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte	Anschlussmöglichkeit von mehr als 1 Innengerät (Innengerätegruppe)	Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 erforderlich
PACi / ECOi	KNX	1 (1 Innengerätegruppe)	Nein	Nein
	EnOcean	1 (1 Innengerätegruppe)	Nein	Nein
	Modbus*	1 (1 Innengerätegruppe)	Nein	Nein
	Airzone	1	Nein	Nein
	IntesisHome	1 (1 Innengerätegruppe)	Nein	Nein
FS / FS Multi	KNX	1 (1 Innengerätegruppe)	Nein	Nein
	EnOcean	1 (1 Innengerätegruppe)	Nein	Nein
	Modbus*	1 (1 Innengerätegruppe)	Nein	Nein
	Airzone	1	Nein	Nein
	IntesisHome	1 (1 Innengerätegruppe)	Nein	Nein
P-LINK	KNX	64 / 128	Ja	Ja
	Bacnet	64 / 128	Ja	Ja
	Lonworks	64 / 128	Ja	Ja
	Modbus	64 / 128	Ja	Ja

\* Modbus-RTU/TCP-Interface erforderlich

# Konnektivität der ECOi-Innengeräte

## T10-Anschluss (CN061)



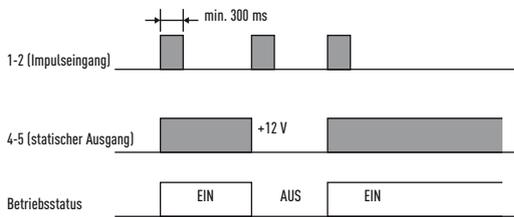
Das Anschließen eines Innengeräts an ein externes Gerät ist kinderleicht. Der auf der Platine aller Innengeräte befindliche T10-Steckanschluss ermöglicht eine digitale Verbindung zu externen Geräten.

### Anwendungsbeispiel



### Klemmenbelegung des T10-Steckanschlusses CN061

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

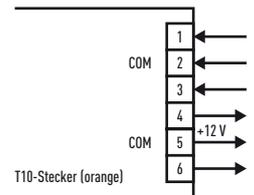


HINWEIS: Die Leitungslänge zwischen Innengerät und Relais darf max. 2 m betragen. Der Impulseingang kann durch Durchtrennen der Kontaktbrücke JP001 zum statischen Eingang gemacht werden.

### Funktionsweise

1. 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. 2-3 (statischer Eingang): Kontakt offen (Normalstellung): Fernbedienung freigegeben; Kontakt geschlossen: Fernbedienung gesperrt.
3. 4-5 (statischer Ausgang): 12-V-Ausgangssignal, wenn Gerät EIN; kein Signal, wenn Gerät AUS.
4. 5-6 (statischer Ausgang): 12-V-Ausgangssignal bei Störung; kein Ausgang im Normalbetrieb.

### T10-Steckanschluss: Ein- und Ausgänge



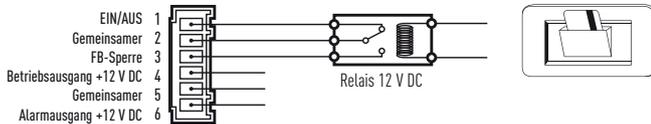
### Anwendungsbeispiele

#### 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

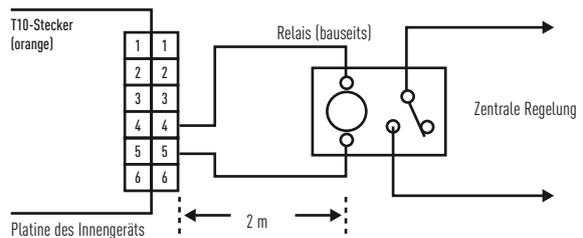


#### Betriebsausgang

##### Funktionalität

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

##### Verdrahtungsbeispiel



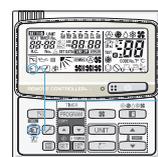
HINWEIS: Die Leitungslänge zwischen Innengerät und Relais darf max. 2 m betragen. Der Impulseingang kann durch Durchtrennen der Kontaktbrücke JP001 zum statischen Eingang gemacht werden.

## Steckanschluss für Ventilatorsteuerung (CN017)

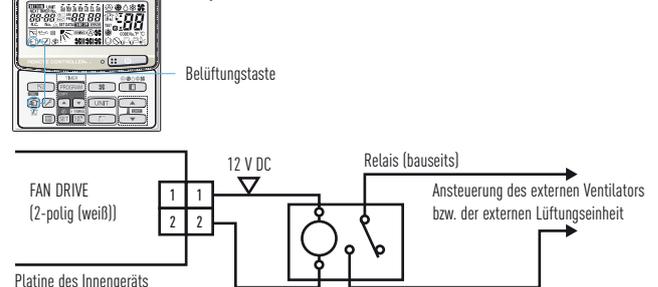


### Ansteuerung eines Ventilators oder einer Lüftungseinheit über die Fernbedienung

- 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

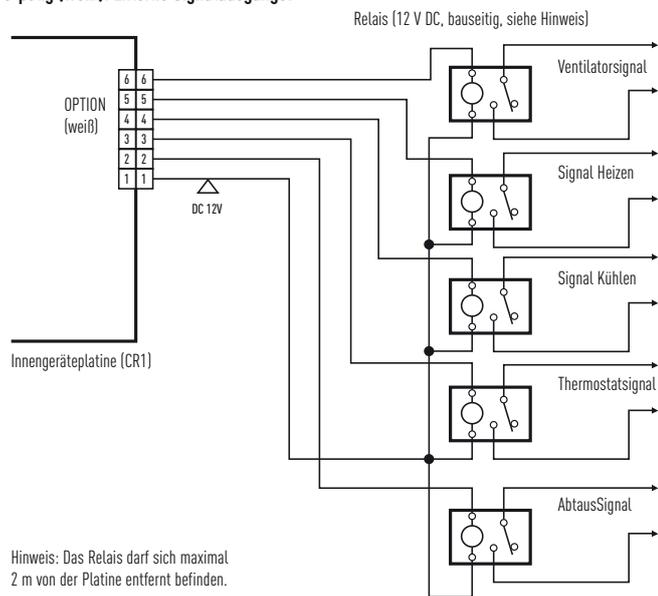


## OPTION-Anschluss (CN060): Signalausgänge



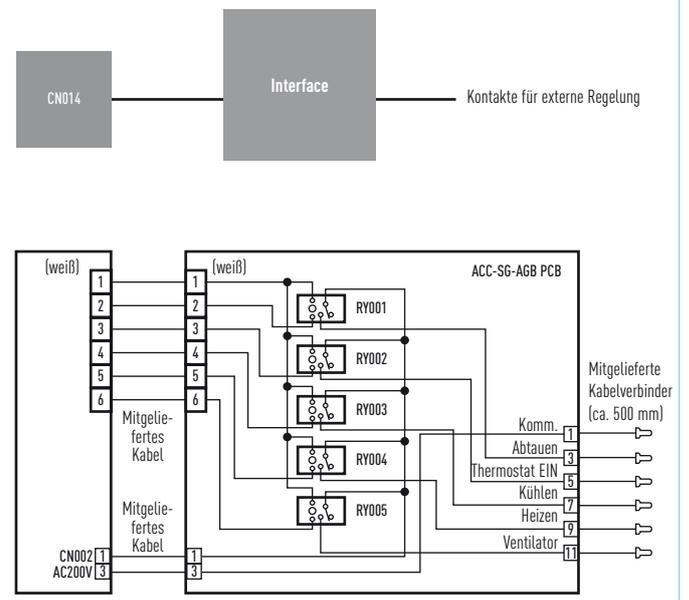
### Externe Steuerung des Innengeräts mit Hilfe der Steckanschlüsse T10 und OPTION

6-polig (weiß): Externe Signalausgänge:



### Relaisanschlüsse

Beispiel: CZ-CAPE2



## Anschluss EXCT (CN009)

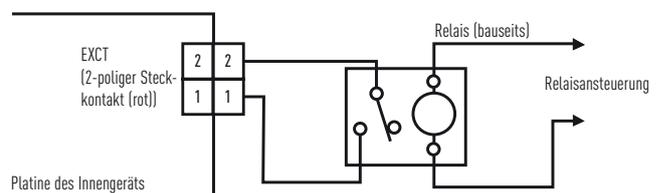
### A) Lastabwurf

→ Statischer Eingang → Thermostat AUS

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

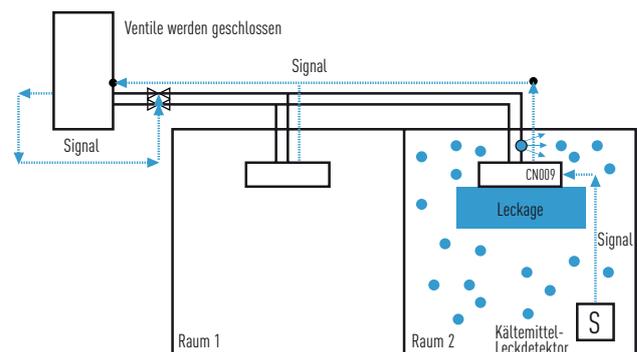
Hinweis: Die Leitungslänge zwischen Innengerät und Relais darf max. 2 m betragen.  
\* Bestellnummer des Steckers mit Litzen: PAW-EXCT

### - 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-Umrüstlösung



## Warum umrüsten?

Wichtiger Beitrag zum Schutz der Ozonschicht vor weiterer Schädigung

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 Umrüstung 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.

Ja! 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 Umrüstillösung 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 Umrüstillösung 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.

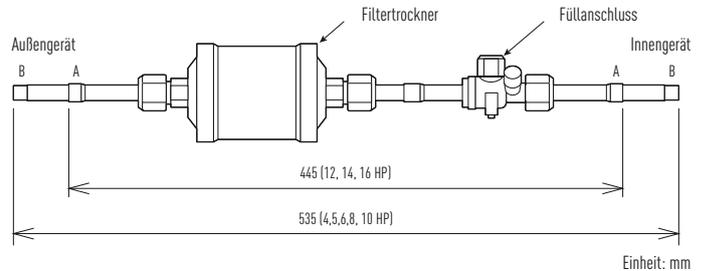
Zweitens muss ein Öltest durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass während der gesamten Lebensdauer des Systems kein Verdichter-Burnout stattgefunden hat. Drittens muss schließlich ein VRF-Umrüst-Kit (CZ-SLK2) in den Rohrleitungen installiert werden, um sicherzustellen, dass jegliche Ölrückstände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



### 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 HP)

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

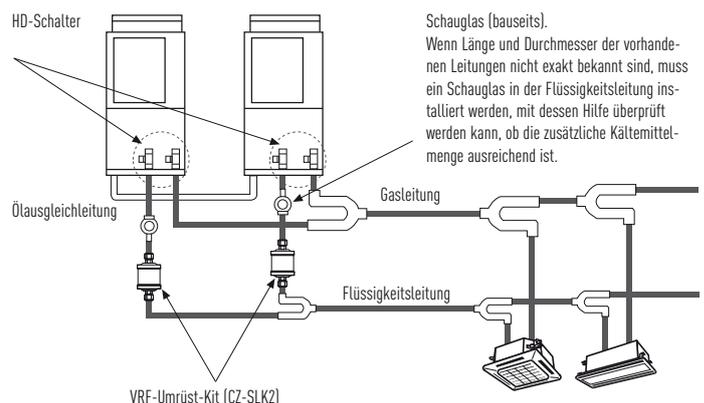
Hinweis: Wenn der Leitungsdurchmesser nicht mit dem der vorhandenen Rohrleitung übereinstimmt, kann ein Reduzierstück (bauseits) verwendet werden.

#### Schauglas (bauseits)

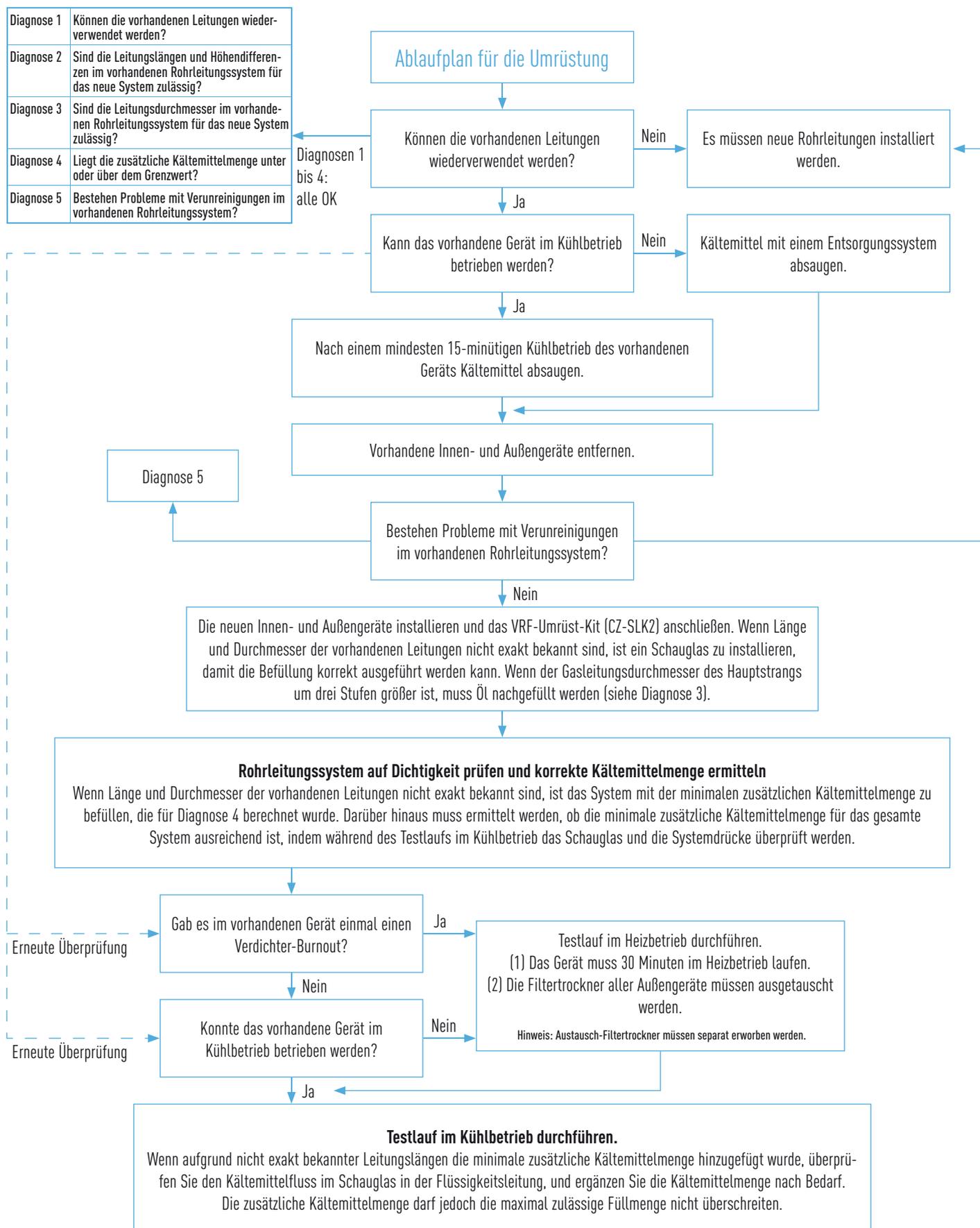
Wenn Länge und Durchmesser der vorhandenen Leitungen nicht exakt bekannt sind, muss ein Schauglas in der Flüssigkeitsleitung installiert werden, mit dessen Hilfe überprüft werden kann, ob die zusätzliche Kältemittelmenge ausreichend ist.

#### 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. (Hochdruckschalter-Kit: CZ-PSWK (2-Leiter), CZ-PSWH (3-Leiter))
- 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 Wärmeisolierung (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



# Panasonic VRF Designer – bedienungsfreundliche neue VRF-Auslegungssoftware

Panasonic VRF Designer



## Nie war die Auslegung von VRF-Systemen (ECOi und FS Multi) einfacher

Panasonic hat die Bedeutung des steigenden Bedarfs an schnellen und zielführenden Lösungen für Kundenwünsche in unserer Branche verstanden. Die Frage der Energieeffizienz gewinnt in diesem Markt zunehmend an Gewicht. Die Möglichkeit zur Berechnung von Kühl- bzw. Heizlasten und zum Arbeiten mit den tatsächlich vor Ort herrschenden Auslegungsbedingungen ist ein wesentlicher Vorteil für jeden Architekten, Berater, Installateur und Endkunden.

Panasonic hat den sich wandelnden Bedarf und die Herausforderungen dieser Branche erkannt und präsentiert hiermit die neue Auslegungssoftware für den Aufbau von VRF-Systemen. Mit der modernen Panasonic VRF-Auslegungssoftware können Auswahl- und Auslegungsprozesse schnell und einfach ausgeführt werden.

In der Auslegungskomponente erleichtern Systemassistenten und Import-Tools den Aufbau sowohl einfacher als auch komplexer Systeme. Außerdem können Außen- und Innengeräte mit der Software einfach per Drag & Drop auf das interaktive Projektblatt geschoben werden. Mit Hilfe dieser Tools und Funktionen kann der Anwender eine umfassende Dokumentation erstellen, angefangen bei realitätsnahen Anlagenschemata mit detaillierten Rohrleitungs- und Verdrahtungsplänen, die mit den Angeboten versandt werden können, bis hin zu Zeichnungen mit Installationshinweisen.

The screenshot displays the Panasonic VRF Designer software interface. The main window shows a grid-based layout of a VRF system with various components like indoor units and outdoor units connected by lines. On the right side, there is a table with the following data:

Code	Raum	Sequenz	Länge
A	20	16	8,0 m
A	6	12	27,0 m
E	20	16	46,0 m
C	20	18	11,0 m
J	20	22	7,0 m
K	12	28	6,0 m

Below the table, there are sections for 'Längenkriterien Grenzwerte' and 'Höhenbeschränkungen' with various numerical values and units.

Die Software VRF Designer kann für die Auslegung aller ECOi- und FS-Multi-Geräte von Panasonic verwendet werden.

Die Software VRF Designer kann für die Auslegung aller ECOi- und FS-Multi-Geräte von Panasonic verwendet werden.

### Funktionen

- 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.







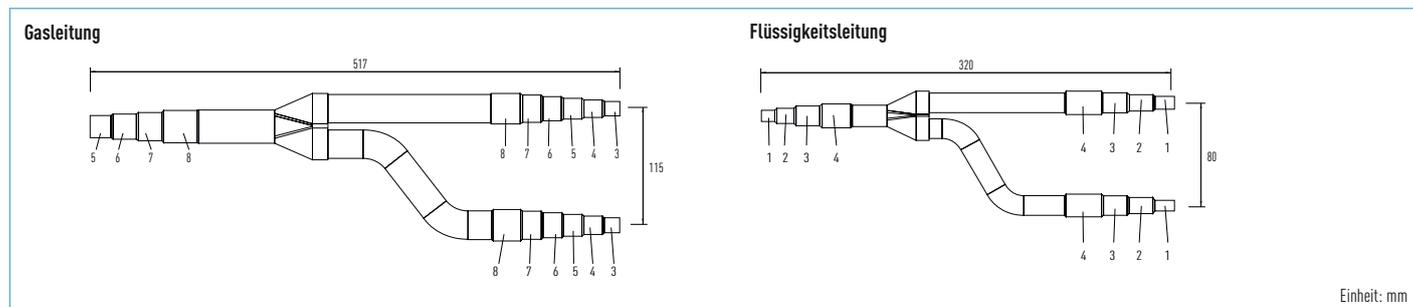
### 3. CZ-P224BK2BM

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



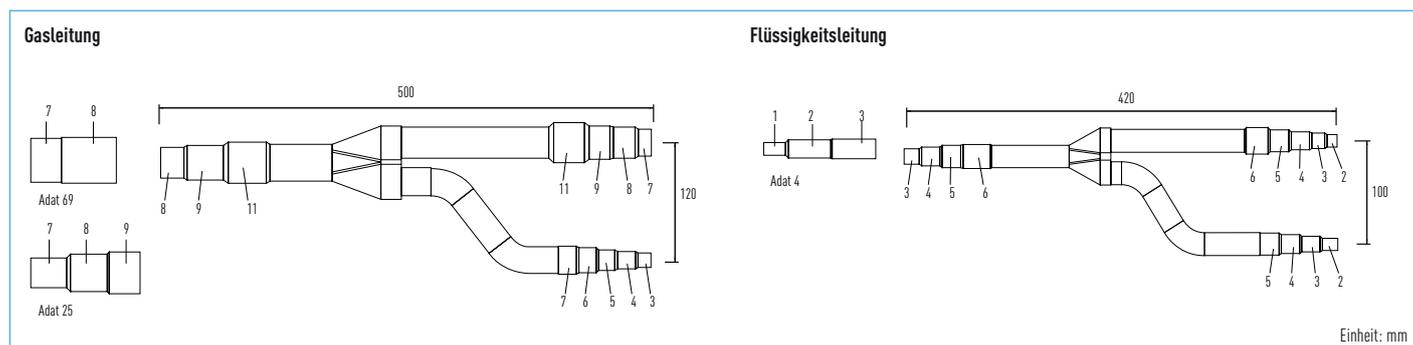
### 4. CZ-P680BK2BM

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 MF1 (3-Leiter-Systeme)

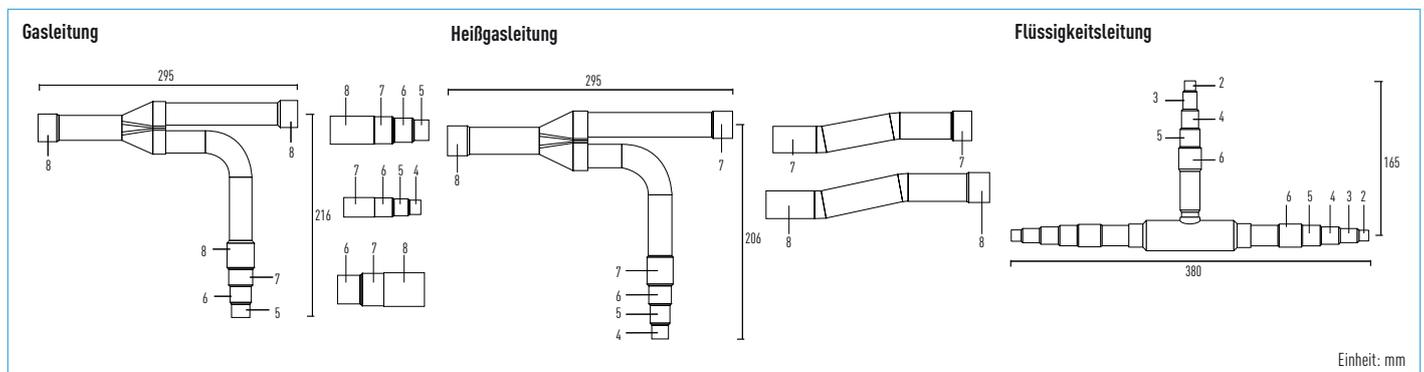
### Optionale Abzweigsätze

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

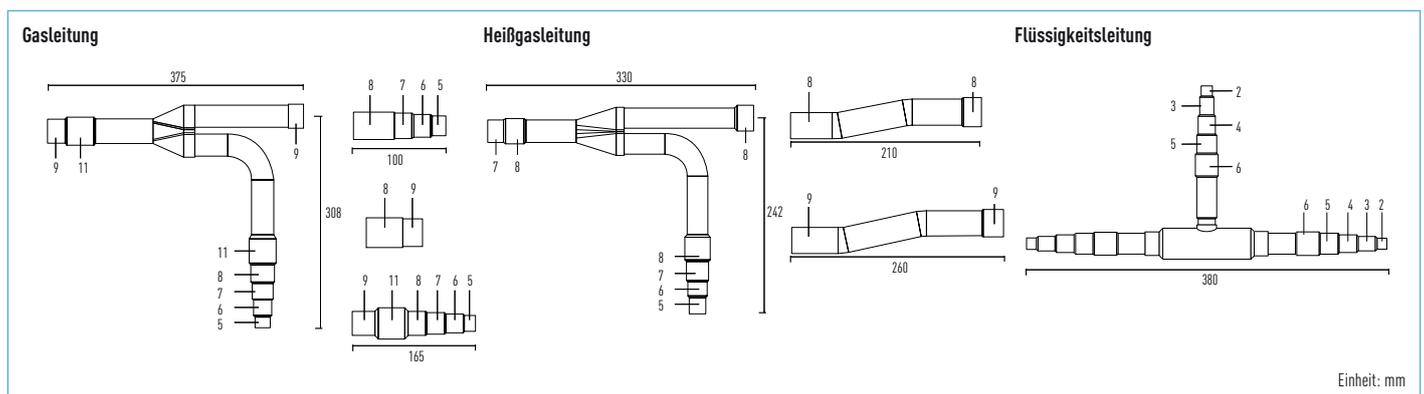
#### 1. CZ-P680PJ2BM

Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig ≤ 68,0 kW)



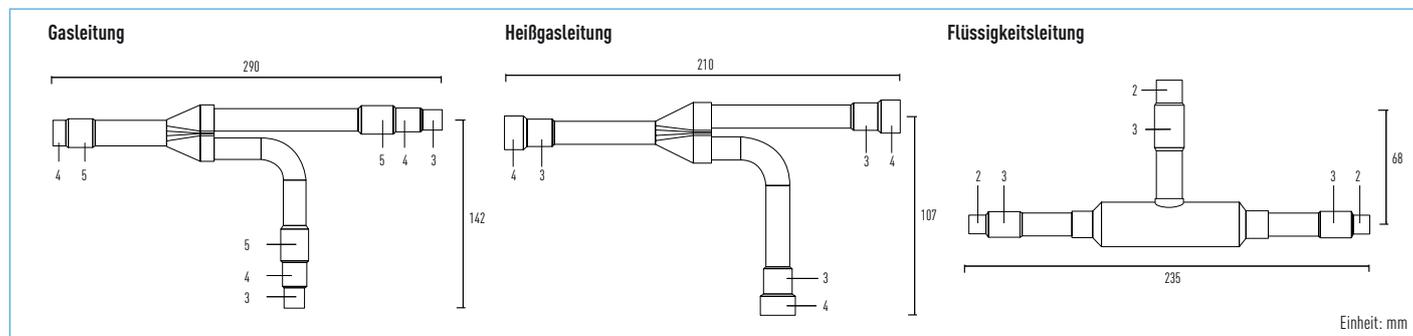
#### 2. CZ-P1350PJ2BM

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



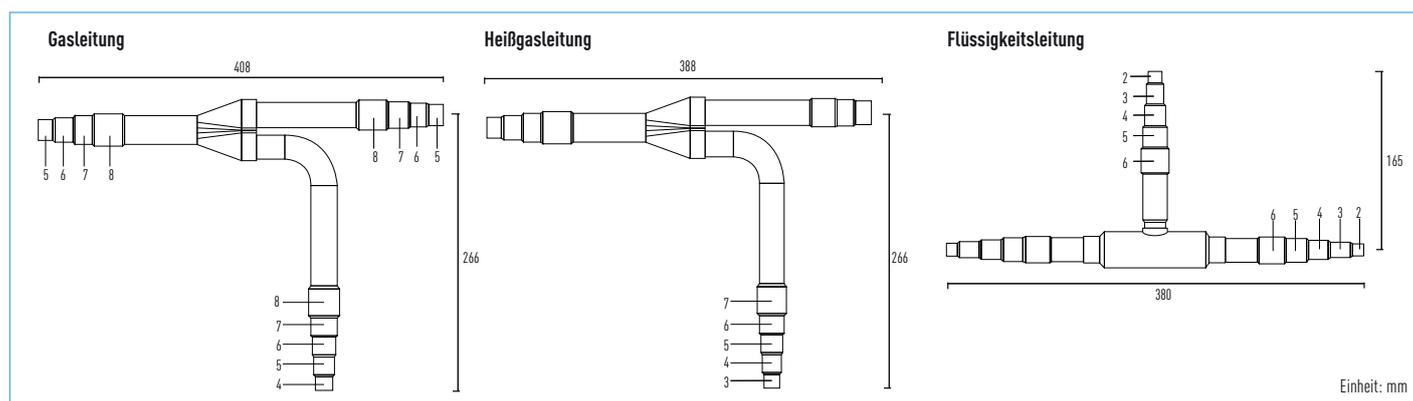
### 3. CZ-P224BH2BM

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



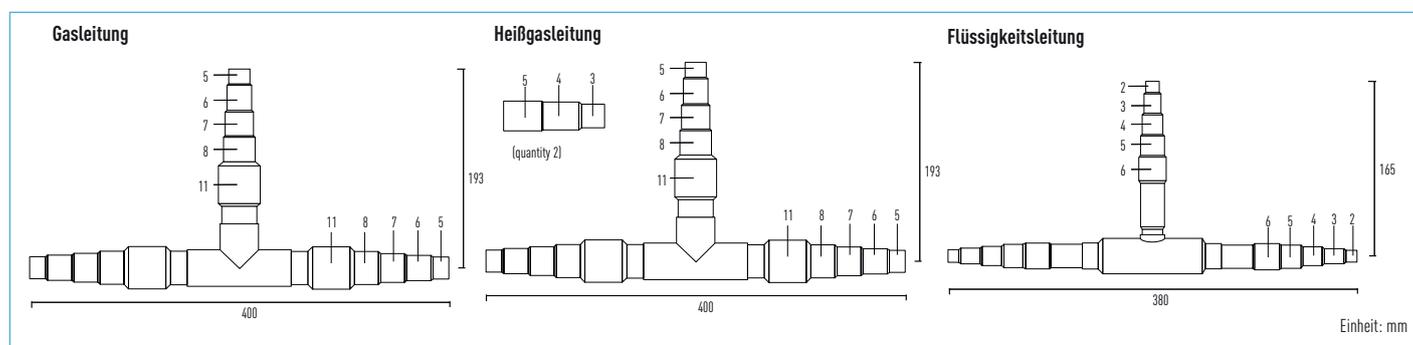
### 4. CZ-P680BH2BM

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



### 5. CZ-P1350BH2BM

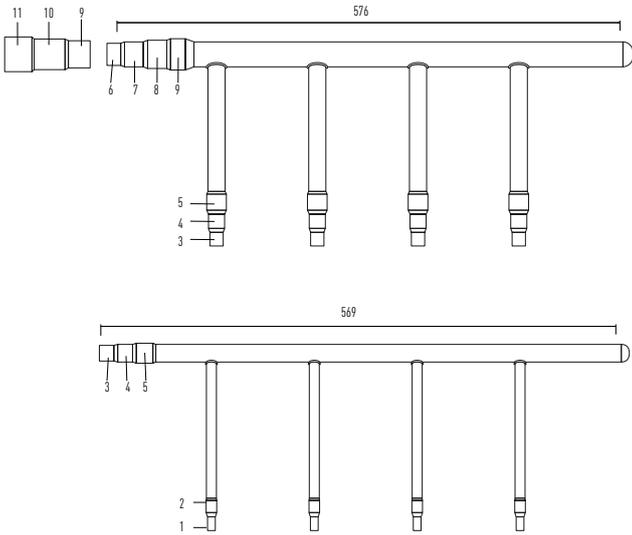
Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 135,0 kW)



Durchmesser	Durchmesser	Durchmesser	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 ")

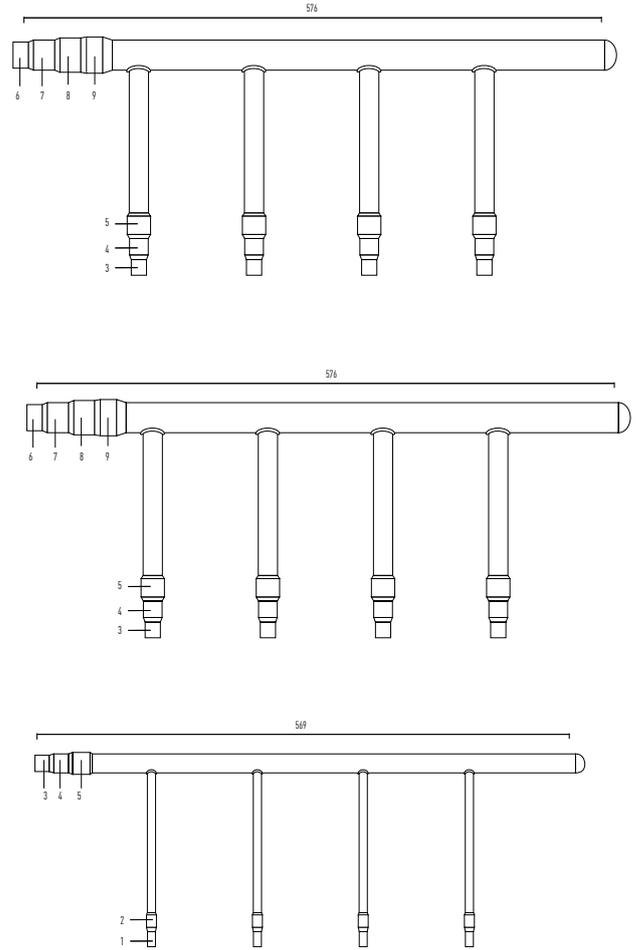
Verteilersatz für ECOi ME1 (2-Leiter-System)

CZ-P4HP4C2BM



Verteilersatz für ECOi MF1 (3-Leiter-System)

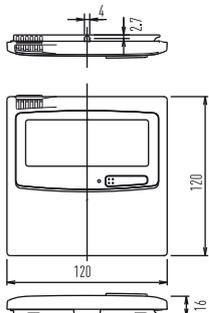
CZ-P4HP3C2BM



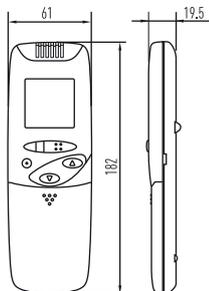
Durchmesser		
1	6,35 mm	1/4 "
2	9,52 mm	3/8 "
3	12,70 mm	1/2 "
4	15,88 mm	5/8 "
5	19,05 mm	3/4 "
6	22,40 mm	7/8 "
7	25,40 mm	1 "
8	28,57 mm	1 1/8 "
9	31,75 mm	1 1/4 "
10	34,92 mm	1 3/8 "
11	38,10 mm	1 1/2 "

# Abmessungen der System-Bedieneinheiten

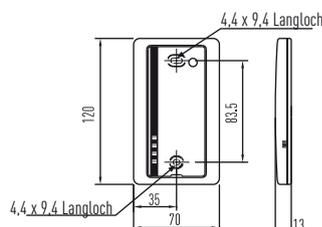
**Kabel-Fernbedienung mit Timer**  
(CZ-RTC2)



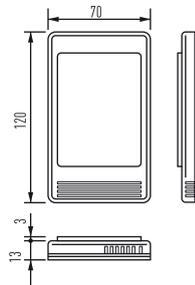
**Infrarot-Fernbedienung**



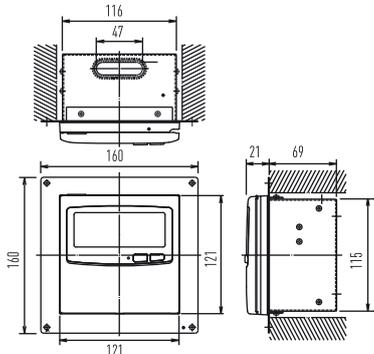
**Separater Empfänger für Infrarot-Fernbedienung**



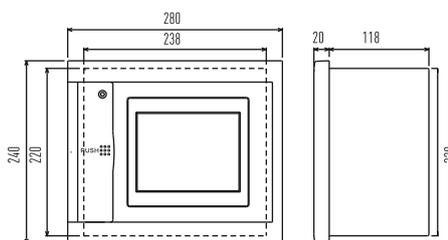
**Hotel-Fernbedienung**  
(CZ-REZC2)  
**Fernsensor**  
(CZ-CSRC2)



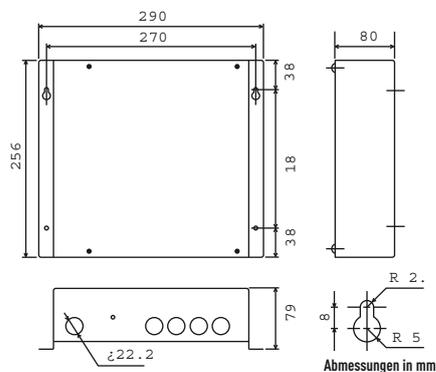
**Zentrale Bedienstation**  
(CZ-64ESMC2)



**Intelligenter Touch-Screen**  
(CZ-256ESMC2)

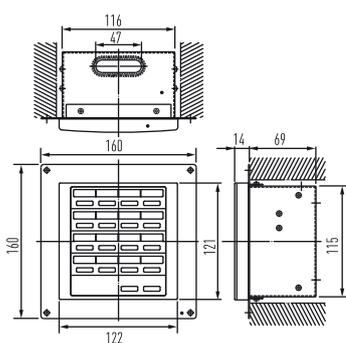


**Kommunikationsadapter**  
(CZ-CFUNC2)

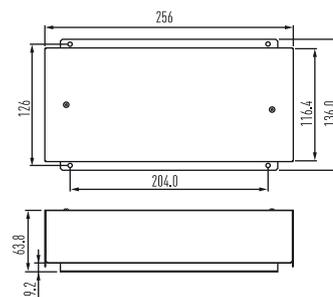


Abmessungen in mm

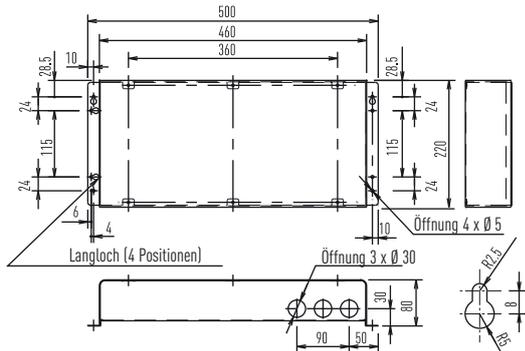
**Schalt-/Statustafel**  
(CZ-ANC2)



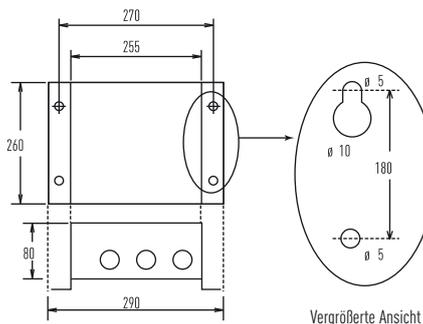
**Seriell-parallele Schnittstelleneinheit für Innengeräte**  
(CZ-CAPBC2)



**LonWorks-Interface**  
(CZ-CLNC2)



**Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte**  
(CZ-CAPDC2)



Detailansicht  
Langloch

Vergrößerte Ansicht

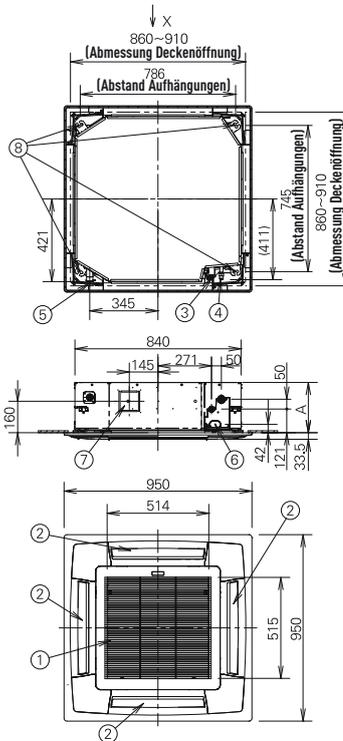
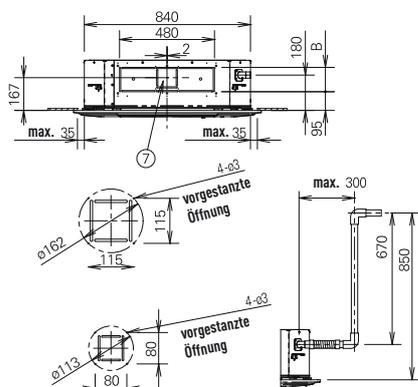
Abmessungen in mm

# Abmessungen der Innengeräte

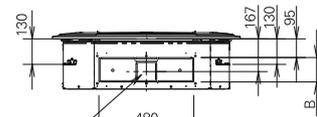
## Vierwege-Kassette MU1

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 <sup>1</sup>

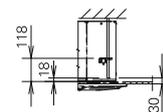
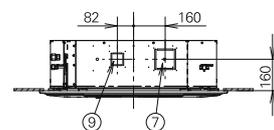
<sup>1</sup> Frischluftansaugstutzen erforderlich.  
Filtergröße: 520 x 520 x 16



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



Ansicht X

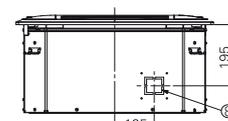
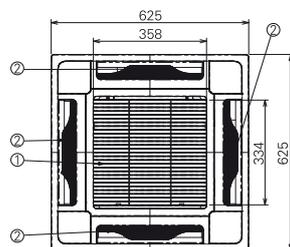
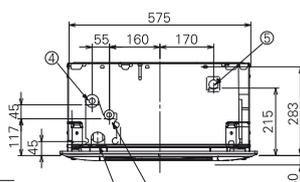
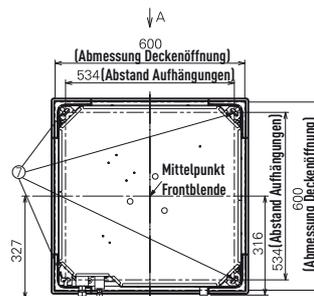
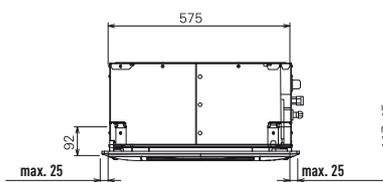


Die Länge der Gewindestangen ist so anzupassen, dass der Abstand zur Deckenunterkante mindestens 30 mm (bzw. der Abstand zur Geräteunterkante mindestens 18 mm) beträgt, wie in der Abbildung dargestellt. Wenn die Gewindestange zu lang ist, berührt sie die Deckenblende, sodass eine Installation des Geräts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

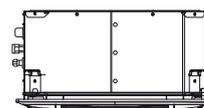
Abmessungen in mm

## Rastermaßkassette MY1

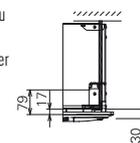
- 1 Luftansauggitter
- 2 Luftausblas
- 3 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)  
Gerätegrößen 22 bis 56: Ø 6,35 (Bördel)
- 4 Kältemittelleitung (Gasleitung)  
Gerätegrößen 22 bis 56: Ø 12,7 (Bördel)
- 5 Kondensatstutzen VP20 (AD: 26 mm)
- 6 Netzkabeldurchführung
- 7 Hängelasche (4 x Langloch 12 x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



Ansicht A



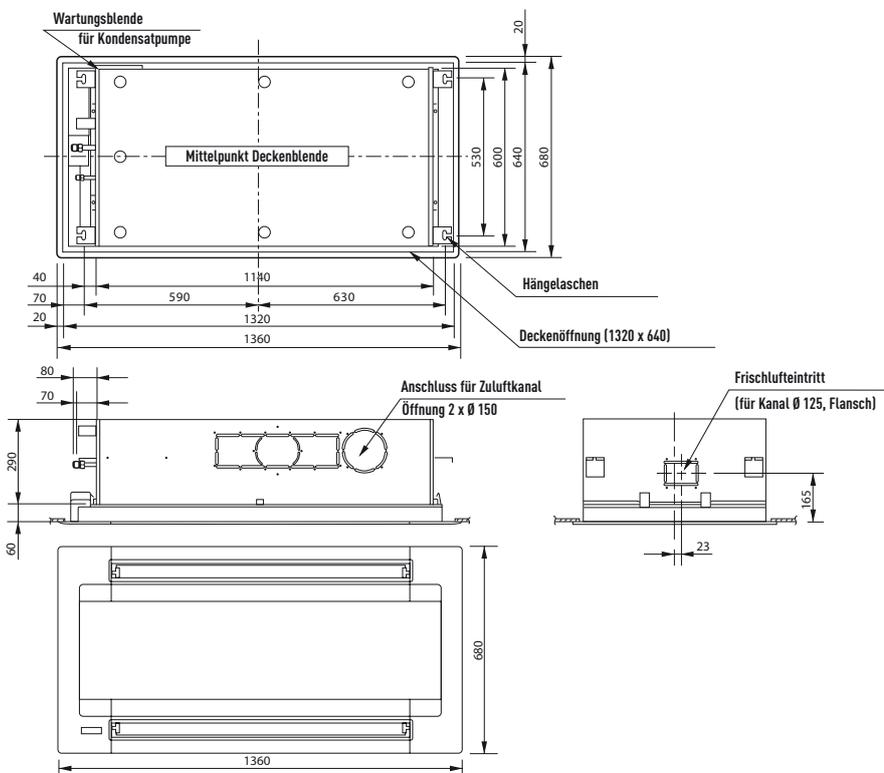
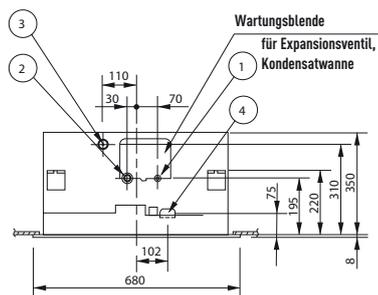
Die Länge der Gewindestangen ist so zu wählen, dass der Abstand zur Deckenunterkante mindestens 30 mm (bzw. der Abstand zur Geräteunterkante mindestens 17 mm) beträgt, wie in der Abbildung dargestellt. Wenn die Gewindestange zu lang ist, berührt sie die Deckenblende, sodass eine Installation des Geräts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



Abmessungen in mm

## Zweiwege-Kassette ML1

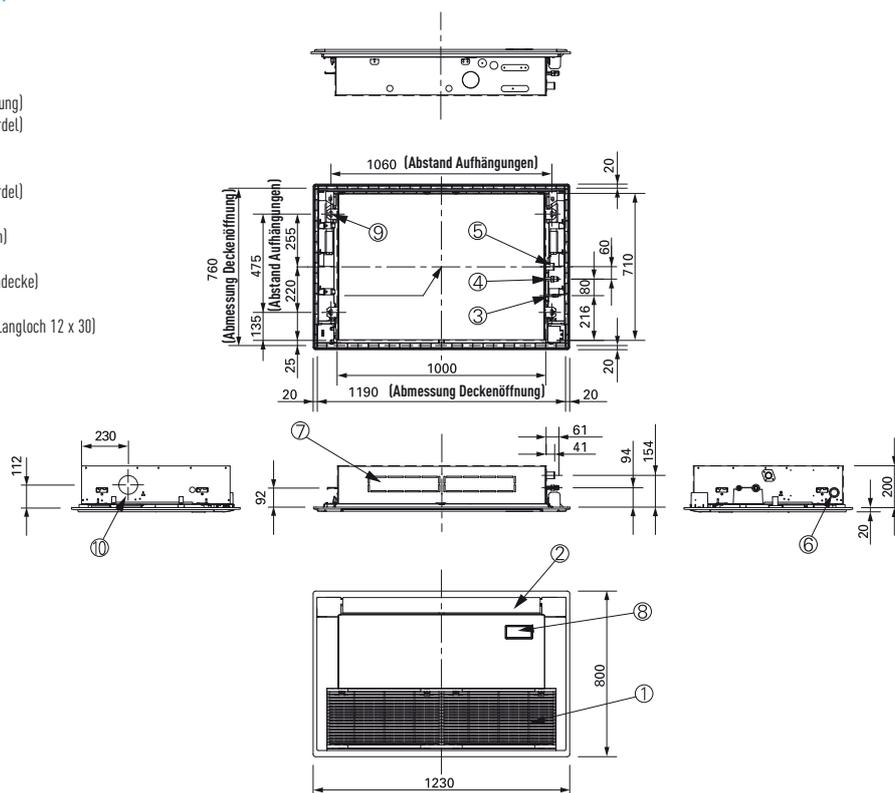
- 1 Flüssigkeitsleitung (Ø 9,52)
- 2 Gasleitung (Ø 15,88)
- 3 Kondensatsutzen (AD: 32 mm)
- 4 Netzkabeldurchführung



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)

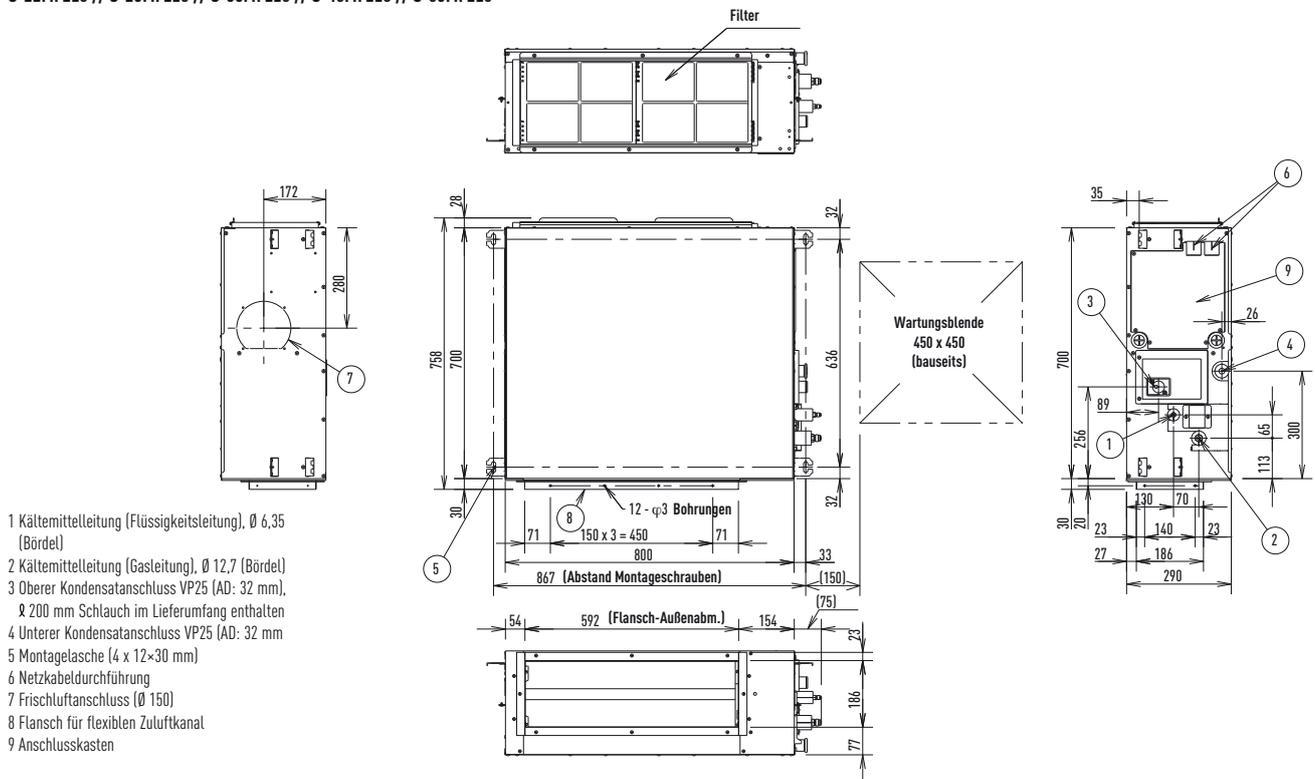


Abmessungen in mm

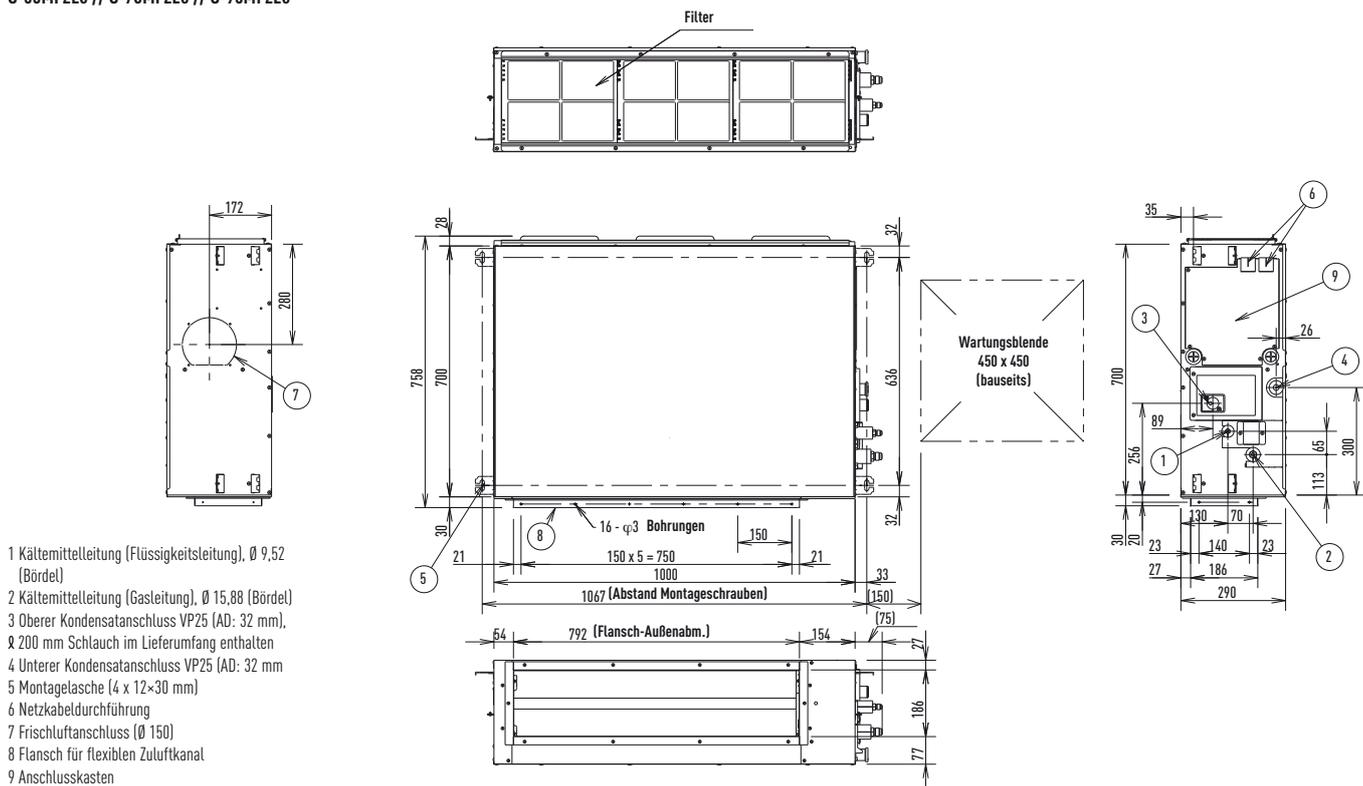
# Abmessungen der Innengeräte

## Kanalgerät mit mittlerer Pressung MF2

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



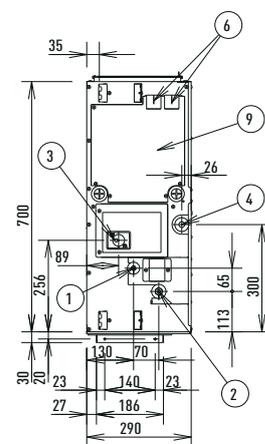
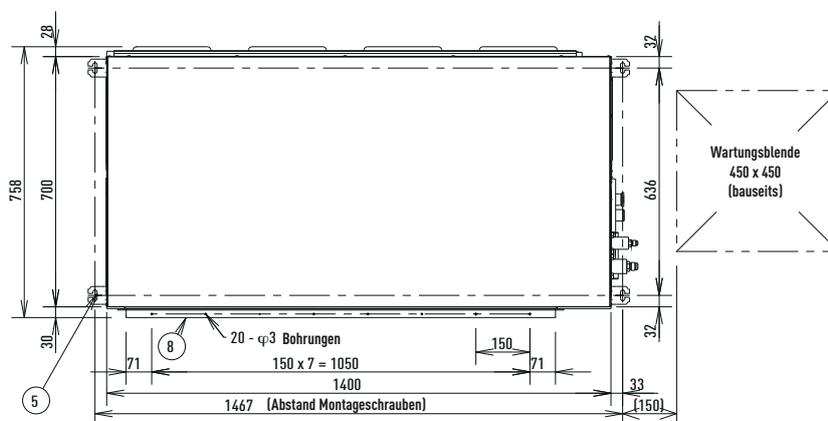
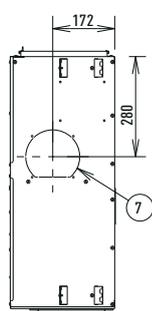
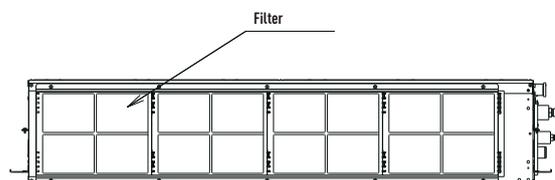
S-60MF2E5 // S-73MF2E5 // S-90MF2E5



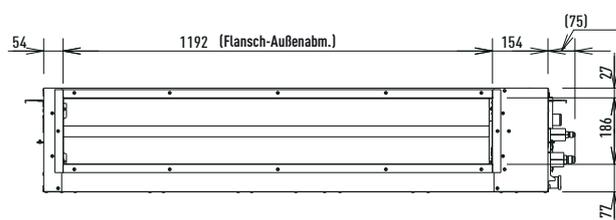
Abmessungen in mm

## 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),  
2 200 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 Zuluftkanal
- 9 Anschlusskasten

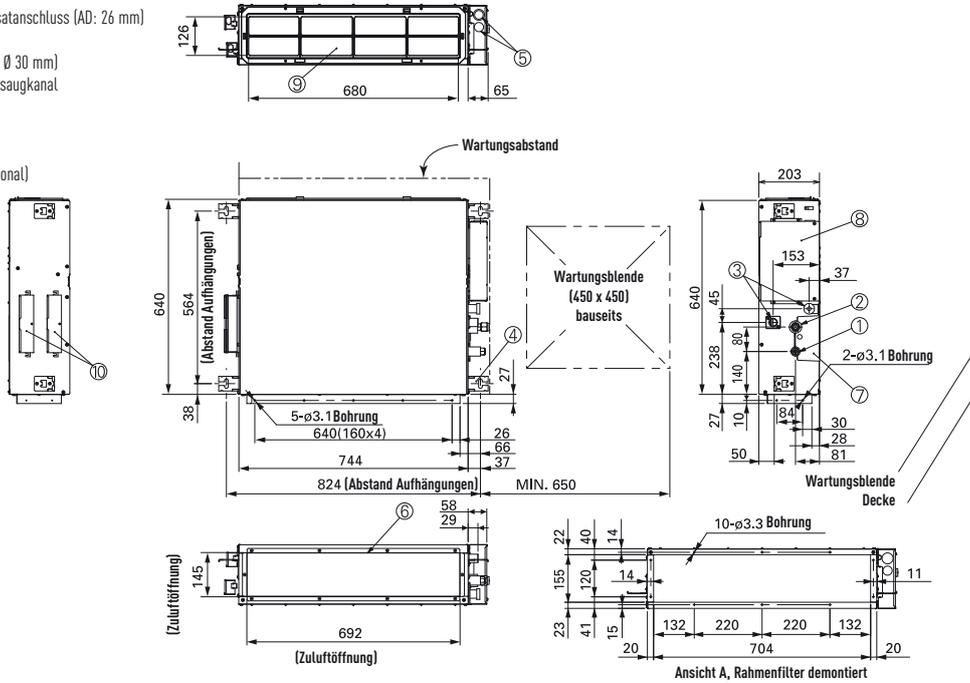


Abmessungen in mm

# Abmessungen der Innengeräte

## Superflaches Kanalgerät MM1

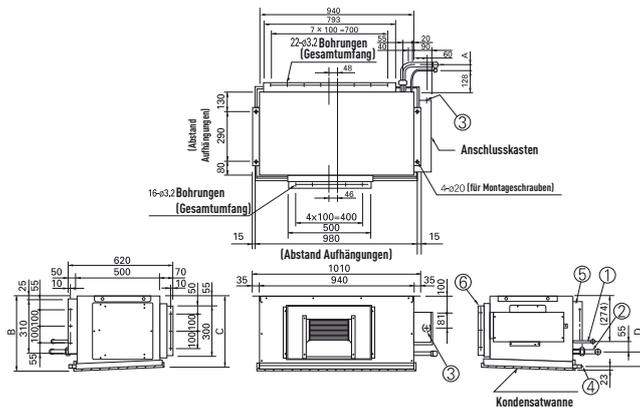
- 1 Anschluss Flüssigkeitsleitung
- 2 Anschluss Gasleitung
- 3 Oberer und unterer Kondensatanschluss (AD: 26 mm)
- 4 Montagelasche
- 5 Netzkabeldurchführung (2 x Ø 30 mm)
- 6 Flansch für flexiblen Luftausgangskanal
- 7 Abdeckung
- 8 Anschlusskasten
- 9 Rahmenfilter
- 10 Signalausgangsplatine (optional)



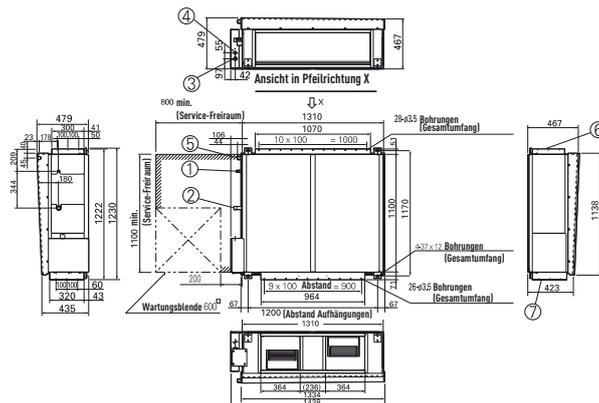
Abmessungen in mm

## Kanalgerät mit hoher Pressung ME1

- Gerätegrößen 73 bis 140
- 1 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)
  - 2 Kältemittelleitung (Gasleitung)
  - 3 Netzkabeldurchführung
  - 4 Kondensatleitungsanschluss VP25
  - 5 Kanalanschluss Ansaugseite
  - 6 Kanalanschluss Ausblasseite



- Gerätegrößen 224 und 280
- 1 Anschluss Flüssigkeitsleitung, Ø 9,52 mm
  - 2 Kältemittelleitung (Gasleitung)
  - Gerätegr. 224: Ø 19,05
  - Gerätegröße 280: Ø 22,22
  - 3 Netzkabeldurchführung (Gummitülle Ø 25 mm)
  - 4 Netzkabeldurchführung (vorgestanzte Öffnung Ø 30 mm)
  - 5 Kondensatleitungsanschluss, Außengewinde
  - 6 Kanalanschluss Ansaugseite
  - 7 Kanalanschluss Ausblasseite



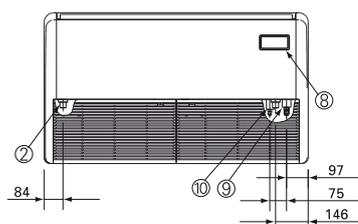
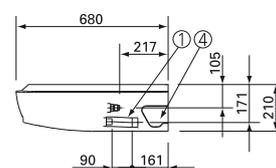
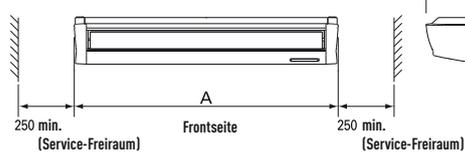
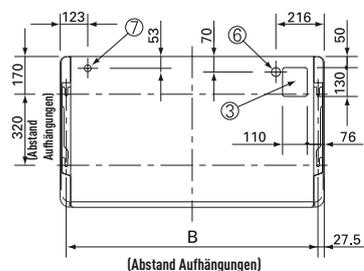
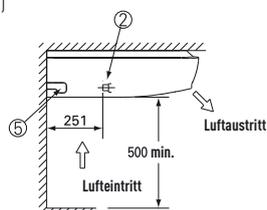
Abmessungen in mm

## 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

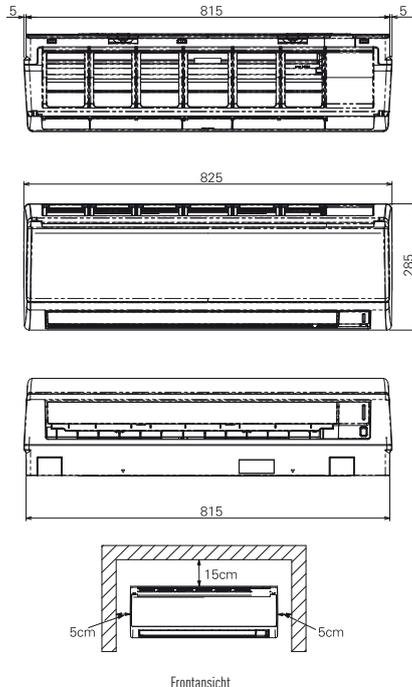


Abmessungen in mm

# Abmessungen der Innengeräte

## Wandgerät MK1

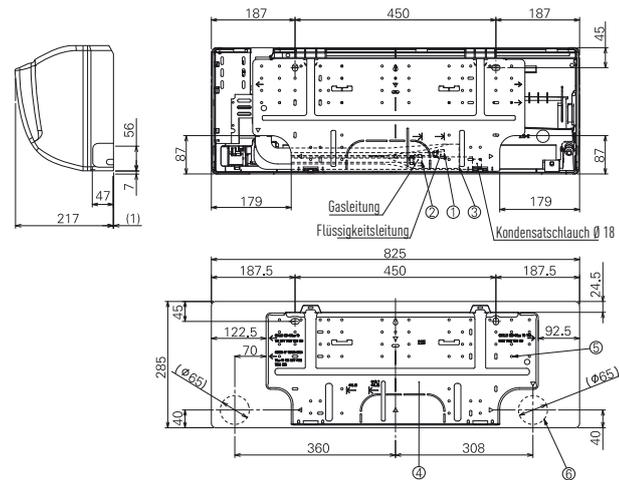
Innengeräte:  
S-22MK1E5 / S-28MK1E5 / S-36MK1E5



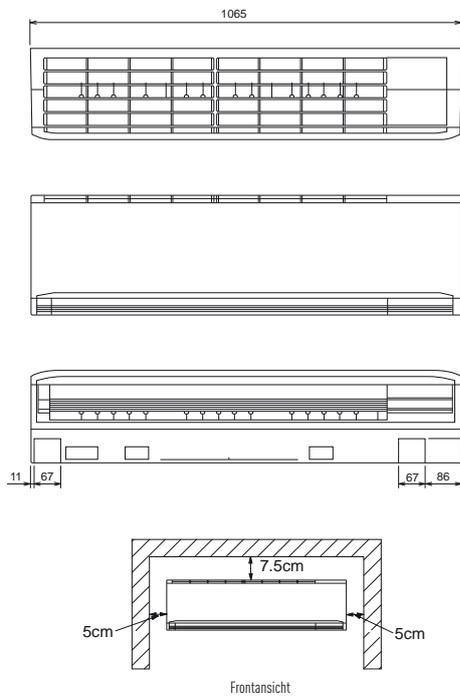
Frontansicht

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)

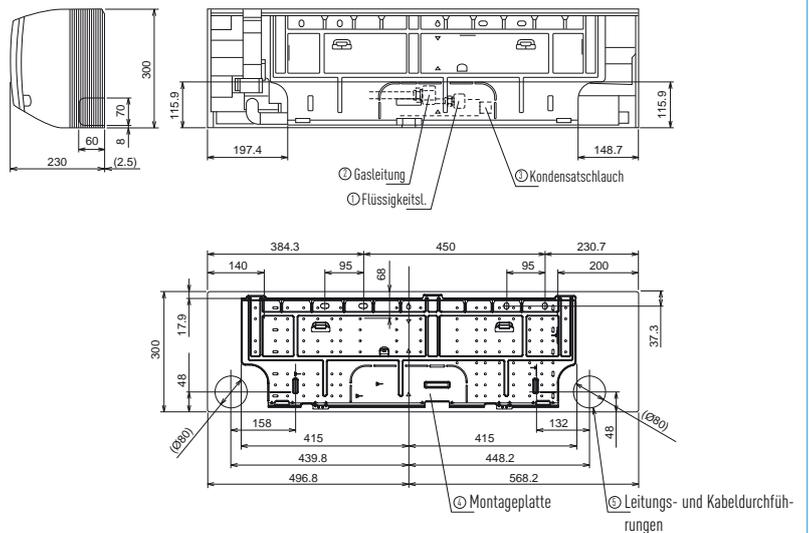


Innengeräte:  
S-45MK1E51 / 56MK1E51 / 73MK1E51 / 106MK1E51



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)

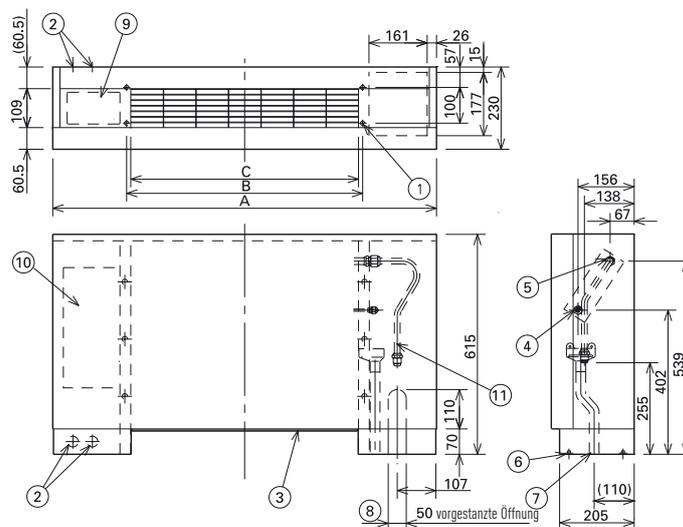


Abmessungen in mm

### 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
Bagr. 22 bis 36	1.065	665	632		
Bagr. 45				Ø 6,35	Ø 12,7
Bagr. 56	1.380	980	947		
Bagr. 73				Ø 9,52	Ø 15,88

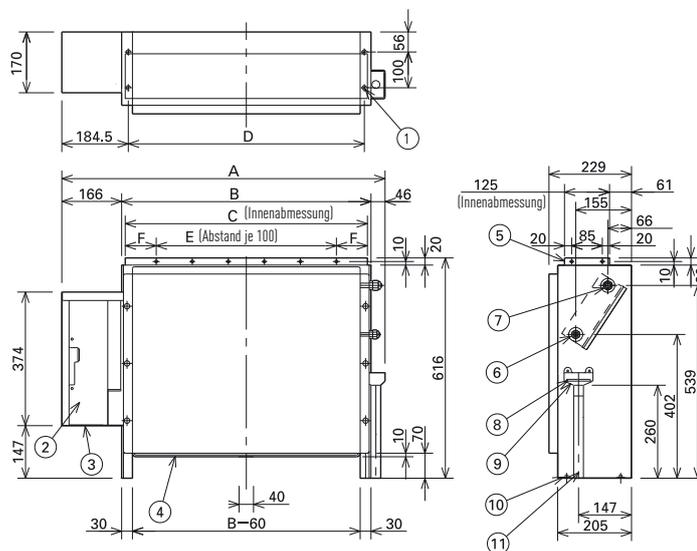


Abmessungen in mm

### 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
Bagr. 22 bis 36	904	692	672	665	500	86		
Bagr. 45							Ø 6,35	Ø 12,7
Bagr. 56	1.219	1.007	1.002	980	900	51		
Bagr. 73							Ø 9,52	Ø 15,88



Abmessungen in mm



## Lüftungseinheiten 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 Wärmetauscher

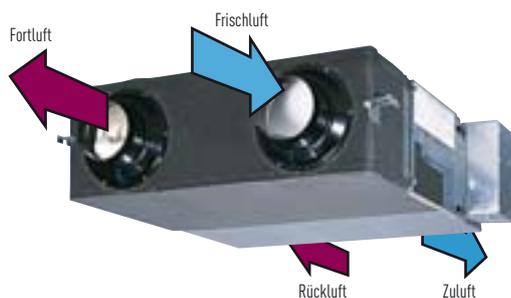
Diese Betriebsart wird in den Übergangszeiten eingesetzt, wenn die Räume weder gekühlt noch geheizt werden müssen, das heißt, wenn die Differenz zwischen Raum- und Außentemperatur gering ist. Zudem kann während der Kühlperiode immer dann, wenn die Außentemperaturen nicht sehr hoch sind, Frischluft ohne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

### Wärmetauscher

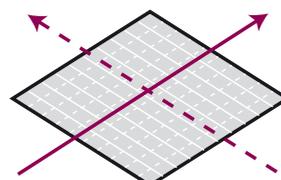
Bei Kreuzstromwärmetauschern wird der Luftstrom gerade durch das Wärmetauscherelement geführt. Bei Gegenstromwärmetauschern hingegen verbleibt die Luft länger im Gerät und legt dabei eine größere Strecke zurück. Das Ergebnis ist eine konstante Energierückgewinnung.

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.

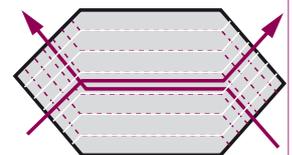
#### Hocheffizientes Gegenstrom-Enthalpie-Wärmetauscherelement



#### 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.

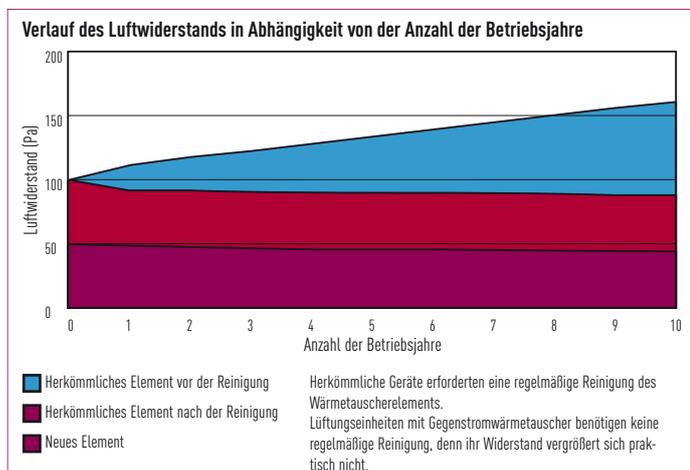
## Höherer Komfort

### 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 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

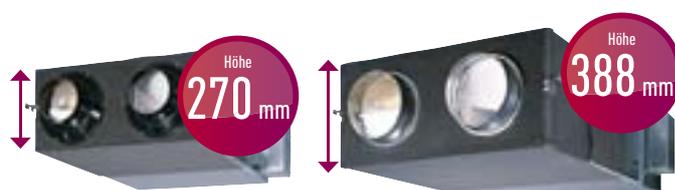
Geringerer Reinigungsaufwand aufgrund des speziellen Wärmetauschermaterials. Der Luftfilter aus Nylon-Polyester weist eine hohe Staubrückhalteleistung auf.



## 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.



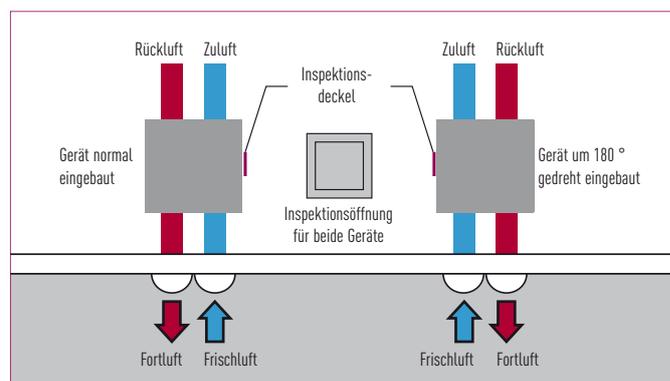
FY-250ZDY2 // FY-350ZDY2 // FY-500ZDY2

FY-800ZDY2 // FY-01KZDY2A

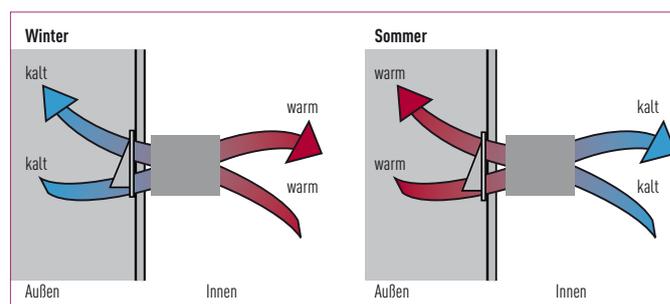
### Möglichkeit des Einbaus um 180° gedreht

Die Ausführung der Kanäle wird durch die gerade herausgeführten Kanalschlussstutzen 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, energiesparendes Gebäude



Modell			FY-250ZDY2	FY-350ZDY2	FY-500ZDY2	FY-800ZDY2	FY-01KZDY2A	
Nennluftmenge			250 m³/h	350 m³/h	500 m³/h	800 m³/h	1000 m³/h	
Spannungsversorgung		V	230	230	230	230	230	
Frequenz		Hz	50	50	50	50	50	
<b>Energie-Rückgewinnungsbetrieb</b>								
Leistungsaufnahme		hoch	W	112	146	201	332	422
		mittel	W	107	131	179	319	380
		niedrig	W	85	123	159	315	350
Stromaufnahme		hoch	A	0,49	0,64	0,88	1,53	2,01
		mittel	A	0,47	0,60	0,80	1,49	1,89
		niedrig	A	0,38	0,57	0,73	1,45	1,72
Luftmenge		hoch / mittel / niedrig	m³/h	250 / 250 / 170	350 / 350 / 280	500 / 500 / 370	800 / 800 / 650	1000 / 1000 / 810
Externe statische Pressung		hoch / mittel / niedrig	Pa	90 / 80 / 37	95 / 65 / 42	105 / 70 / 38	140 / 110 / 70	90 / 55 / 35
Rückwärmzahl		hoch / mittel / niedrig	%	75 / 75 / 77	75 / 75 / 77	75 / 75 / 77	75 / 75 / 76	75 / 75 / 76
Rückfeuchtzahl	Kühlen	hoch / mittel / niedrig	%	63 / 63 / 66	66 / 66 / 69	62 / 62 / 67	65 / 65 / 68	65 / 65 / 68
	Heizen	hoch / mittel / niedrig	%	70 / 70 / 73	69 / 69 / 71	67 / 67 / 71	71 / 71 / 74	71 / 71 / 73
<b>Lüftungsbetrieb</b>								
Leistungsaufnahme		hoch	W	111	142	197	323	415
		mittel	W	106	126	172	313	375
		niedrig	W	85	119	155	307	346
Stromaufnahme		hoch	A	0,49	0,62	0,86	1,49	1,99
		mittel	A	0,47	0,59	0,77	1,47	1,88
		niedrig	A	0,38	0,55	0,72	1,42	1,71
Luftmenge		hoch / mittel / niedrig	m³/h	250 / 250 / 170	350 / 350 / 280	500 / 500 / 370	800 / 800 / 650	1000 / 1000 / 810
Externe statische Pressung		hoch / mittel / niedrig	Pa	90 / 80 / 37	95 / 65 / 42	105 / 70 / 38	140 / 110 / 70	90 / 55 / 35
Schalldruckpegel		hoch	dB	28	32	35	39,5	39
		mittel	dB	27,5	31	33	38	37,5
		niedrig	dB	22,5	27	27,5	35	33,5
Nettogewicht			kg	29	37	43	71	83
Abmessungen		H x L x B	mm	270 x 599 x 882	270 x 804 x 882	270 x 904 x 962	388 x 884 x 1322	388 x 1134 x 1322
Durchmesser Kanalstutzen			mm	150	150	200	250	250
Einsatzbereich			°C	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40
Maximale Luftfeuchte			%	85	85	85	85	85

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



FY-250ZDY2



FY-350ZDY2



FY-500ZDY2



FY-800ZDY2



FY-01KZDY2A

### Technische Vorzüge

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

### FY-250ZDY2 // FY-350ZDY2 // FY-500ZDY2 // FY-800ZDY2 // FY-01KZDY2A

#### Gesunde Raumluft

- Der Luftfilter gewährleistet eine saubere, gesündere Luft

#### Energieeffizienz und Umweltfreundlichkeit

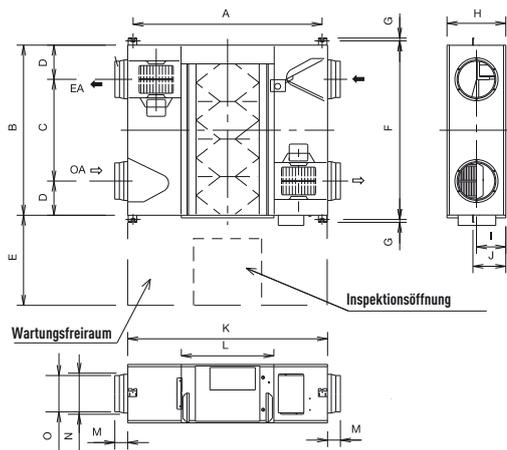
- Bis zu 20 % Energieeinsparung
- Bis zu 77-prozentige Rückgewinnung der Abluftwärme

#### Hoher Komfort

- Leise Geräte (22 dB(A) bei FY-250ZDY2)
- Geringerer Reinigungsaufwand aufgrund des revolutionären Aufbaus des Wärmetauschers (empfohlenes Reinigungsintervall: 6 Monate)
- Ideal für fensterlose Innenräume

#### Problemlose Installation und Wartung

- Auswahl unter 5 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 (erfordert Zusatzplatte CZ-TA31P)
- Einbau in Zwischendecken
- Spannungsversorgung mit 230 V
- Hohe externe statische Pressung



	FY-250ZDY2	FY-350ZDY2	FY-500ZDY2	FY-800ZDY2	FY-01KZDY2A
A	810	810	890	1.250	1.250
B	599	804	904	884	1.134
C	315	480	500	428	678
D	142	162	202	228	228
E	600	600	600	600	600
F	655	860	960	940	1.190
G	19	19	19	19	19
H	270	270	270	288	388
I	135	145	145	194	194
J	159	159	159	218	218
K	882	882	962	1.322	1.322
L	414	414	414	612	612
M	95	95	107	85	85
N	219	219	246	258	258
O	144	144	194	242	242







**Panasonic**



[www.panasonic.de/klima](http://www.panasonic.de/klima)



heiz- und kühl-systeme

- Dieser Katalog ist gültig ab Mai 2012. - Technische Änderungen vorbehalten. - Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit der gemachten Angaben.  
- Die Druckfarben der Geräte können von den tatsächlichen Gerätefarben abweichen. - Nachdruck, auch in Auszügen, verboten.

# Panasonic®

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](http://www.panasonic.de/klima)  
[www.panasonic.de/heizung](http://www.panasonic.de/heizung)  
[klimaanlagen@eu.panasonic.com](mailto:klimaanlagen@eu.panasonic.com)  
[heizung@eu.panasonic.com](mailto:heizung@eu.panasonic.com)

