

Panasonic VRF-Systeme:

Leistungsstark und variabel für jedes Gebäude

2016 / 2017



ECOi



ECO G



Lüftungssysteme

VRF-Systeme 2016 / 2017

2016 / 2017

VRF-Systeme

Inhalt

Panasonic – „grünster“ Elektronikhersteller	4	ML1 Zweige-Kassetten	68
Panasonic – kompetenter Partner für die Umsetzung Ihrer Vorhaben und Umweltziele	5	MD1 Einweg-Kassetten	69
Panasonic – von Profis empfohlen	6	MF2 Kanalgeräte mit mittlerer Pressung	70
PRO Club	7	MM1 Superflache Kanalgeräte	71
Geschichte des Geschäftsbereichs Klima	8	ME1 Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung	72
Nachweislich zuverlässig	10	ZDX2 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung	73
VRF-Systeme von Panasonic	12	MT2 Deckenunterbaugeräte	74
Höchste Energieeffizienz mit ECO-Systemen von Panasonic	14	MK2/MK1 Wandgeräte	75
Panasonic bietet seit Jahren die Geräte mit der höchsten Energieeffizienz am Markt an	16	MP1 Truhen mit Verkleidung	76
Energieeffiziente Lösungen für Restaurants	18	MR1 Truhen ohne Verkleidung	76
Höchstmaß an Einsparungen, Kontrolle und Komfort im gesamten Hotel	20	MW1 Hydromodul für ECOi-3-Leiter-Systeme	77
Innovative Lösungen für den Einzelhandel	22	DX-Anschlusskits für Fremdverdampfer	78
Kabelfernbedienung mit Econavi-Funktion	24	ECOi 2-Leiter-Systeme mit Wasserwärmetauscher	80
Econavi-Sensor	26	ECO G-Systeme mit Wasserwärmetauscher	82
Innovative Kältemittel- Sammelstation von Panasonic	28	Türluftschleier mit Direktverdampfung	84
Höchste Energieeffizienz mit ECOi-Systemen von Panasonic	30	Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung	85
Mini-ECOi 2-Leiter-Systeme LE1	32	Bedieneinheiten für ECOi- und ECO G-Systeme	86
ECOi 2-Leiter-Systeme ME1 6N	36	Smart-Cloud-System für Klimasysteme	88
ECOi 3-Leiter-Systeme MF2 6N	44	Integrierter Hotelregler	90
Gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G-Gaswärmepumpen	52	Einzel-Fernbedienungen	92
Vorteile von ECOi und ECO G	60	Zentrale Bedieneinheiten	94
Software von Panasonic	61	Internet-Steuerung	98
Innengeräte für ECOi, Mini-ECOi und ECO G	62	Konnektivität für ECOi und ECO G	99
Modellpalette der Innengeräte für VRF-Systeme	64	R22-Umrüstlösung	102
MU1 Vierwege-Kassetten	66	Zubehör für ECOi und ECO G	104
MY2 Rastermaß-Kassetten	67	Abmessungen	108



Certified to ISO 9001: 2008
Panasonic Appliances Air-Conditioning
Malaysia, Sdn.Bhd.
Cert. No.: MY-AR 1010



Certified to ISO 9001: 2008
Panasonic Appliances Air-Conditioning
(GuangZhou) Co., Ltd.
Registration Number: 01209Q20645R5L



Certified to ISO 14001: 2004
Panasonic Appliances Air-Conditioning
Malaysia Sdn.Bhd.
Cert. No.: MY-ER0112



Certified to ISO 14001: 2004
Panasonic Appliances Air-Conditioning
(GuangZhou) Co., Ltd.
Registration Number: 02110E10562R4L

VRF-Systeme



ECOi

Die ECOi-Systeme erzielen durch DC-Inverter-Verdichter und den Einsatz des Hochleistungs-Kältemittels R410A bessere Leistungszahlen und verringern damit den Energieverbrauch.



Neue Mini-ECOi-Modelle mit 8 und 10 PS

Mini-ECOi-Modelle mit 8 und 10 PS in kompakter Bauweise.



Professionelles Smart-Cloud-System

Steuern Sie Ihre Anlage rund um die Uhr von wo immer Sie möchten. Bedienung, Statusabfrage, Sollwertanpassung und Störmeldungsanzeige in Echtzeit.



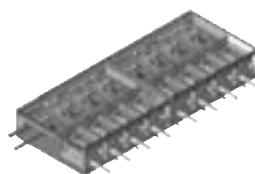
Innengeräte mit hervorragenden Merkmalen

DC-Ventilatormotor, Ausblastemperaturfühler, Flüsterbetrieb, Frischluftanschluss...



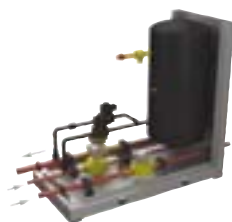
Hydromodul für ECOi

Hydromodul für ECOi zur Warmwasserbereitung im Niedertemperaturbereich bis 45 °C



Wärmerückgewinnungsboxen mit mehreren Anschlüssen

WRG-Boxen mit 4, 6 und 8 Anschlüssen für mehr Flexibilität und niedrigere Kosten bei der Installation von 3-Leiter-Systemen mit Wärmerückgewinnung.



Kältemittel-Sammelstation

Für normkonforme Installationen mit verbesserter Sicherheit durch rasche Erkennung von Kältemittellecks und für eine höhere Gebäudeenergieklasse.



Integrierter Hotelregler

Ein Regler für alles: Beleuchtung, Kartenschalter, Bewegungssensor und Fensterkontakt können alle an diesen einen Regler angeschlossen werden.



ECO G

Innovative gasbetriebene VRF-Systeme: Breite Außengerätepalette bis 30 PS, volle Kompatibilität mit allen VRF-Innengeräten und -Bedieneinheiten, in Kombination mit optionalem Wasserwärmetauscher effiziente Warmwasserbereitung bis 75 °C durch Wärmerückgewinnung.



R22-Umrüttlösung

R22-Umrüttlösung. Dank der Umrüttlösung von Panasonic können alle serienmäßigen Geräte mit vorhandenen R22-Kältemittelleitungen verwendet werden.



Panasonic – „grünster“ Elektronikhersteller

Panasonic auf Platz 1 der Elektronikhersteller in der Interbrand-Rangliste „Best Global Green Brand 2014“

Die Rangliste der „grünsten Unternehmen weltweit“ wurde 2014 zum vierten Mal durch das amerikanische Markenberatungsunternehmen Interbrand veröffentlicht.

Ausgezeichnet werden Unternehmen, die sowohl von den Kunden als umweltbewusstes Unternehmen wahrgenommen werden als auch objektiv durch nachhaltige Unternehmensstrategien und -maßnahmen überzeugen. Anhand dieser beiden Kriterien werden die besten 50 Unternehmen weltweit in die Rangliste aufgenommen.

Beispiele für nachhaltige Projekte

Panasonic wird Partner von Smart Electric Lyon

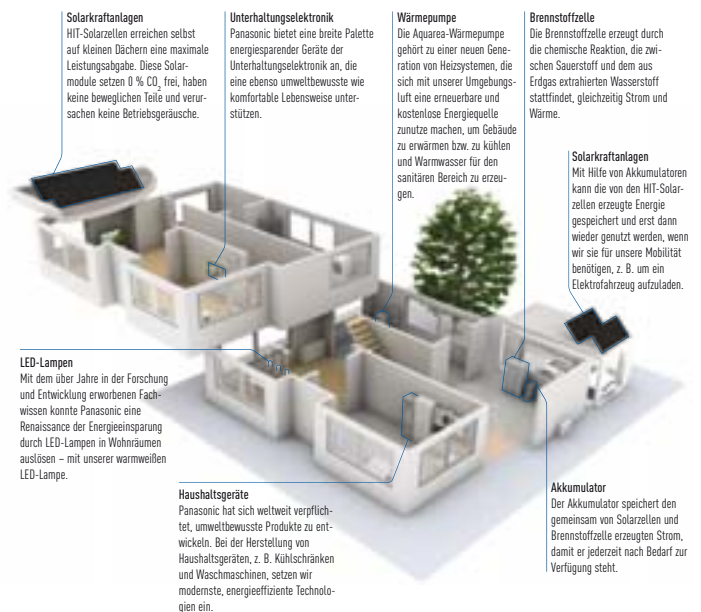
Das Projekt Smart Electric Lyon untersucht als Kernaspekt den Stromverbrauch, um Lösungen für das Gebäudeenergiemanagement der Zukunft zu entwickeln. Forschungsziel sind Elektrosysteme der Zukunft für einen niedrigeren und „besseren“, d. h. intelligenteren Stromverbrauch.

Fujisawa Sustainable Smart Town

Die Haushalte einer ganzen Stadt nutzen die modernsten Panasonic Systeme zur Erzeugung, Speicherung und Verwaltung der Energie.

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

Mit den von Panasonic entwickelten Produkten können die vier Schlüsselfaktoren für Energieeffizienz – Energie einsparen, erzeugen, speichern und intelligent verwalten – direkt in die Praxis umgesetzt werden.





Panasonic – kompetenter Partner für die Umsetzung Ihrer Vorhaben und Umweltziele

Integrierte Technologien für kommerzielle Anwendungen mit dem Hauptaugenmerk auf Energieersparnis, einfache Montage und hohe Leistung

Bei uns stehen die Dienstleistungen rund um integrierte Business-to-Business-Lösungen im Mittelpunkt.

Um Ihnen die Projektabwicklung zu erleichtern, bietet Panasonic Ihnen einen zentralen Ansprechpartner für die Auslegung und Wartung Ihres Systems. Dank unserer Erfahrung mit Prozessen, Technologien und komplexen Geschäftsmodellen können wir zur effektiven Senkung Ihrer Kosten effiziente, benutzerfreundliche und zuverlässige Systeme anbieten, denen Sie voll und ganz vertrauen können.

Als weiteren Vorteil schätzen unsere Kunden die Unterstützung bei Systemintegrationsprojekten durch unsere vielfältigen Services und Lösungen. Als globaler Konzern stehen uns die nötigen finanziellen, logistischen und technischen Ressourcen zur Verfügung, um komplexe und breit gefächerte Projekte sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene budget- und termingerecht umzusetzen. Auf der Basis solider Service- und Technikressourcen können die erfahrenen Systemintegratoren von Panasonic umfassende Lösungen für unsere Endkunden entwickeln.

Wir können die Verantwortung für das Gesamtprojekt von der Planung bis zur Fertigstellung übernehmen, z. B. Entwurf der Systemarchitektur, Konfiguration und Inbetriebnahme des Systems, Projektmanagement, Installation, Einbindung von Dienstleistern, sodass unsere Kunden während der gesamten Projektdauer nur einen Ansprechpartner haben.



Panasonic – von Profis empfohlen

Bei der Suche nach einem kompetenten und verlässlichen Partner für die erfolgreiche Umsetzung Ihrer Klimatisierungsprojekte können Sie sich voll und ganz auf Panasonic verlassen.

Panasonic Heiz- und Kühlsysteme erfüllt alle Kriterien, die für Sie wichtig sind: langjährige Erfahrung, leistungsstarke und gleichzeitig kostensparende Lösungen, hohes Qualitätsbewusstsein, Zuverlässigkeit, eine breit gefächerte Produktpalette für jeden Bedarf und eine dauerhafte, vertrauensvolle Zusammenarbeit. Panasonic Heiz- und Kühlsysteme ist die Marke, die von Profis empfohlen wird.

Erfahrung

Panasonic Heiz- und Kühlsysteme ist weltweit führend bei Forschung und Entwicklung und liefert seit fast 60 Jahren innovative Produkte, die eine nachhaltige Lebensweise und maximalen Komfort ermöglichen. Darüber hinaus unterstützen wir Planungs- und Ingenieurbüros, Architekten und Fachhändler sowie andere Profis auf dem Heizungs- und Klimamarkt bei Planungs- und Installationsprojekten.

Leistungsstarke und kostensparende Lösungen

Panasonic Heiz- und Kühlsysteme hat sich zum nachhaltigen Umgang mit der Umwelt und zu maximaler Energieeffizienz verpflichtet. Deshalb bieten wir leistungsstarke Lösungen an, die erhebliche Energie- und Kosteneinsparungen ermöglichen.



Breit gefächerte Produktpalette

Die breite Produktpalette von Panasonic Heiz- und Kühlsysteme bietet für jeden Bedarf, vom Kleinstprojekt bis zum Großvorhaben, die besten Optionen mit Luft/Luft- und Luft/Wasser-Technologie am Markt. Häufig liegt der Schlüssel zum Erfolg eines Projekts gerade in der Kombination beider Technologien. Durch die große Modellvielfalt bei Außen- und Innengeräten lässt sich immer eine optimale Lösung finden.



Qualität und Zuverlässigkeit

Mit über 91.539 Patenten im Dienste der Kunden gehört Panasonic zu den innovativsten Unternehmen weltweit. Die Produktion von mehr als 200 Millionen Verdichtern in weltweit 294 Fertigungsanlagen zeugen von der hohen Qualität der Panasonic Klimageräte und Wärmepumpen. Die Produkte von Panasonic Heiz- und Kühlsysteme bieten herausragende Qualität und Zuverlässigkeit, verfügen über maximale Energieeffizienz, entsprechen den strengsten Umweltvorschriften und erfüllen höchste Ansprüche.

Technische Unterstützung

Panasonic verfügt über hervorragende Supportmöglichkeiten für Planungs- und Ingenieurbüros, Architekten, Fachhändler und Installationsbetriebe auf dem Heizungs- und Klimamarkt. Unsere Fachberater unterstützen Sie gern bei all Ihren Projektaufgaben: von der Planung über die Installation und Inbetriebnahme bis zur Wartung.



PRO Club

www.panasonicproclub.com
oder nutzen Sie einfach den QR-Code mit Ihrem Smartphone

PRO Club

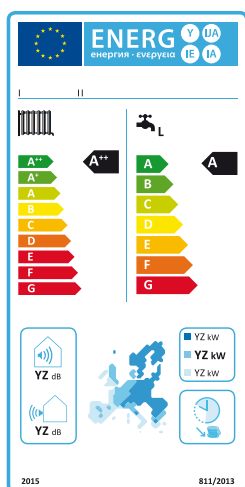
PRO Club: Die Panasonic Website für den Profi

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

Panasonic PRO Club – macht das Leben einfacher! Registrieren Sie sich einfach, und nutzen Sie sofort kostenfrei die vielfältigen Funktionen – mittels Computer oder unterwegs mit Ihrem Smartphone!

Unterstützung von Panasonic für Berechnung von Verbund-Energielabels

Um die Installationsbetriebe bei der Umsetzung der gesetzlichen Vorschriften zu unterstützen, sind alle Produkte von Panasonic, die nach dem 26. September 2015 in den Handel kommen, mit dem erforderlichen Energielabel gekennzeichnet. Während der Hersteller für die ordnungsgemäße Kennzeichnung der einzelnen Produkte verantwortlich ist, muss der Installationsbetrieb ein Energieeffizienzlabel für das gesamte Heizsystem berechnen und ausstellen. Unabhängig davon, ob ein vollkommen neues Heizsystem installiert wird oder nur neue Komponenten in ein vorhandenes System eingebaut werden, z. B. neue Heizkessel, Regeleinrichtungen oder sonstige Ersatzteile: Für die Berechnung und Ausstellung des Energielabels für das Gesamtsystem ist immer der Installationsbetrieb verantwortlich. Zur Unterstützung der Installationsbetriebe werden auf der Website von Panasonic Heiz- und Kühlsysteme entsprechende Berechnungsprogramme bereitgestellt, z. B. der Energielabel-Generator für Luft/Wasser-Wärmepumpen und Warmwasserspeicher.



Aquarea Designer

Mit dieser Software kann für eine bestimmte Anwendung rasch die passende Aquarea-Wärmepumpe von Panasonic ermittelt und die Energieeinsparungen gegenüber anderen Wärmequellen sowie der CO₂-Ausstoß berechnet werden.



VRF Designer

Diese Software bietet Planungs- und Ingenieurbüros, Installateuren und Fachhändlern ein nützliches Werkzeug zur Auslegung und Dimensionierung von Panasonic VRF-Systemen.



Panasonic,
the Air of your Life
Seit 1958

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.

Heiz- und Kühlsysteme – seit 1958 zu 100 % von Panasonic entwickelt und produziert.
Weitere Informationen auf unserer Website unter www.aircon.panasonic.eu



1958

Erstes Raumklimagerät für den Hausgebrauch. Panasonic entwickelte das erste Fensterklimagerät. Diese Geräte waren leicht und einfach zu installieren und trugen erheblich zur Verbesserung der Wohnqualität in Japan bei.



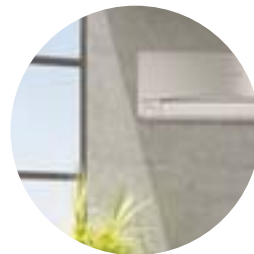
1973

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.



2008

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



2010

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.



Die Marke Panasonic steht weltweit für Innovation und Zuverlässigkeit

Panasonic – führend in Heizungs- 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.

Mit Hilfe eines vielfältigen Netzwerks aus Fertigungsbetrieben und F&E-Abteilungen entwickelt Panasonic modernste Technologien für innovative Produkte, die weltweit Maßstäbe für die Klimatisierungsbranche setzen.

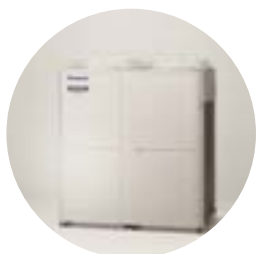
Als global agierendes Unternehmen liefert Panasonic grenzüberschreitend hervorragende Produkte.

Der gesamte Prozess wird von Panasonic kontrolliert

Mit über 91.539 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 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.



2011

ECOi, 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, die neue ECO G Power, die auch elektrischen Strom erzeugt, sowie neue Wasserwärmetauscher.



2013

Neue ECOi-Dreileitersysteme. Höchste Effizienz für die Gebäudeklimatisierung. Unsere neuen 6N-Dreileitersysteme erreichen bei Vollast einen COP-Wert von 4,77, mit Wärmerückgewinnung liegt er noch höher. Dadurch senkt Panasonic die Umweltbelastung!



2015

Neue Aquarea Kompaktwärmepumpe T-CAP mit 16 kW. Technische Verbesserungen sorgen für hervorragende Energieeffizienz bei niedrigen Außentemperaturen. T-CAP steht dabei für die Fähigkeit der Geräte, ihre Nennleistung ohne Zuhilfenahme des E-Heizstabs für das Hydromodul bei Temperaturen bis -15 °C abzugeben (bei 35 °C Vorlauftemperatur). Optimal für Sanierungen und kommerzielle Anwendungen geeignet.



Blick in die Zukunft

Mit den von Panasonic entwickelten Produkten für die vier Schlüsselfaktoren für Energieeffizienz – Energie einsparen, erzeugen, speichern und intelligent verwalten – kann die Vision einer Lebensweise nahezu ohne CO₂-Emissionen Wirklichkeit werden.



Nachweislich zuverlässig

Zuverlässiger Komfort durch zuverlässige Technologien

Die Heiz- und Kühlsysteme von Panasonic werden heute in der ganzen Welt hoch geschätzt. Aufgrund ihrer robusten Konstruktion können die wartungsarmen Geräte über viele Jahre hinweg zuverlässig für ein komfortables Raumklima sorgen. Wir bei Panasonic glauben, dass darin der wahre Wert eines Heiz- oder Kühlsystems liegt. Deshalb unterziehen wir unsere Geräte einer Reihe strenger Tests.

Zuverlässigkeit – bei 10.000 Stunden Dauerbetriebssimulation



Test im Dauerbetrieb

Das Hauptkriterium für Heiz- und Kühlsysteme ist eine langjährige Betriebszuverlässigkeit. Um dies zu gewährleisten, führen wir einen Dauerbetrieb über 10.000 Stunden aus. Die Ergebnisse dieses Tests, der unter weit schwierigeren Bedingungen als bei Normalbetrieb durchgeführt wird, belegen die Robustheit und Leistungsfähigkeit der Heiz- und Kühlsysteme von Panasonic.



Überprüfung der Verdichterkomponenten

Nach dem 10.000-stündigen Dauerbetrieb bauen wir den Verdichter eines beliebigen Außengeräts aus und demontieren ihn, um seine mechanischen Bauteile auf mögliche Beschädigungen zu prüfen. Die Heiz- und Kühlsysteme von Panasonic liefern auch nach langen Betriebszeiten unter harten Bedingungen über viele Jahre ihre Nennleistung.



Testbetrieb unter harten Bedingungen

Zusätzlich zu den normalen Betriebsbedingungen wird der Testbetrieb auch in Prüfkammern mit einer Temperatur von 55 °C und hoher Luftfeuchtigkeit sowie mit einer Temperatur von -20 °C ausgeführt. So wird sichergestellt, dass das Öl im Verdichter bei kalten Umgebungstemperaturen nicht einfriert und zu Betriebsunterbrechungen führt.



Prüfung auf Wasserfestigkeit

Das Außengerät, das Witterungsbedingungen wie Wind und Regen ausgesetzt ist, wird in Schutzart IPX4 ausgelegt. Zusätzlich sind die Kontakte auf den Platinen in Epoxidharz eingebettet, um Schäden durch eventuell auftretende Wassertropfen zu vermeiden.



Überprüfung des Öls bei extrem niedrigen Temperaturen.



Beschichtete Platine



Stoßfestigkeit

Panasonic simuliert Stöße, Schwingungen und andere Umgebungsbedingungen, die während des Transports der Geräte auftreten können. Wir versprechen, dass das Gerät den Kunden mit derselben Qualität und Leistungsfähigkeit erreicht, die es bei der letzten Produktprüfung hat.

Keine Beschädigung – selbst beim Fall auf die Seiten oder Kanten



Falltest

Die Verpackung wurde verstärkt, damit das Gerät selbst bei starken Stößen, die bei unsachgemäßer Handhabung während des Transports vorkommen können, nicht beschädigt wird. Zusätzlich zum herkömmlichen vertikalen Fall werden auch schwierigere Bedingungen sorgfältig getestet, bei denen die Seiten oder Kanten zuerst auf dem Boden auftreffen. So wird sichergestellt, dass die stoßdämpfende Verpackung das Gerät wirksam schützt.

Vibrationstest

Eine Hauptaufgabe der Verpackung ist die Vermeidung von Beschädigungen, die durch Schwingungen während des Transports entstehen und die Leistungsfähigkeit des Geräts einschränken können. Panasonic stellt sicher, dass das Gerät noch ordnungsgemäß funktioniert, nachdem es horizontal und vertikal wirkenden Schwingungen ausgesetzt war.

Lagerungstest

Nach der Auslieferung sind die Geräte oft langen Lagerungszeiten unter ungünstigen Bedingungen ausgesetzt. Zur Simulation dieser Bedingungen wird ein Testpaket bei einer Raumtemperatur von 27 °C und einer Luftfeuchte von 85 % dem Gewicht von fünf Produktpaketen ausgesetzt. Danach wird der ordnungsgemäße Betrieb des Geräts überprüft.



Behaglichkeit

Die Geräte sollen komfortable Umgebungsbedingungen im Raum schaffen ohne selbst wahrgenommen zu werden. Sie sollen diskret im Hintergrund arbeiten und mit ihrer Leistungsfähigkeit ein angenehm entspannendes Klima schaffen und aufrecht erhalten. Wir statten unsere Geräte mit dieser verborgenen Leistungsfähigkeit aus und testen sie wiederholt im Hinblick auf ihre „Diskretion“.

Stille – durch nichts gestört



Schallpegelmessung

Das Betriebsgeräusch der Innen- und Außengeräte wird in einem schalltoten Raum gemessen. Mit der Schallpegelmessung wird sichergestellt, dass das Betriebsgeräusch im Alltag nicht als störend empfunden wird, z. B. bei Unterhaltungen oder im Schlaf.

Komforttest

Das Gerät wird in einer Prüfkammer getestet, die einem normalen Wohnzimmer gleichkommt. Die Umgebungsbedingungen, wie z. B. das von außen eindringende Sonnenlicht, werden über den Zeitverlauf verändert, während verschiedene Parameter gemessen werden, darunter die Abkühlgeschwindigkeit, Kühlwirkung und Temperatur sowie die Feuchteunterschiede im gesamten Raum. So kann überprüft werden, ob das Gerät unter Alltagsbedingungen seine Nennleistung erreicht.

EMV-Prüfung (elektromagnetische Verträglichkeit)

Mit dieser Prüfung wird sichergestellt, dass die während des Betriebs vom Gerät abgegebenen elektromagnetischen Wellen bei anderen elektrischen oder elektronischen Geräten wie Fernsehern und Radios keine Störungen verursachen.

Fallversuch für die Fernbedienung

Bei der normalen Handhabung durch die Benutzer fällt die Fernbedienung häufig zu Boden oder ist auf andere Weise Stößen ausgesetzt. Panasonic lässt die Fernbedienung aus einer Höhe von 1,5 m in verschiedenen Winkeln zu Boden fallen, um sicherzustellen, dass ihre Funktionsfähigkeit dadurch nicht beeinträchtigt wird.



Simulation von Sonneneinstrahlung



Weltweite Qualitätsstandards

Schon immer boten die Produkte von Panasonic weltweit höchstmögliche Qualität bei geringstmöglicher Belastung für die Umwelt. Selbstverständlich gelten die von Panasonic vorgegebenen Fertigungsprinzipien auch für die Heiz- und Kühlsysteme. Die Tatsache, dass diese Prinzipien aktiv in jedem Produkt verwirklicht werden und nicht nur als Werbeslogans dienen, ist das Ergebnis fortlaufender, nachhaltiger Entwicklungsarbeit in unseren Produktionsstätten weltweit.

Qualität – im Mittelpunkt unserer Fertigung



Zuverlässige, normgerechte Komponenten

Die Heiz- und Kühlsysteme von Panasonic erfüllen alle wichtigen Normen der Länder und Regionen, in denen sie vertrieben werden. Um dies sicherzustellen, führen wir verschiedene Materialprüfungen an den Werkstoffen der Komponenten durch.



Die Zugfestigkeit des für die Axialventilatoren verwendeten Kunstharzmaterials wird durch Werkstoffprüfungen ermittelt.

RoHS/REACH-konforme Komponenten

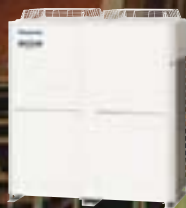
Alle Komponenten und Werkstoffe entsprechen den europäischen RoHS/REACH-Vorgaben. Mit Hilfe strenger Überprüfungen von mehr als 100 Werkstoffen wird sichergestellt, dass bei der Fertigung keine gefährlichen Stoffe verwendet werden.

Ausgereifter Produktionsprozess

Zur Fertigung der Heiz- und Kühlsysteme wird modernste Automatisierungstechnologie eingesetzt, um effiziente Produktionsprozesse sowie eine gleich bleibend hohe Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte zu erreichen.

Aktiver Umweltschutz

Wir haben weltweit Fertigungsbetriebe eingerichtet, die den „eco ideas“ von Panasonic entsprechen. Zum einen entwickeln und fertigen sie mit Hilfe unserer Umwelttechnologien energiesparende Produkte, zum anderen reduzieren sie die CO₂-Emissionen ihres eigenen Fertigungsprozesses. Darüber hinaus sind sie am regionalen Umweltschutzdiskurs beteiligt, um sowohl weltweit als auch vor Ort ihren Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.



ECO i



ECO G



LÜFTUNGSSYSTEME

VRF-Systeme von Panasonic

Professionelle Lösungen für alle Bauvorhaben

Bei der Entwicklung der 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.



ECO i
ECO G

ECOi-VRF-Systeme

ECOi-VRF-Systeme: Mini-ECOi LE1 (2-Leiter-Systeme), ECOi ME1 6N (2-Leiter-Systeme), ECOi MF2 6N (3-Leiter-Systeme mit Wärmerückgewinnung)

Die elektrisch betriebene VRF-Baureihe ECOi ist besonders leistungsstark und deshalb für anspruchsvollste Büro- und Großgebäudeanwendungen geeignet. Hocheffizientes System. Leistungsbandbreite von 12,1 bis 56 kW in einem Außengerätemodul. Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C. Für die Nachrüstung in Altbauten geeignet. Anwendungsbeispiele: Gebäudekomplexe, Bürohochhäuser, gewerblich genutzte Gebäude, Hotels.

ECO G-VRF-Systeme

Die gasbetriebene VRF-Baureihe ECO G ist besonders für Anwendungen geeignet, bei denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht oder der CO₂-Ausstoß kritisch ist. Hohe Primärenergieeffizienz. Sehr geringer Stromverbrauch. Kombinierbar mit allen Innengeräten und Bedieneinheiten der ECOi-Baureihe. Kostenlose Warmwasserbereitung im Sommer. Anwendungsbeispiele: Gebäudekomplexe, Bürohochhäuser, gewerblich genutzte Gebäude, Hotels.

Lüftungssysteme

Die Energieeffizienz von VRF-Klimasystemen kann durch den Einsatz von DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern, von Türluftschleibern und von Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung noch weiter erhöht werden.



Höchste Energieeffizienz mit ECO-Systemen von Panasonic

ECOi-VRF-Systeme

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.

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.

ECOi 2-Leiter-Systeme ME1 6N

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

ECOi 3-Leiter-Systeme MF2 6N

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



Mini-ECOi 6

ECOi 2-Leiter-Systeme
ME1 6N

ECOi 3-Leiter-Systeme
MF2 6N

ECO G-Gaswärmepumpen

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.



ECO G-2-Leiter-Systeme

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

ECO G-3-Leiter-Systeme

3-Leiter-Wärmerückgewinnungssysteme mit gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb



Panasonic bietet seit Jahren die Geräte mit der höchsten Energieeffizienz am Markt an

Perfekt angepasste Lösungen für Einzelhandel, Hotels und Büros

1. Höchste Energieeffizienz bei Teillastbedingungen:

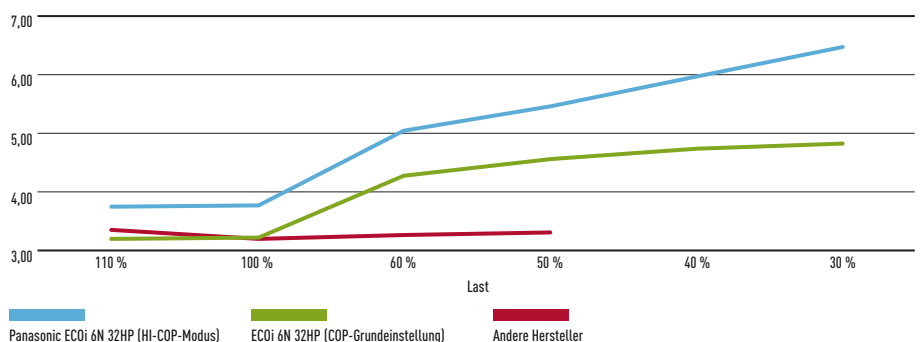
Vergleich mit Produkten anderer Hersteller: Viele Hersteller geben für den Teillastbereich unter 50 % gar keine Leistungswerte mehr an. Die Geräte von Panasonic erreichen bei 30 % Teillast jedoch einen extrem hohen Wirkungsgrad.

Last (%)	110 %	100 %	60 %	50 %	40 %	30 %
Andere Hersteller	3,52	3,38	3,45	3,50		
ECOi 6N 32HP (COP-Grundeinstellung)	3,38	3,41	4,41	4,69	4,85	4,93
ECOi 6N 32HP (HI-COP-Modus)	3,91	3,94	5,14	5,54	6,03	6,51

Bedingungen: 0 °C (TK) Außentemperatur, 20 °C (TK) Raumtemperatur



Vergleich der COP-Werte von ECOi-Geräten und Produkten anderer Hersteller bei unterschiedlichen Lastbedingungen



Bedingungen: 0 °C (TK) Außentemperatur, 20 °C (TK) Raumtemperatur

Daten wurden offiziellen technischen Datenbüchern von Panasonic und anderen Herstellern entnommen.

2. Hervorragende ESEER- und SCOP-Werte bei 2-Leiter- und 3-Leiter-Systemen

Die Geräte von Panasonic erreichen extrem hohe ESEER- und SCOP-Werte, wobei der ESEER-Wert nach der Eurovent-Methode (s. u.) und der SCOP-Wert nach der SBEM-Methode (Simplified Building Energy Model) der britischen Organisation BRE für Nachhaltigkeit berechnet wird.

(Andere Hersteller verwenden ggf. eine andere, nicht offizielle Berechnungsmethode.)

Mini-ECOi			2-Leiter-Systeme			3-Leiter-Systeme		
Modell	ESEER	SCOP	Modell	ESEER	SCOP	Modell	ESEER	SCOP
U-4LE1E5	5,77	5,43	U-8ME1E81	6,77	5,83	U-8MF2E8	5,89	5,74
U-4LE1E8	5,76	5,43	U-10ME1E81	6,40	5,33	U-10MF2E8	5,96	5,40
U-5LE1E5	5,88	5,12	U-12ME1E81	6,05	4,69	U-12MF2E8	6,15	5,25
U-5LE1E8	5,88	5,12	U-14ME1E81	6,09	5,11	U-14MF2E8	5,87	5,63
U-6LE1E5	5,20	4,86	U-16ME1E81	5,70	4,73	U-16MF2E8	6,04	4,88
U-6LE1E8	5,29	4,86	U-18ME1E81	6,08	5,09			
			U-20ME1E81	5,87	4,94			

Die von BRE entwickelte SBEM-Methode dient zur Berechnung des Energieverbrauchs von Nichtwohngebäuden. Sie wird im Rahmen des NCM-Verfahrens (National Calculation Method) dazu verwendet, die Einhaltung der britischen Bauvorschriften (Building Regulations Part L) zu überprüfen und Energieeffizienzsertifikate gemäß EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) zu erteilen.

Die von der britischen Regierung veröffentlichte Broschüre „Non-Domestic Building Services Compliance Guide“ enthält umfassende Informationen unter anderem zu Wärmepumpen (Kapitel 3) und Komfortkühlung durch Klimageräte (Kapitel 9).

SCOP (Seasonal Coefficient of Performance) – Leistungszahl für gesamte Heizperiode				
Teillastbetrieb	25 %	50 %	75 %	100 %
Außentemperatur	15 °C	7 °C	1 °C	-5 °C
Gewichtungsfaktor	0,20 (a)	0,36 (b)	0,32 (c)	0,12 (d)

Voraussetzungen Heizbetrieb (für Großbritannien): -5 °C (TK) Außentemperatur, 20 °C (FK) Raumtemperatur

Die Berechnung des ESEER (European Seasonal Energy Efficiency Ratio) nach Eurovent-Methode basiert auf folgenden Bedingungen, wobei die Leistungsaufnahme der Innengeräte nicht berücksichtigt wird.

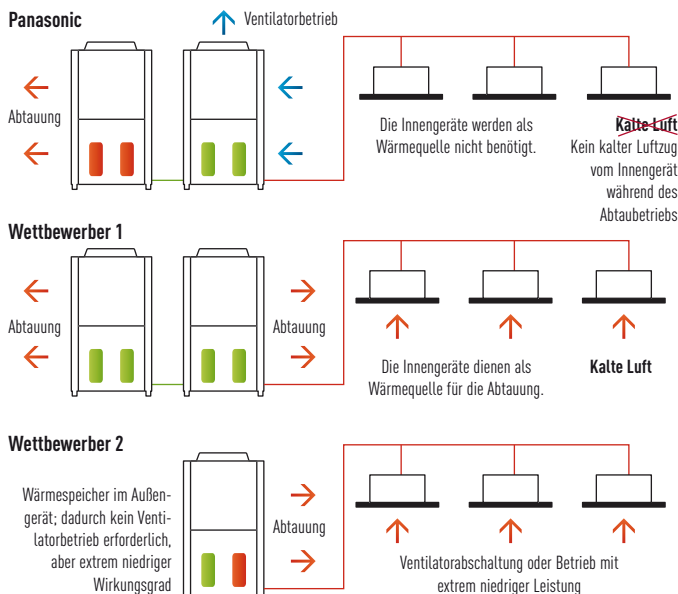
- Raumtemperatur: 27 °C TK / 19 °C FK
- Außentemperatur: s. Tabelle

Teillastbetrieb	25 %	50 %	75 %	100 %
Außentemperatur (°C TK)	20	25	30	35
Gewichtungsfaktor	0,23	0,41	0,33	0,03

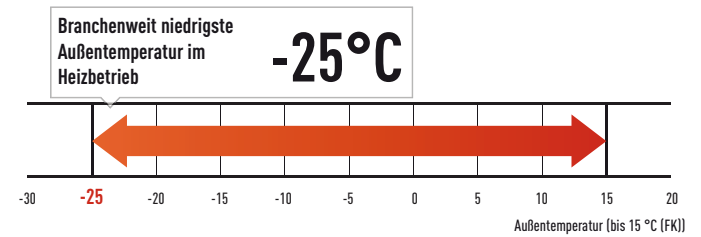
- Formel: $0,23 \times EER_{25\%} + 0,41 \times EER_{50\%} + 0,33 \times EER_{75\%} + 0,03 \times EER_{100\%}$.

3. Effizienter Abtaubetrieb

Panasonic nutzt die Abwärme des ersten Geräts für den Abtaubetrieb des zweiten Geräts. Dies erhöht die Energieeffizienz des Systems im Abtaubetrieb ohne den Komfort zu beeinträchtigen.



4. Überlegenheit pur: Mit der Baureihe ECOi 6N von Panasonic ist der Heizbetrieb bis -25 °C Außentemperatur möglich



Betriebsbereich Heizen: -25 bis +15 °C FK

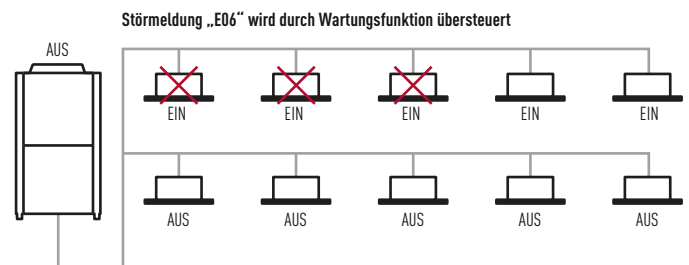
5. Wartungsfunktion: Keine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten

Wenn die Stromversorgung eines eingeschalteten Innengeräts unterbrochen wird, z. B. bei Wartungsarbeiten (oder einem Stromausfall), wird normalerweise Störmeldung „E06“ ausgelöst und die gesamte Anlage ausgeschaltet. Um eine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten zu vermeiden, kann bei der Inbetriebnahme eingestellt werden, bis zu welcher Anzahl von stromlosen Innengeräten der Anlagenbetrieb fortgesetzt werden soll. (Damit die Ölrückführung von den Innengeräten zu den Verdichtern in den Außengeräten weiterhin gewährleistet ist, sollte die eingestellte Anzahl maximal 30 % aller Innengeräte betragen.)

Beispiel (siehe Abbildung):

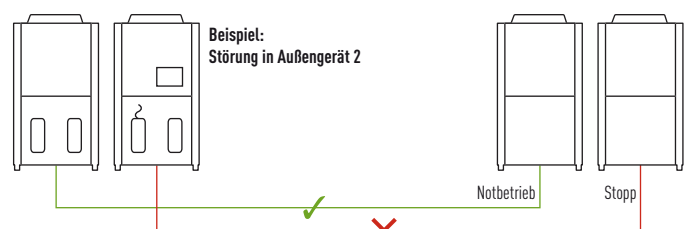
Gesamtanzahl Innengeräte: 10. Max. zulässige Anzahl stromloser Innengeräte (X): 3 (ohnein ausgeschaltete Innengeräte werden dabei ignoriert).

Erst, wenn in der dargestellten Situation ein weiteres eingeschaltetes Innengerät stromlos wird, wird die gesamte Anlage mit Störmeldung „E06“ ausgeschaltet.



6. Automatischer Notbetrieb bei Störungen zur Fortsetzung von Heiz- und Kühlbetrieb

In Abhängigkeit von der Art einer Störung kann das System selbst bei Störung eines Verdichters, Ventilatormotors oder Temperaturfühlers in Betrieb bleiben. Bei mehreren Außengerätemodulen in einem Kältekreis wird das jeweilige Außengerätemodul deaktiviert, bei Systemen mit nur einem Außengerät können bei Ausfall eines Verdichters die übrigen Verdichter den Betrieb weiterführen.





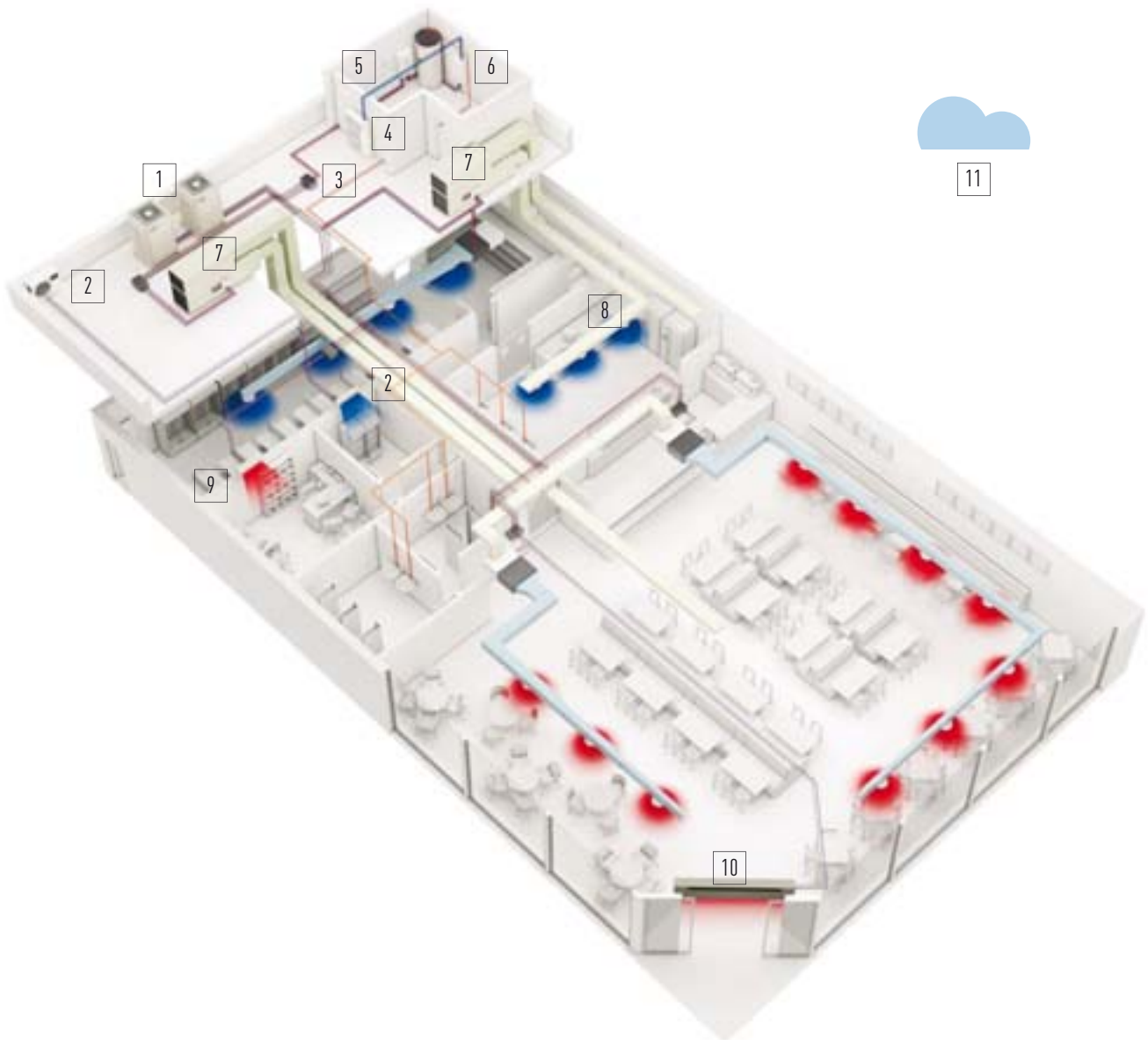
Energieeffiziente Lösungen für Restaurants

Komplettlösungen für Restaurantbetriebe mit Kühl-, Heiz- und Warmwasserbedarf

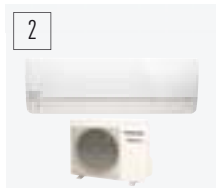
Höchste Energieeffizienz bei Teillastbedingungen

Panasonic bietet die energieeffizientesten Komplettlösungen für Restaurantbetriebe, die sowohl Kühl- und Heizbedarf als auch Warmwasserbedarf haben. Während in der Küche Kühlbedarf besteht, wird gleichzeitig Warmwasser benötigt und die Bewirtschaftungsräume müssen geheizt, aber auch mit Frischluft versorgt werden, um unangenehme Gerüche zu vermeiden. Durch flexible Kombination der verschiedenen Heiz-, Kühl- und Warmwassersysteme von Panasonic können wir für jeden Restaurantbetrieb ein optimal am Bedarf ausgerichtetes System zur Senkung der Betriebskosten entwickeln. Mit unseren erd- oder propangasbetriebenen VRF-Systemen ECO G können wir unseren Kunden selbst für besonders problematische Standorte, an denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht, eine komfortable und energieeffiziente Lösung für ihren Heiz-, Kühl- und Warmwasserbedarf anbieten.

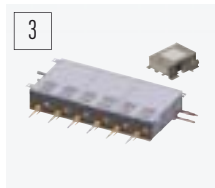




1
ECOi (elektrisch betriebene VRF-Systeme)
Die elektrisch betriebene VRF-Baureihe ECOi ist besonders leistungsstark und deshalb für anspruchsvollste Gastronomieanwendungen geeignet. Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$. Für die Nachrüstung in Altbauten geeignet.



2
PKEA-Innengeräte für EDV-Räume
Ganzjähriger Kühlbetrieb mit hoher Effizienz bei Außentemperaturen bis $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ausgelegt für Dauerbetrieb. Maximale Zuverlässigkeit durch optionales Zubehör für Redundanzschaltung von je zwei Geräten.



3
Wärmerückgewinnungsboxen mit mehreren Anschlüssen
Neue WRG-Boxen für den Anschluss von 4, 6 oder 8 Innengeräten oder Gruppen an ein 3-Leiter-System mit Wärmerückgewinnung. Dies erleichtert die Installation mehrerer Systeme auf kleinem Raum, z. B. bei Restaurantanwendungen.



4
Aquarea T-CAP
Aquarea-Wärmepumpen sind optimal zum Heizen, Kühlen und zur Bereitstellung großer Mengen von Warmwasser bei $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ geeignet. Wegen ihrer hervorragenden Energieeffizienz ermöglichen sie kurze Amortisationszeiten und haben einen sehr geringen CO_2 -Ausstoß.



5
Bedarfsgerechte Steuerung
Es steht eine Vielzahl von Bedieneinheiten zur Verfügung, von der einfachen lokalen Kabelfernbedienung bis zu umfassenden Regelungssystemen mit webbasiertem Zugriff: Touch-Screen, Web-Interface, Energieverbrauchsanzeige, Bedienung per Smartphone ... alles ist möglich.



6
Hydromodul für ECOi
Warmwasserbereitung im Niederemperaturbereich bis $45\text{ }^{\circ}\text{C}$. Das Hydromodul wird in Dreileiter-VRF-Systemen in Kombination mit weiteren Standard-Innengeräten eingesetzt. Es nutzt die Abwärme von Standard-Innengeräten, die im Kühlbetrieb laufen, um warmes Wasser zu erzeugen, und erhöht so die Energieeffizienz des Gesamtsystems.



7
DX-Kit für besonders effiziente Lüftungsanwendungen
Das neue DX-Kit ist speziell dafür ausgelegt, die Effizienz der Vorheiz- und Vorkühlprozesse von Lüftungsanwendungen zu verbessern.



8
Kanalgeräte für kommerzielle Anwendungen
Besonders leise Kanalgeräte für optimale Zuluftversorgung in Restaurants. Geräte ab $1,5\text{ kW}$ Leistung für eine präzise Temperaturregelung selbst in kleinen Räumen. Zwei verschiedene Modelle: superflache Kanalgeräte (MM) mit einer Höhe von nur 200 mm oder Kanalgeräte (ME) mit hoher statischer Pressung und Frischluftfunktion (bis 100%).



9
Wandgeräte
Das Wandgerät MK2/MK1 hat eine formschöne Frontblende, die nicht nur gut aussieht, sondern auch leicht zu reinigen ist. Das Gerät ist besonders klein, leicht und leise und daher ideal für Kleinbüros und andere gewerbliche Anwendungen geeignet.



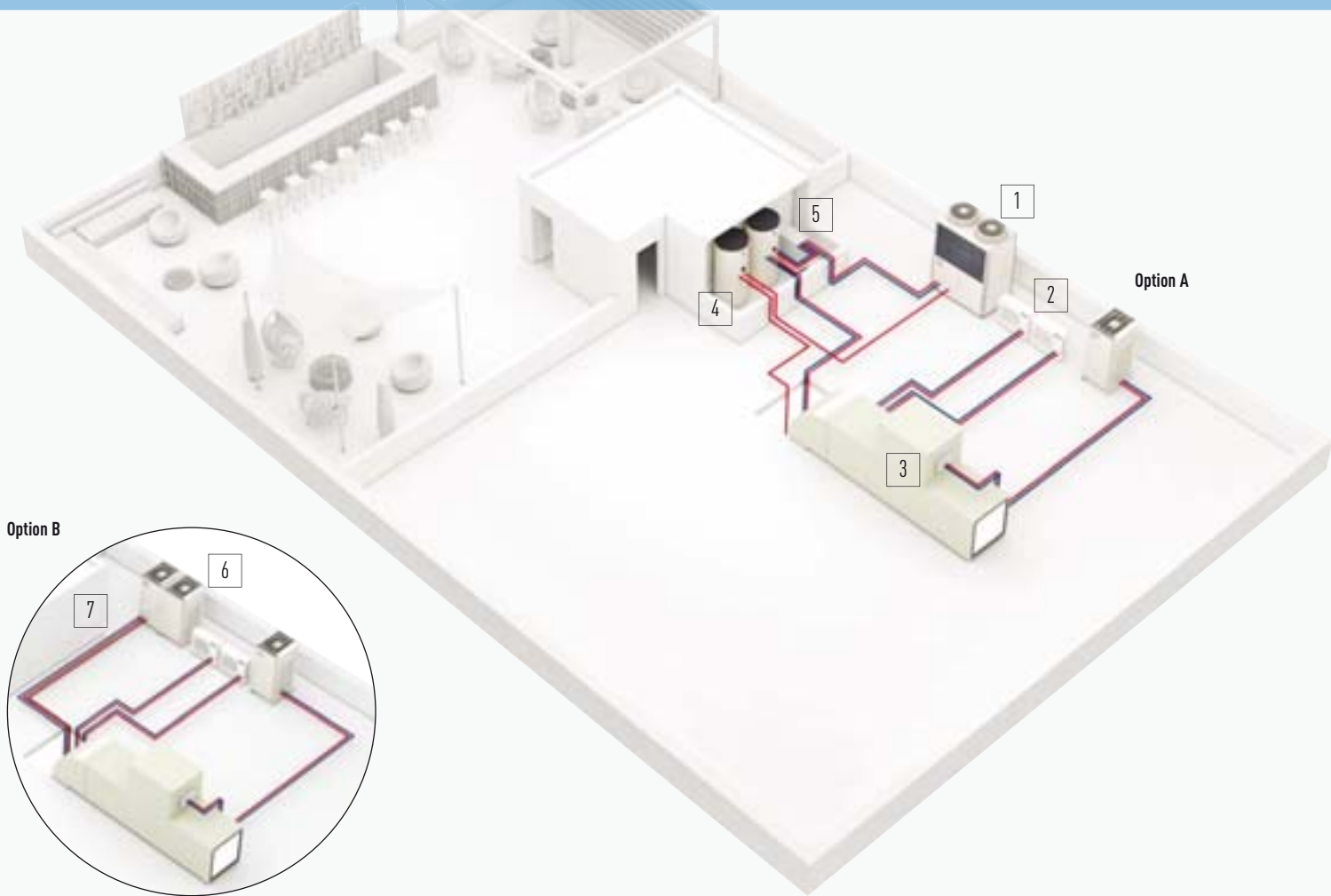
10
Türlüftschieber mit Direktverdampfung
Die Türlüftschieber von Panasonic arbeiten besonders leise und effizient.



11
Cloud-Service
Über einen sicheren Cloud-Service können für alle Standorte einer Hotelkette Fernwartungsmaßnahmen ausgeführt werden, um Störungen vorzubeugen. Dies erhöht die Betriebszuverlässigkeit und senkt die Kosten.



Kompatibilität mit vielen Kommunikationsprotokollen
Die große Flexibilität bei der Einbindung Ihrer Klimatechnik in KNX-, Modbus-, LonWorks- und BACnet-Systeme ermöglicht eine bidirektionale Überwachung und Steuerung sämtlicher Funktionsparameter. Umfassende Lösungen für die lokale oder externe bidirektionale Steuerung des Gesamtsystems.



Höchstmaß an Einsparungen, Kontrolle und Komfort im gesamten Hotel

Mit Panasonic erreichen Sie ein Höchstmaß an Einsparungen, Kontrolle und Komfort im gesamten Hotel, denn Panasonic bietet die breiteste Palette von Heiz-, Kühl-, Brauchwasser- und Lüftungssystemen. Deshalb finden wir für wirklich jedes Projekt eine optimale Lösung. Die Betriebssicherheit unserer Produkte wird flankiert durch einen reaktionsschnellen technischen Kundendienst.

Bei Panasonic haben Sie die Wahl zwischen strom- und gasbetriebenen Geräten. So können Sie gleichzeitig Energie sparen und die CO₂-Emissionen senken.

Die umfassende Erfahrung von Panasonic mit Heiz- und Kühlsystemen ist der Garant für niedrigere Energiekosten und höhere Kundenzufriedenheit. Darauf ist Verlass!

Bedarfsgerechte Lösungen

Option A: Hybride Lösung

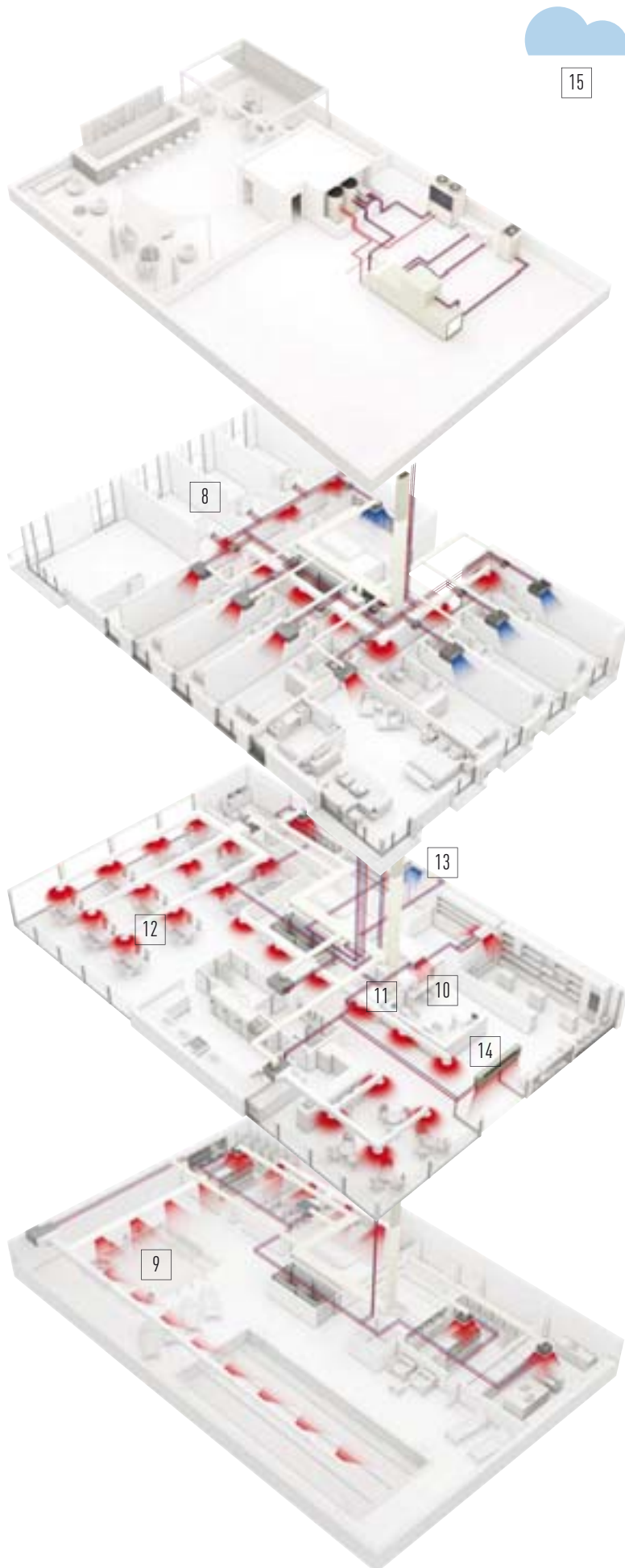
Gas + Strom: bei großem Bedarf an Kalt- bzw. Warmwasser

- ECO G (gasbetriebene Wärmepumpe)
- Wasserwärmetauscher
- Aquarea HT-Wärmepumpe für Warmwasserbereitung bis 65 °C Vorlauftemperatur
- DX-Kit für den Anschluss einer RLT-Anlage an die ECO G-Geräte
- PKEA-Wandgeräte zur effizienten Kühlung von EDV-Räumen

Option B: Rein elektrische Lösung mit 2-Leiter- und 3-Leiter-Geräten

Bei ausreichend verfügbarer elektrischer Leistung und großem Bedarf an Flexibilität

- ECOi (elektrisch betriebene VRF-Systeme)
- Innengeräte mit Direktverdampfung
- DX-Kit für den Anschluss einer RLT-Anlage an die ECOi-Geräte
- PKEA-Wandgeräte zur effizienten Kühlung von EDV-Räumen
- Neue Kältemittel-Sammelstation von Panasonic: Kombinierte Lösung für Leckageüberwachung und Aktivierung des Abpumpbetriebs.



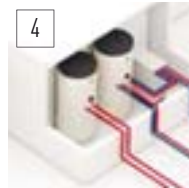
ECO G (gasbetriebene Wärmepumpe)
Die gasbetriebene VRF-Baureihe ECO G ist besonders für Anwendungen geeignet, bei denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht oder der CO₂-Ausstoß kritisch ist. Sehr hohe Energieeffizienzwerte. Sehr geringer Stromverbrauch. Kostenlose Warmwasserbereitung im Sommer.



PKEA-Innengeräte für EDV-Räume
Ganzjähriger Kühlbetrieb mit hoher Effizienz bei Außentemperaturen bis -15 °C. Ausgelegt für Dauerbetrieb. Maximale Zuverlässigkeit durch optionales Zubehör für Redundanzschaltung von je zwei Geräten.



DX-Kit für besonders effiziente Lüftungsanwendungen
Das neue DX-Kit ist speziell dafür ausgelegt, die Effizienz der Vorheiz- und Vorkühlprozesse von Lüftungsanwendungen zu verbessern.



Warmwasserbereitung und Pufferspeicher
Panasonic hat eine umfassende Baureihe energieeffizienter Warmwasser- und Pufferspeicher entwickelt.



Wasserwärmetauscher
Zur Warm- oder Kaltwasserbereitung für die Versorgung von Aquarea Air-Ventilatorconvektoren, Fußbodenheizung, Heizkörpern usw.



ECOi (elektrisch betriebene VRF-Systeme)
Die elektrisch betriebene VRF-Baureihe ECOi ist besonders leistungsstark und deshalb für anspruchsvollste Hotelanwendungen geeignet. Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C. Für die Nachrüstung in Altbauten geeignet.



Verbesserte Sicherheit durch rasche Erkennung von Kältemittellecks
Mit der innovativen Lösung von Panasonic für die Erkennung von Kältemittellecks wird die Sicherheit für Endkunden, Gebäudenutzer und die Umwelt erhöht.



Erweiterbarkeit
Wenn eine spätere Erweiterung des Systems geplant ist, kann die Anlage bereits heute für den zukünftigen Bedarf ausreichend groß dimensioniert werden.



Maximale Einsparungen bei der Warmwasserbereitung
Dank der Abwärmenutzung bei ECO G-Geräten ist die Warmwasserversorgung für Schwimmbad, Wellnessbereich und Wäscherei quasi gratis.



Kompatibilität mit vielen Kommunikationsprotokollen
Die große Flexibilität bei der Einbindung Ihrer Klimasysteme in KNX-, Modbus-, LonWorks- und BACnet-Systeme ermöglicht eine bidirektionale Überwachung und Steuerung sämtlicher Funktionsparameter. Umfassende Lösungen für die lokale oder externe bidirektionale Steuerung des Gesamtsystems.



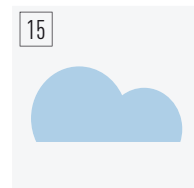
Bedarfsgerechte Steuerung
Es steht eine Vielzahl von Bedieneinheiten zur Verfügung, von der einfachen lokalen Kabelfernbedienung bis zu umfassenden Regelungssystemen mit webbasiertem Zugriff: Touch-Screen, Web-Interface, Energieverbrauchsanzeige, Bedienung per Smartphone ... alles ist möglich.



Breite Palette an Innengeräten
Die breite Produktpalette bietet für jeden Bedarf das optimale Innengerät. Für maximalen Gästekomfort haben alle Innengeräte Luftstromfühler und extrem niedrige Schallpegel. Der Leistungsbereich reicht von 1,5 bis 28 kW.



Türdichtungsschleier mit Direktverdampfung
Die Türdichtungsschleier von Panasonic arbeiten besonders leise und effizient.



Cloud-Service
Über einen sicheren Cloud-Service können für alle Standorte einer Hotelkette Fernwartungsmaßnahmen ausgeführt werden, um Störungen vorzubeugen. Dies erhöht die Betriebszuverlässigkeit und senkt die Kosten.



Innovative Lösungen für den Einzelhandel

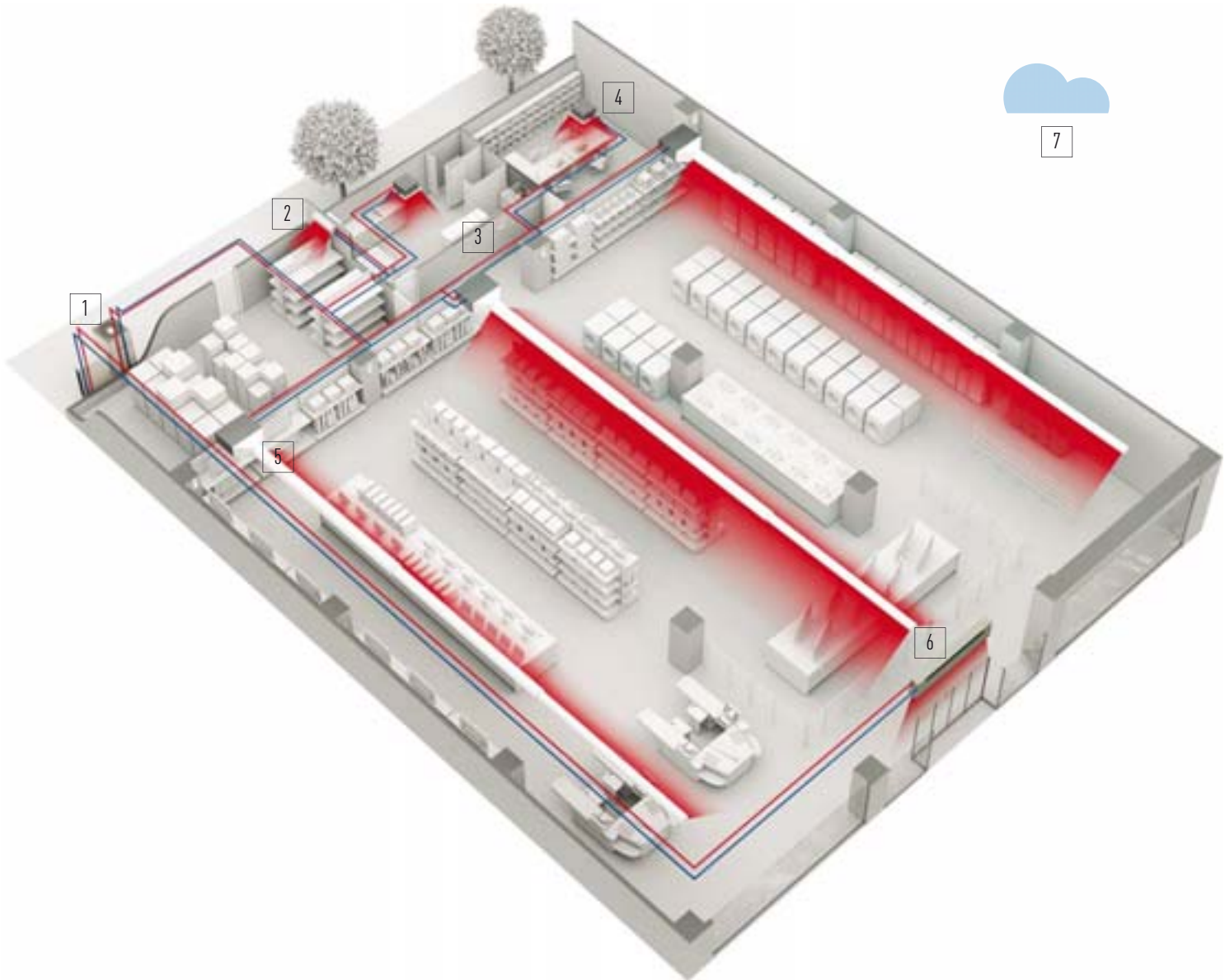
Heiz- und Kühlösungen für Einzelhandelsanwendungen

Panasonic hat optimale Lösungen für Einzelhandels- und Büroanwendungen entwickelt, bei denen die Amortisation eine entscheidende Rolle spielt. Je angenehmer das Klima im Verkaufsbereich, desto positiver das Käuferlebnis der Kunden.

Sowohl mit der lokalen Fernbedienung als auch mit dem neuen cloudbasierten Überwachungs- und Steuerungssystem von Panasonic kann eine detaillierte Statusanzeige des Heiz- und Kühlsystems abgerufen, analysiert und optimiert werden, um die Energieeffizienz zu verbessern, die Laufzeiten zu verringern und die Lebensdauer der Geräte zu verlängern.

8 Gründe machen Panasonic zum optimalen Partner des Einzelhandels:

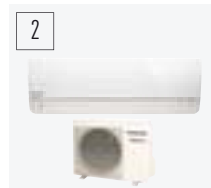
1. Umfassende Lösung
2. Flexibilität und Anpassung
3. Umweltfreundliche Technik für den Einzelhandel: geringster CO₂-Ausstoß
4. Komfort und maximale Zufriedenheit
5. Erweiterung des Systems
6. Panasonic bietet seit Jahren die Geräte mit der höchsten Energieeffizienz am Markt an
7. Hohe Servicequalität durch die Installationsteams der Panasonic PRO Partner
8. Wartungsfunktion: Keine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten. Um eine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten zu vermeiden, kann bei der Inbetriebnahme eingestellt werden, bis zu welcher Anzahl von stromlosen Innengeräten der Anlagenbetrieb fortgesetzt werden soll.



Hybride Lösungen mit Gas und Strom als Energiequelle

Die hybride Lösung von Panasonic mit Gas und Strom als Energiequelle vereint ein hohes Energiesparpotenzial mit größtmöglicher Flexibilität. Diese Lösung ermöglicht den Anschluss an Direktverdampfungssysteme, Kaltwassersysteme und Lüftungssysteme wie RLT-Anlagen.

- A: Gasbetriebene VRF-Systeme ECO G
- B: Strombetriebene VRF-Systeme ECOi
- C: Strombetriebene VRF-Systeme Mini-ECOi
- D: Strombetriebene Single-Split-Systeme PACi / PKEA
- E: Strombetriebene Luft/Wasser-Wärmepumpen Aquarea



PKEA-Wandgeräte für EDV-Räume
Ganzjähriger Kühlbetrieb mit hoher Effizienz bei Außentemperaturen bis -15° . Ausgelegt für Dauerbetrieb. Maximale Zuverlässigkeit durch optionales Zubehör für Redundanzschaltung von je zwei Geräten.



Bedarfsgerechte Steuerung

Es steht eine Vielzahl von Bedieneinheiten zur Verfügung, von der einfachen lokalen Kabelfernbedienung bis zu umfassenden Regelungssystemen mit webbasiertem Zugriff: Touch-Screen, Web-Interface, Energieverbrauchsanzeige, Bedienung per Smartphone ... alles ist möglich.



Breite Palette an Innengeräten
Die breite Produktpalette bietet für jeden Bedarf das optimale Innengerät. Alle Innengeräte haben Zulufttemperaturfühler und extrem niedrige Schallpegel. Der Leistungsbereich reicht von 1,5 bis 28 kW.

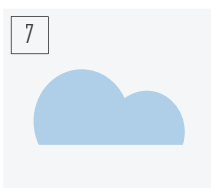


Kanalgeräte für den Einzelhandel
Besonders leise Kanalgeräte für optimale Zuluftversorgung im Einzelhandel. Geräte ab 1,5 kW Leistung für eine präzise Temperaturregelung selbst in kleinen Räumen. Zwei verschiedene Modelle: superflache Kanalgeräte (MM) mit einer Höhe von nur 200 mm oder Kanalgeräte (ME) mit hoher statischer Pressung und Frischluftfunktion (bis 100 %).



Türluftschleier mit Direktverdampfung
Die Türluftschleier von Panasonic arbeiten besonders leise und effizient.

- 4 Türluftschleierbreiten je nach Bedarf des Kunden
- Jetflow-Ausblasdüse für eine optimierte Luftstromführung und -geschwindigkeit
- Hocheffizienter DC-Ventilatormotor

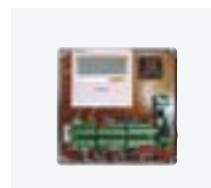


Cloud-Service

Über einen sicheren Cloud-Service können für alle Standorte einer Hotelkette Fernwartungsmaßnahmen ausgeführt werden, um Störungen vorzubeugen. Dies erhöht die Betriebszuverlässigkeit und senkt die Kosten.



Kompatibilität mit vielen Kommunikationsprotokollen
Die große Flexibilität bei der Einbindung Ihrer Klimasysteme in KNX-, EnOcean-, Modbus-, LonWorks- und BACnet-Systeme ermöglicht eine bidirektionale Überwachung und Steuerung sämtlicher Funktionsparameter. Umfassende Lösungen für die lokale oder externe bidirektionale Steuerung des Gesamtsystems.



DX-Kit für besonders effiziente Lüftungsanwendungen

Das neue DX-Kit ist speziell dafür ausgelegt, die Effizienz der Vorheiz- und Vorkühlprozesse von Lüftungsanwendungen zu verbessern.



Lüftungseinheit mit Wärmerückgewinnung sorgt für hohe Energieeffizienz

Dank effizienter Energierückgewinnung können die zu installierenden Leistungen für die Klimatisierung verringert und die benötigte Energie um bis zu 20 % gesenkt werden, was eine erhebliche Senkung der Betriebskosten zur Folge hat.



Kabelfernbedienung mit Econavi-Funktion

Das klare, elegante Design, die einfache Bedienung und die neuen Regelungsfunktionen machen diese neue Kabelfernbedienung mit Touch-Screen einzigartig.

Design

Mit ihrem edlen Design fügt sich die neue Kabelfernbedienung CZ-RTC5 auch in die anspruchsvollste Raumarchitektur ein. Das „kleine aber feine“ Display mit Touch-Screen-Funktion misst nur 120 x 120 x 16 mm.

Anzeige

Die angezeigten Informationen werden hauptsächlich durch leicht verständliche Piktogramme dargestellt. Die wenigen Angaben in Textform sind in 5 Sprachen verfügbar (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch).

Dank Hintergrundbeleuchtung ist die Anzeige auch nachts gut zu erkennen.

Einfacher Zugang zu den Menüs

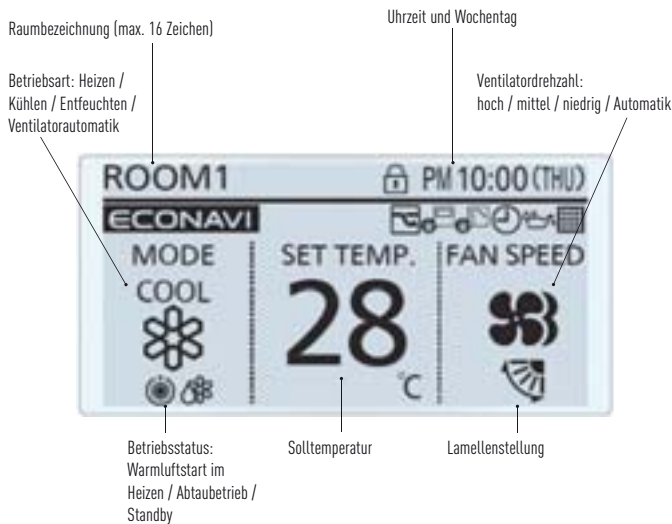
Die leicht verständlichen Piktogramme erleichtern die Navigation sowie die Auswahl und Einstellung der Funktionen.

Hauptfunktionen

- Einfache Konfiguration des Timers und der Einstellungen für das Innengerät
- Begrenzung des Energieverbrauchs durch timergesteuerten Lastabwurf

Grundfunktionen (Bedienung und Anzeige)

Alle Funktionen der Fernbedienung sind über den Touch-Screen rasch zugänglich.
 • EIN/AUS-Timer • Wochentimer • Flüsterbetrieb • Temperaturfühler in Fernbedienung • EIN/AUS-Sperre • Filteranzeige • Energiesparmodus • Anzeige: Gerätesteuerung durch zentrale Bedieneinheit aktiv • Sperre für Änderung der Betriebsart • Rückkehr zur Standardtemperatur • Begrenzung des Sollwertbereichs
 • Ausschalterinnerung • Timergesteuerte Leistungssteuerung • Steuerung eines Lüftungsgeräts • Außer-Haus-Funktion



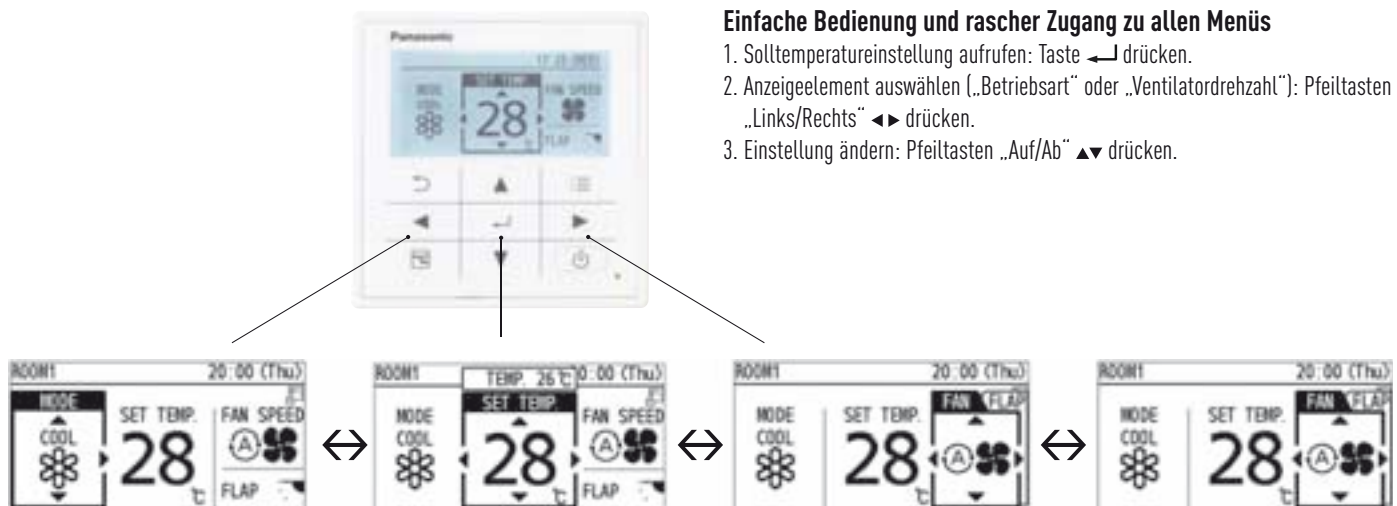
Funktionen der Kabelfernbedienung CZ-RTC5

Funktionen	Einstellungen	ECOi	Mini ECOi / ECO G
Grundfunktionen	EIN/AUS, Betriebsart, Solltemperatur, Luftmenge, Lüfrichtung	✓	✓
Timerfunktion	Zeitanzeige	✓	✓
	Einfacher EIN/AUS-Timer	✓	✓
	Wochentimer	✓	✓
Wartung	Alarmhistorie	—	—
	Eingabe eines Servicekontakts	✓	✓
	Filteranzeige und -reset	✓	✓
	Automatische Adressierung, Testbetrieb	✓	✓
	Anzeige der Fühlerwerte	✓	✓
	Einfache und erweiterte Einstellungen	✓	✓
Sonstiges	Funktionssperren	✓	✓
	Steuerung eines Lüftungsgeräts	✓	✓
	Einstellung des Displaykontrasts	✓	✓
	Temperaturfühler in Fernbedienung	✓	✓
	Flüsterbetrieb	—	—
	Sperre durch zentrale Regelung	✓	✓
Regelung des Hydromoduls	Automatische Erkennung des Innengerätetyps (Hydromodul / Standard-Innengerät)	✓	—
	Einstellung der Hydromodul-Betriebsart (Warmwasser-/Heizbetrieb) bei Inbetriebnahme	✓	—
	Anzeige des Hydromodul-Betriebsstatus	✓	—

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

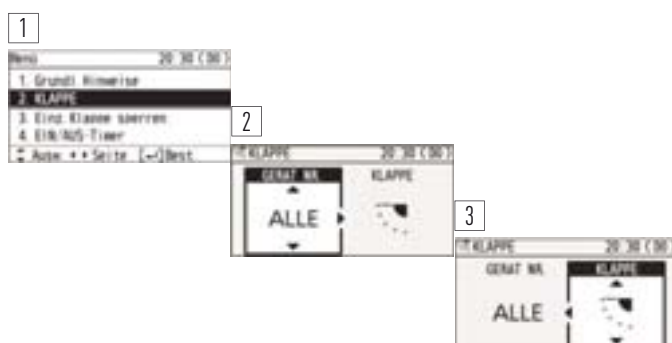
Einfache Bedienung und rascher Zugang zu allen Menüs

1. Solltemperatureinstellung aufrufen: Taste drücken.
2. Anzeigeelement auswählen („Betriebsart“ oder „Ventilator-drehzahl“): Pfeiltasten „Links/Rechts“ drücken.
3. Einstellung ändern: Pfeiltasten „Auf/Ab“ drücken.



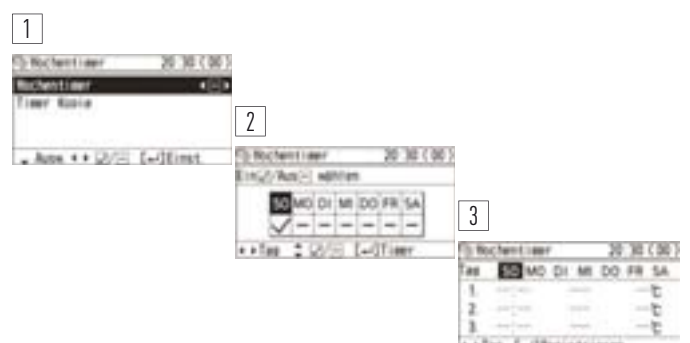
Beispiel für das Einstellen der Lüfrichtung

1. „Lüfrichtung“ auswählen und Taste „Bestätigen“ drücken.
2. Mit den Pfeiltasten „Auf/Ab“ Gerätenummer auswählen.
3. Zur Klappeneinstellung wechseln und mit den Pfeiltasten „Auf/Ab“ Klappenstellung auswählen.
4. Taste „Zurück“ drücken, um zur Menüanzeige zurückzukehren.



Beispiel für das Einstellen des Wochentimers

- 8 Schaltvorgänge pro Tag, 56 Schaltvorgänge pro Woche.
1. Anzeige des Wochentimer-Menüs
 2. Einstellung für jeden Wochentag
 3. Einstellung des Timerprogramms für den jeweiligen Tag



Erhöhte
Energieeffizienz um bis
zu 28%

Erhöhter
Komfort



28%

ECONAVI



Econavi-Sensor CZ-CENSC1

Econavi-Sensor

Der völlig neu entwickelte Econavi-Sensor erfasst die Anwesenheit von Personen im Raum und passt die Leistung der ECOi- oder PACi-Geräte automatisch an, um den Komfort zu verbessern und die Energieeinsparungen zu maximieren.

- Erfasst den Aktivitätsgrad von Personen im Raum und passt die Solltemperatur entsprechend um 2 °C nach oben bzw. unten an, um Komfort und Energieeffizienz zu optimieren.
- Bei Abwesenheit von Personen für eine bestimmte Dauer schaltet Econavi das System ab oder führt die eingestellte Temperaturverschiebung aus.
- Für eine optimale Erfassung ist die Montageposition des externen Econavi-Sensorgehäuses im Raum unabhängig vom Innengerät frei wählbar.

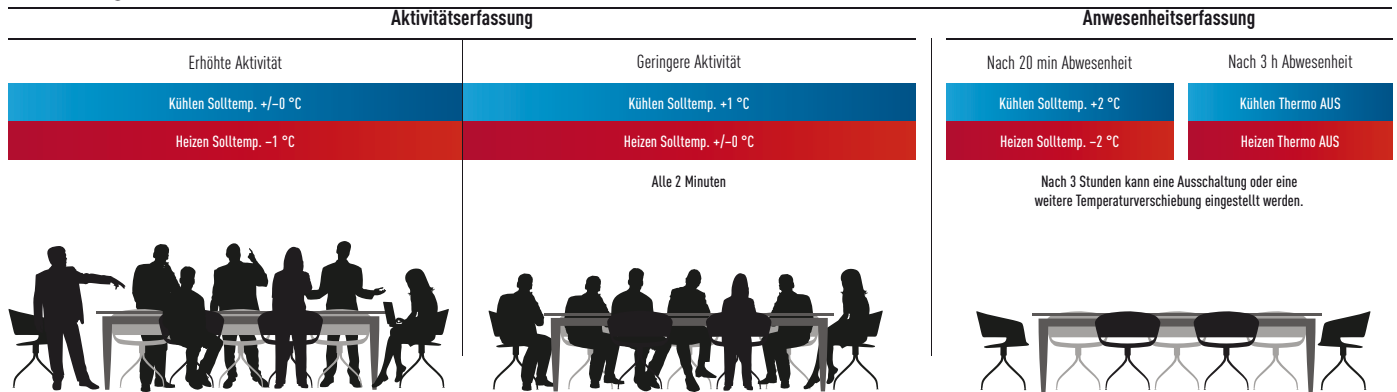


Kabelfernbedienung CZ-RTC3 / CZ-RTC5 mit Econavi-Funktion



Kabelfernbedienung RTC4 mit Econavi-Funktion

Erfassung der Anwesenheit und Aktivität von Personen



Anwendungen

Energieeinsparungen in Büros: Nachdem der letzte Mitarbeiter das Büro verlassen hat, passt Econavi automatisch die Solltemperatur an oder schaltet das System aus.

Komfortklimatisierung in Hotelzimmern: Bei Erfassung von Personen im Raum wird die Solltemperatur automatisch angepasst, um optimalen Komfort zu gewährleisten.

Econavi-Funktionsprinzip

- Erfassung der Anwesenheit und des Aktivitätsgrads von Personen im Raum (durch Wärme und Bewegung)
- Anpassung der Leistung in Echtzeit an den Kühl-/Heizbedarf im Raum

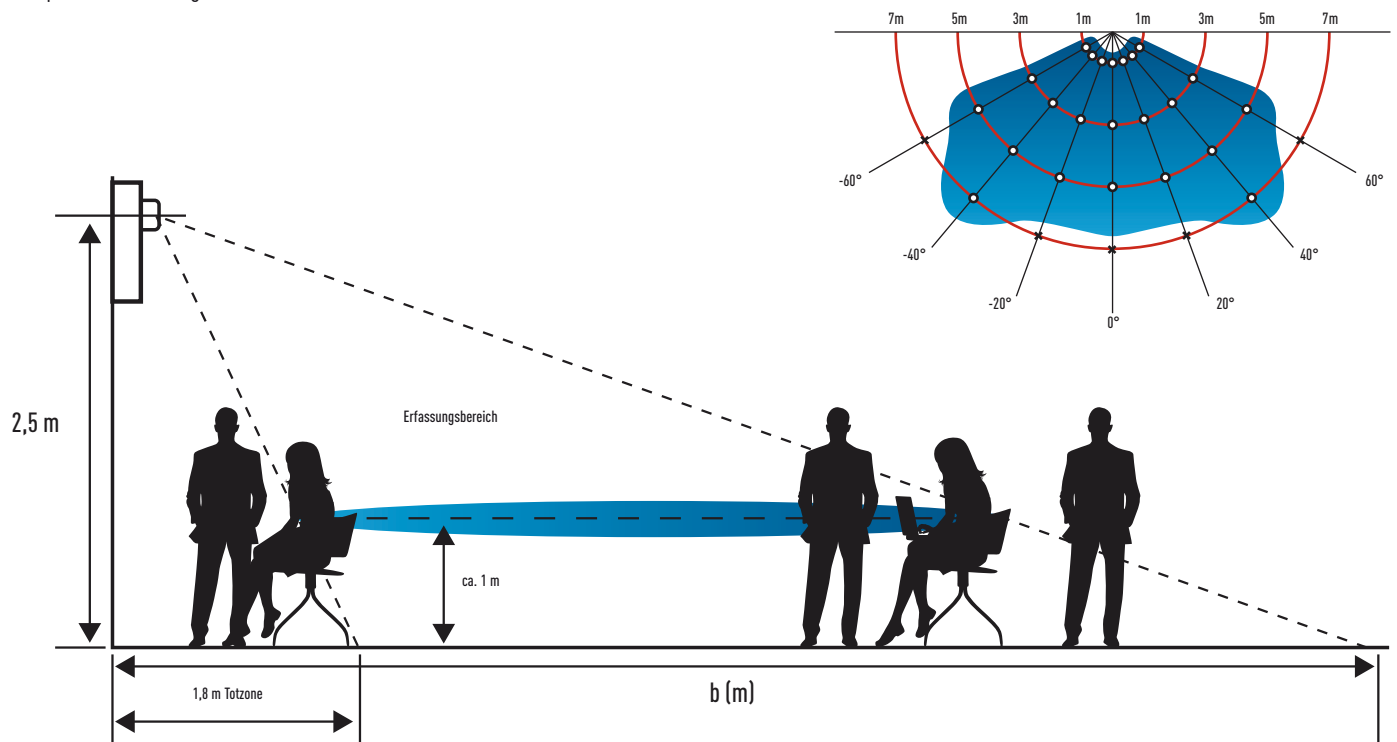
Hauptvorteile

- Kompatibel mit Kassetten-, Wand-, Kanal- und Deckenunterbaugeräten
- Erhöhte Energieeffizienz
- Erhöhter Komfort
- Montageposition des externen Sensorgehäuses frei wählbar für optimale Erfassung



Montageposition des Sensors

Beispiel einer Montage in 2,5 m Höhe bei 30°-Winkel





Innovative Kältemittel-Sammelstation von Panasonic

Kombinierte Lösung für Leckageüberwachung und Aktivierung des Abpumpbetriebs – verbessert die Sicherheit für Gebäudenutzer und die Umwelt

Panasonic hat eine innovative Lösung für die Erkennung von Kältemittel-lecks entwickelt, um die Sicherheit für Endkunden, Gebäudenutzer und die Umwelt zu erhöhen. Die Kältemittel-Sammelstation von Panasonic ist optimal für Hotels, Bürogebäude und öffentliche Gebäude geeignet, bei denen die Sicherheit der Endkunden und Gebäudenutzer oberste Priorität hat. Die Sammelstation überwacht das Kältesystem ständig auf mögliche Undichtigkeiten und gibt eine Warnung aus, bevor größere Kältemittel-verluste und eine verringerte Systemleistung eintreten. Mit der neuen Leckageüberwachung wird der potenzielle Kältemittelverlust auf ca. 10 % begrenzt.

So wird der sichere und zuverlässige Betrieb der Anlage gewährleistet. Darüber hinaus bringt der Einbau der neuen Kältemittel-Sammelstation in einem Gebäude beim britischen Nachhaltigkeitszertifikat BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) weitere Punkte ein und erleichtert die Einhaltung der Norm EN378 2008, die Kältemittel-Arbeitsplatzkonzentrationen von max. 0,44 kg/m² vorschreibt. Panasonic hat zwei Leckage-Erkennungsmethoden entwickelt, die parallel zueinander eingesetzt werden können und höchste Sicherheit für Endkunden, Gebäudenutzer und die Umwelt bieten.



Die Kältemittel-Sammelstation von Panasonic ist schnell und einfach zu installieren. Das in Schutzart IP54 ausgelegte Gehäuse der Sammelstation enthält 5 Kugelventile mit Stellglied, einen 30-l-Kältemittelsammler und die zugehörige Steuerung. Die Klemmen für den Störmelde-Ausgang, die Hochdruck- und Niederdruck-Messwertgeber und die Heißgastemperaturfühler der Außengeräte befinden sich an der Frontseite der Sammelstation, um das Anschließen zu erleichtern.

Die innovative Kältemittel-Sammelstation bietet zwei Anschlussmöglichkeiten:

- mit Leckdetektor
- ohne Leckdetektor; alleinige Anwendung des innovativen Algorithmus zur Leckageüberwachung

Grundfunktionen der Kältemittel-Sammelstation:

- Erkennung eines Kältemittel-lecks
- Aktivierung des Abpumpbetriebs
- Aufnahme des Kältemittels in den Außengeräten oder im optionalen Sammelbehälter
- Schließen der Ventile zur Isolation des Systems

Hauptvorteile:

- Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
- Schutz der Mitarbeiter
- Schutz der Umwelt
- Einsparung von Betriebskosten

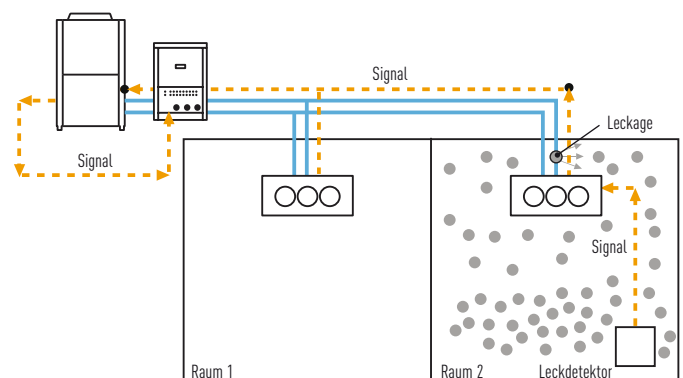
Direkte Leckage-Erkennungsmethode – die sicherste Lösung für kleine Räume

Diese Methode sollte in allen Bereichen verwendet werden, in denen die Norm EN378 2008 eingehalten werden muss. Der Leckdetektor wird direkt an den Steckanschluss EXCT auf der Innengeräteplatine angeschlossen, und die Kältemittel-Sammelstation wird direkt mit der Platine des Außengeräts verbunden.

Wenn der Leckdetektor ein Kältemittel-leck im Raum feststellt, aktiviert die Kältemittel-Sammelstation sofort den Abpumpbetrieb, d. h. das gesamte Kältemittel wird in das Außengerät bzw. bei größeren Systemen zusätzlich in den Sammelbehälter der Sammelstation abgepumpt. Durch sofortiges Abpumpen und vollständige Aufnahme des gesamten Kältemittels in sicheren Behältern sorgt die Kältemittel-Sammelstation für ein hohes Maß an Sicherheit für die Gebäudenutzer und für die Umwelt.

Die Platinen der ECOi-Geräte ermöglichen die direkte Kommunikation der

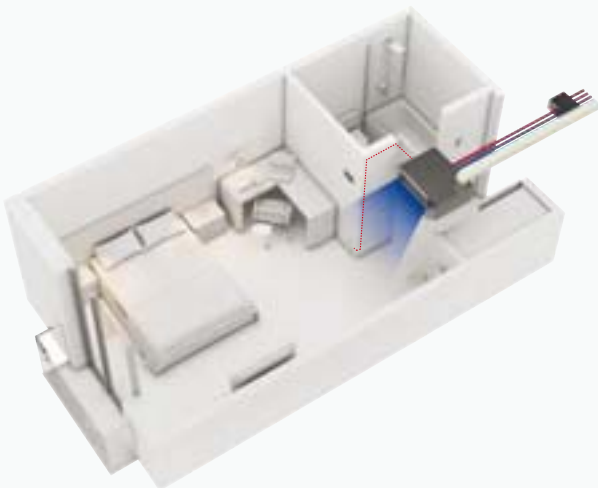
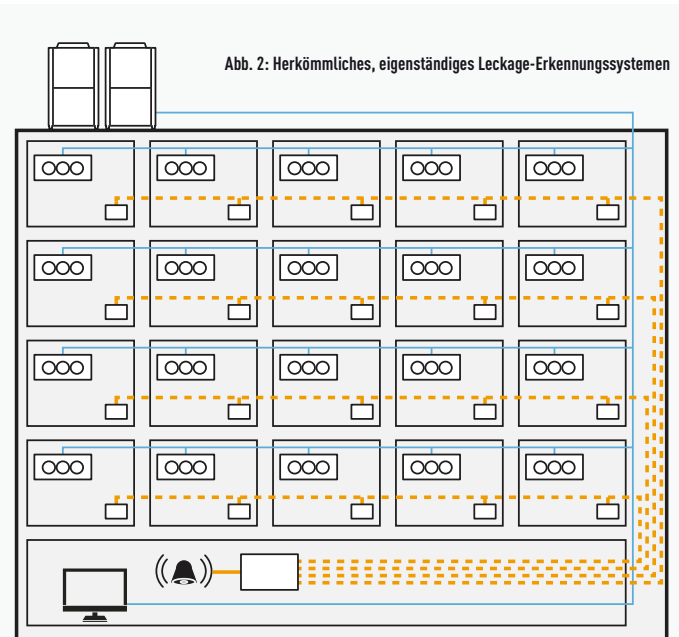
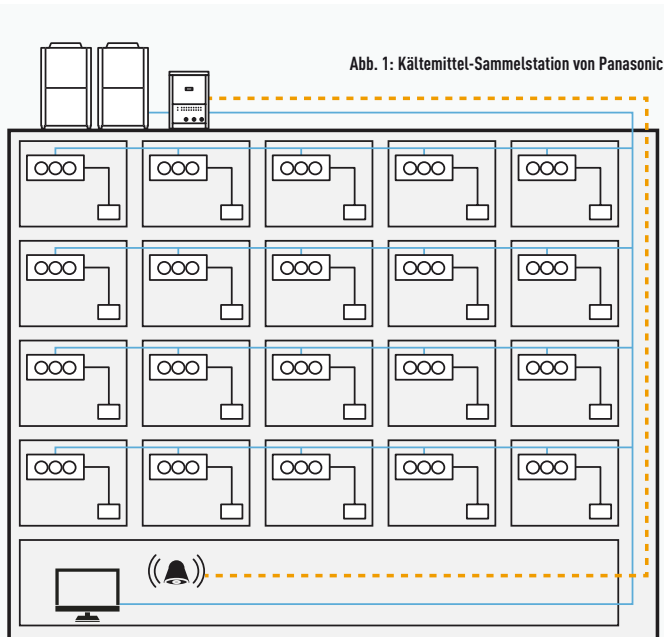
Leckageüberwachungssensoren mit der Kältemittel-Sammelstation über die P-Link-Kommunikationsleitung. Es wird also keine zusätzliche Platine, Verkabelung oder Software benötigt.



Indirekte Leckage-Erkennungsmethode – Einzigartiger Algorithmus für die Erkennung von Kältemittellecks

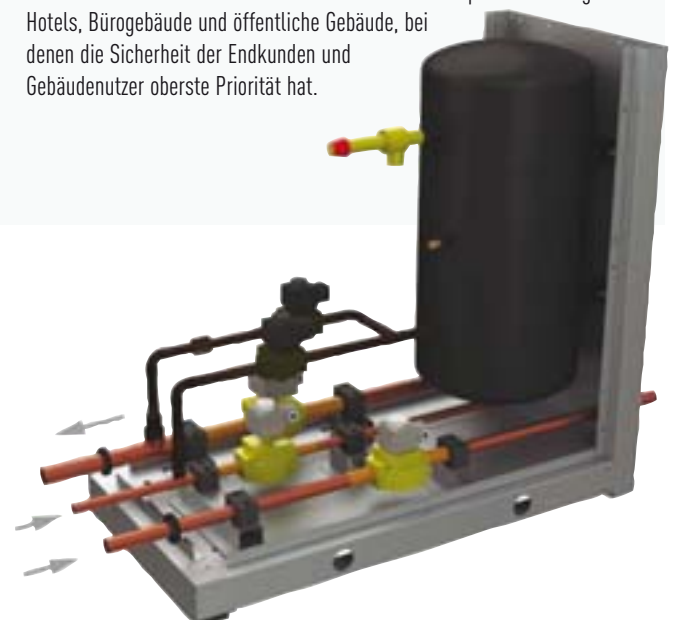
Um Bereiche, die nicht mit Leckdetektoren ausgestattet sind, vor möglichen Kältemittelleckagen zu schützen, überwachen Sensoren am Außengerät ständig den Hoch- und Niederdruck sowie die Heißgastemperatur. Wenn der Niederdruck um einen vordefinierten Wert sinkt und die Heißgastemperatur um einen entsprechenden Wert steigt, wird der Abpumpbetrieb aktiviert. Die Druck- und Temperaturgrenzwerte für die Leckageüberwachung werden mit dem von Panasonic entwickelten Algorithmus definiert. Mit Hilfe dieses innovativen Algorithmus können Leckagen des Kältemittels R410A aufgrund abnormaler Änderungen des Hochdrucks, Niederdrucks und der Heißgastemperatur erkannt werden.

Unabhängig von der Erkennungsmethode werden bei Aktivierung des Abpumpbetriebs sofort die Kugelventile in der Flüssigkeits- und Heißgasleitung geschlossen, und die Platine der Kältemittel-Sammelstation sendet ein Störmeldesignal an den gewählten Empfänger. Das Kältemittel wird über die Sauggasleitung in die Außengeräte oder, wenn dies nicht ausreicht, in den Sammler mit 30 l Fassungsvermögen gepumpt. Wenn das Kältemittel vollständig abgepumpt ist, wird die Sauggasleitung geschlossen.



Wegen der direkten Kommunikation der ECOi-Außengeräte über die P-Link-Kommunikationsleitung ist der Installations- und Verdrahtungsaufwand für die Kältemittel-Sammelstation von Panasonic äußerst gering (siehe Abb. 1, links). Die Investitionskosten und die Installationszeit sind deutlich niedriger als bei vergleichbaren herkömmlichen, eigenständigen Leckage-Erkennungssystemen (siehe Abb. 2, rechts). Einsparungen von etwa 40 % sind möglich.

Die Kältemittel-Sammelstation von Panasonic ist die optimale Lösung für Hotels, Bürogebäude und öffentliche Gebäude, bei denen die Sicherheit der Endkunden und Gebäudenutzer oberste Priorität hat.



Kombinationsmöglichkeiten der Kältemittel-Sammelstation mit ECOi-VRF-Geräten

Kältemittel-Sammelstation für ECOi 2-Leiter-Systeme

Modell	Beschreibung
PAW-PUDME1A-1R	Kältemittelsammelstation für ein 2-Leiter-Außengerät inklusive Sammler
PAW-PUDME1A-2R	Kältemittelsammelstation für zwei 2-Leiter-Außengeräte inklusive Sammler
PAW-PUDME1A-3R	Kältemittelsammelstation für drei 2-Leiter-Außengeräte inklusive Sammler

Kältemittel-Sammelstation für ECOi 3-Leiter-Systeme

Modell	Beschreibung
PAW-PUDMF2A-1R	Kältemittelsammelstation für ein 3-Leiter-Außengerät inklusive Sammler
PAW-PUDMF2A-2R	Kältemittelsammelstation für zwei 3-Leiter-Außengeräte inklusive Sammler
PAW-PUDMF2A-3R	Kältemittelsammelstation für drei 3-Leiter-Außengeräte inklusive Sammler


ECO i

Höchste Energieeffizienz mit ECOi-Systemen von Panasonic

Geringere Betriebs- und Lebenszykluskosten

Die ECOi-Systeme von Panasonic gehören zu den energieeffizientesten VRF-Systemen am Markt mit COPs von über 4,0 bei Volllastbedingungen. Die Betriebskosten der einzelnen Systeme werden durch eine ausgeklügelte Regelung reduziert, die dafür sorgt, dass zu jeder Zeit die energieeffizienteste Verdichterkombination in Betrieb ist. Ein weiteres Feature zum Verringern der Betriebskosten besteht darin, dass bei Systemen mit mehreren Außengerätemodulen die Außengeräte nicht zusammen, sondern nacheinander abgetaut werden, wenn es die Betriebsbedingungen erlauben.

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

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

Ein System kann bis zu 64 Innengeräte versorgen, wobei die Auslastung zwischen Innen- und Außengeräten bis zu 200 % betragen kann. Damit eignen sich diese Systeme ideal für Gebäude mit sehr unterschiedlichen Einzellasten. Die Auslegung für Schulen, Hotels, Krankenhäuser und andere Großbauten wird damit enorm vereinfacht. Gesamt-Leitungslängen bis 1000 m bieten die Möglichkeit, die neue VRF-Baureihe ECOi 6N in sehr großen Gebäuden einzusetzen, und dies bei maximaler Flexibilität in der Auslegung.

Das ECOi-System macht die Bedienung wirklich einfach. Es verfügt über 8 verschiedene Fernbedienungstypen, von der Standard-Kabelfernbedienung bis zum Touch-Screen und zum web-basierten Zugriff.

COP
4,77*



* 8-HP-Dreileitermodul bei Volllast

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.

ECOi 2-Leiter-Systeme ME1 6N

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

ECOi 3-Leiter-Systeme MF2 6N

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

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

Einfache Bedienung

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

Problemlose Inbetriebnahme

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

Präzise Leistungsregelung

Um sicherzustellen, dass die Verdichterleistung der Gebäudelast so präzise und energieeffizient folgt wie

möglich, hat Panasonic seine ECOi-Systeme mit drehzahlregelten 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-Zweileiter-Außengeräte der Baugrößen bis 33,5 kW (8 bis 12 PS) in normale Standard-Aufzüge und können damit auf der Baustelle problemlos transportiert und gehandhabt werden. Die geringe Stellfläche und der modulare Aufbau der Systeme ermöglichen eine ansprechende, unauffällige Systemmontage.

Begrenzung der Verdampfer-Austrittstemperatur

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

Große Auswahl und Konnektivität

Mit 11 unterschiedlichen Innengeräte-Modellen sind die ECOi-Systeme die ideale Wahl für Anwendungen mit vielen niedrigen Innengeräteleistungen. An Systeme mit Leistungen ab 68 kW (24 PS) können bei der Baureihe ECOi MF2 mit Wärmerückgewinnung bis zu 52 Innengeräte angeschlossen werden, bei der Baureihe ECOi ME1 ab 73 kW (26 PS) sogar 64 Innengeräte.

Einfache Wartung

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

Geringere Betriebs- und Lebenszykluskosten

Die ECOi-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, wenn es die Betriebsbedingungen erlauben.

ECOi 6N 2-Leiter-System mit Wasserwärmtauscher für Kalt- und Warmwasseranwendungen





Mini-ECOi 2-Leiter-Systeme 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 5 Baugrößen lieferbar mit Kühlleistungen von 12,1 bis 28 kW. An das 28-kW-Außengerät können bis zu 15 Innengeräte angeschlossen werden.

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

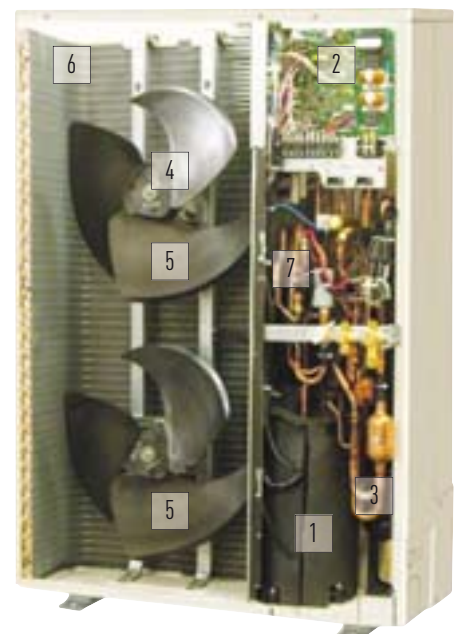
Energiesparkonzept

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

Alle VRF-Systeme des Typs Mini-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.

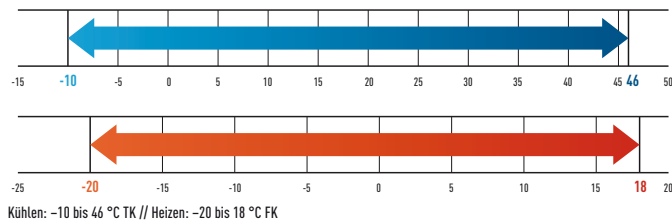
- 1 Inverter-Verdichter. Die Mini-ECOi-Geräte verfügen über Hochleistungsverdichter mit einer hohen Effizienz im Teillastbetrieb.
- 2 Platine. Zur Vereinfachung von Wartungsarbeiten wurde die Anzahl der Platinen auf 2 verringert.
- 3 Flüssigkeitsabscheider. Um die Betriebssicherheit des Verdichters zu erweitern und eine erhöhte Kältemittelmenge aufzunehmen, kommt ein größerer Flüssigkeitsabscheider zum Einsatz, so dass auch längere Leitungslängen ermöglicht werden. Zudem konnte auch der Kältemittel-Druckverlust verringert werden, was zu einer erhöhten Effizienz im Betrieb führt.
- 4 DC-Ventilatormotor. In Abhängigkeit von der Last und den Außentemperaturen wird der DC-Motor so geregelt, dass er jederzeit die optimale Luftmenge fördert.

- 5 Ventilatorlaufrad. Das neu konzipierte Ventilatorlaufrad ist so ausgeführt, dass turbulente Luftströmungen vermieden und der Wirkungsgrad erhöht wird. Durch die Vergrößerung der Ventilator-Laufräder auf 490 mm konnte die Luftmenge um 12 % erhöht werden, ohne dass sich dabei der Schallpegel verschlechtert.
- 6 Wärmetauscher. Um den Wirkungsgrad zu steigern, wurde die Größe des Wärmetauschers sowie der Kupferrohre neu berechnet und optimiert.
- 7 Ölabscheider. Die optimierte Ölabscheidung arbeitet mit erhöhter Wirksamkeit und reduziert Ölumlaufspülungen wirksam auf ein Minimum.



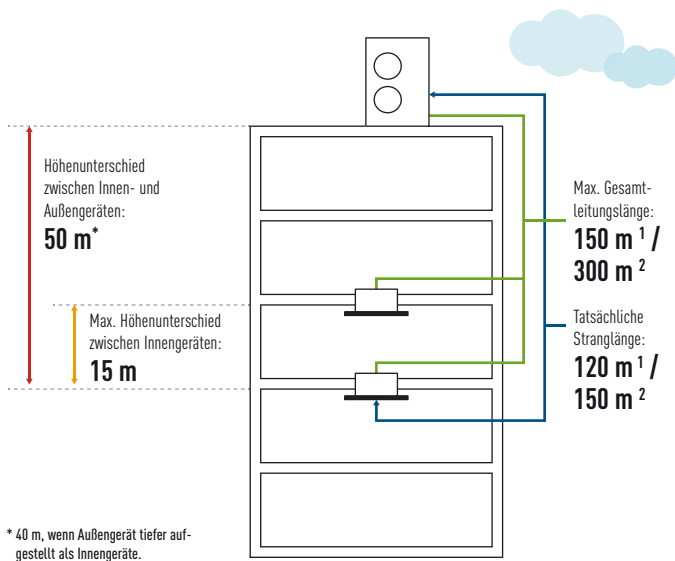
Großer Betriebsbereich

Der Betriebsbereich erstreckt sich im Heizbetrieb bis $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ und im Kühlbetrieb bis $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Der Einstellbereich der Fernbedienung reicht von 16 bis $30\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Längere Leitungslängen und größere Flexibilität bei der Planung

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



Lastabwurf-Kits für ECOi-Systeme

		Mini ECOi	ECOi 6N	ECO G	PACi
CZ-CAPDC2	Schnittstellenadapter für Außengeräte	Ja	Ja	Ja	Ja
CZ-CAPDC3	Lastabwurf-Kit	Ja	Ja	—	Ja

Funktionsweise des Lastabwurfs

Diese Funktion begrenzt die maximale Leistungsaufnahme beim Betrieb mit Spitzenlast. Dabei kann die Stromaufnahme in 3 Stufen reduziert werden, um jeweils die optimale Leistung zu erbringen. Werkseitig sind die drei Stufen 100 %, 70 % und 0 % voreingestellt¹, wobei sich die Prozentangaben auf die Leistungsaufnahme bei Nennbedingungen beziehen, welche mit 100 % angesetzt wird. Eine Reduzierung auf 100 % entspricht folglich der maximalen Stromaufnahme bei Nennbedingungen.

Bei der Inbetriebnahme des Systems können die Werte für die Stufen 1 und 2 in 5-Prozent-Schritten an den jeweiligen Bedarf angepasst werden.

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

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

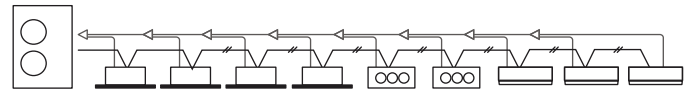
Flüsterbetrieb

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

Bis zu 15 Innengeräte je System

Außengerätegröße	12,1 kW	14,0 kW	15,5 kW	22,4 kW	28,0 kW
Max. Anzahl Innengeräte*	10	12	12	15	15

* Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte hängt von Innengeräteleistung und Innengerätetyp ab.

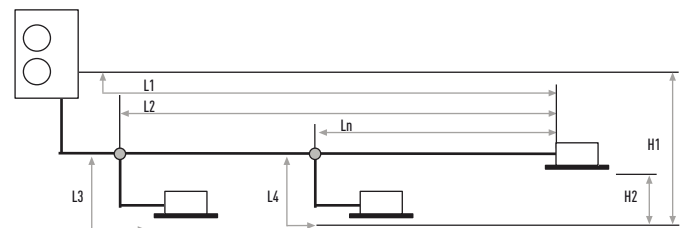


Flexible Auslegung der Rohrleitungen

Kriterium	Strang	Beschreibung	Max. Länge (m)
Zulässige Leitungslängen	L1	Max. Leitungslänge	120 ¹ / 150 ²
		Tats. Leitungslänge Gleichw. Leitungslänge	140 ¹ / 175 ²
	L2-L3	Max. Differenz zwischen längster und kürzester Leitung nach dem ersten Abzweig:	40 ¹ / 50 ²
	L3, L4 ... Ln	Max. Länge der Geräteanschlusleitungen	30 ¹ / 50 ²
Max. Höhenunterschiede	L1+L3+L4	Maximale Gesamt-Leitungslänge	150 ¹ / 300 ²
	H1	Außengerät höher stehend	50
	H2	Außengerät niedriger stehend	40
	H2	Max. Höhendifferenz zwischen Innengeräten	15

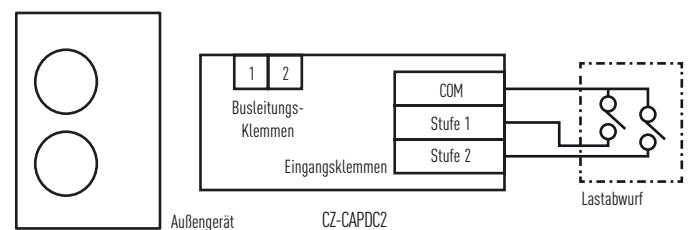
¹ Modelle mit 12,1, 14,0 und 15,5 kW

² Modelle mit 22,4 und 28 kW



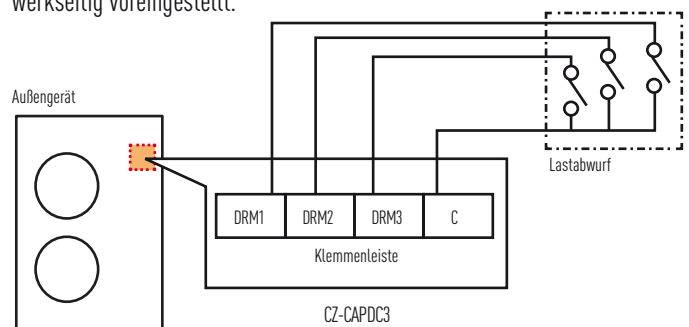
CZ-CAPDC2

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



CZ-CAPDC3 für PACi und Mini-ECOi

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



Mini-ECOi

Hohe Energieeffizienz, 4, 5 und 6 PS



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 5 Modellgrößen in einem Leistungsbereich zwischen 12,1 und 28,0 kW und bis zu 15 anschließbaren Innengeräten setzen die Mini-ECOi-Geräte neue Maßstäbe in Sachen Leistung und Flexibilität. Durch Einsatz von R410A und DC-Inverter-Technologie bietet Panasonic VRF-Systeme für einen neuen Wachstumsmarkt. Die Mini-ECOi-Geräte bilden einen wichtigen Teil der VRF-Produktreihe von Panasonic und sind mit denselben Innengeräten und Bedieneinheiten kompatibel wie die übrigen Modelle der ECOi-Baureihe.

Produkthighlights

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

Leistungsklasse (PS)			4	5	5	6		
Modell			U-4LE1E5	U-5LE1E5	U-5LE1E8	U-6LE1E8		
Spannungsversorgung			230 / 1 Ph / 50 Hz		400 / 3 Ph / 50 Hz			
Nennkühlleistung			kW	12,1	14,0	14,0	15,5	
EER ¹				4,30	4,20	4,20	3,45	
Betriebsstrom			A	13,3	15,6	5,4	7,1	
Nennleistungsaufnahme Kühlen			kW	2,81	3,33	3,33	4,49	
Nennheizleistung			kW	12,5	16,0	16,0	18,0	
COP ¹				4,62	4,30	4,30	3,95	
Betriebsstrom			A	12,7	17,2	6,0	7,2	
Nennleistungsaufnahme Heizen			kW	2,71	3,72	3,72	4,56	
Anlaufstrom			A	1	1	1	1	
Maximale Stromaufnahme			A	21,0	24,5	10,0	12,0	
Empfohlene Absicherung ²			A	25	25	3 x 16	3 x 16	
Kabelquerschnitt Netzanschluss ²			mm ²	3 x 4	3 x 4	5 x 2,5	5 x 2,5	
Maximale Leistungsaufnahme (Kühlen / Heizen)			kW	4,64	5,41	6,37	7,65	
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte				10 ⁴	12 ⁴	12 ⁴	12 ⁴	
Luftmenge			Kühlen	m ³ /h	5.700	6.240	6.240	6.240
Schalldruckpegel ³			Kühlen (ni/ho)	dB(A)	47 / 50	48 / 51	48 / 51	49 / 52
			Heizen (ni/ho)	dB(A)	49 / 52	50 / 53	50 / 53	52 / 55
Schallleistungspegel			Kühlen (ho)	dB	68	69	69	70
			Heizen	dB	70	71	71	73
Abmessungen			H x B x T	mm	1.330 x 940 x 340 (410, Füße)	1.330 x 940 x 340 (410, Füße)	1.330 x 940 x 340 (410, Füße)	1.330 x 940 x 340 (410, Füße)
Nettogewicht				kg	104	104	103	103
Leitungsanschlüsse			Flüssigkeitsleitung	mm	9,52	9,52	9,52	9,52
			Gasleitung	mm	15,88	15,88	15,88	19,05
Max. Leitungslänge				m	150	150	150	150
Höhenunterschied (max.)			AG hochstehend	m	50	50	50	50
			AG tiefstehend	m	40	40	40	40
Kältemittelzufüllung			R410A	kg	3,5	3,5	3,5	3,5
Außentemperatur-Grenzwerte			Kühlen (min./max.)	°C	-10 / +46 °C TK	-10 / +46 °C TK	-10 / +46 °C TK	-10 / +46 °C TK
			Heizen (min./max.)	°C	-20 / +18 °C FK	-20 / +18 °C FK	-20 / +18 °C FK	-20 / +18 °C FK

Nenn-Bedingungen:
 Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK.
 Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK.
 (TK: Trockenkugeltemperatur FK: Feuchtkugeltemperatur)

- Die Angaben von EER und COP beziehen sich auf 400 V in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2002/31/EG.
- Empfohlene Absicherung und Kabelquerschnitt der Elektroleitungen beziehen sich auf 25 m bei Verlegeart B2. Diese Werte sind vor Ort durch den Elektriker zu überprüfen und bei Bedarf gemäß den geltenden Vorschriften anzupassen.
- Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.
- Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte hängt von Innengeräteleistung und Innengerätetyp ab.

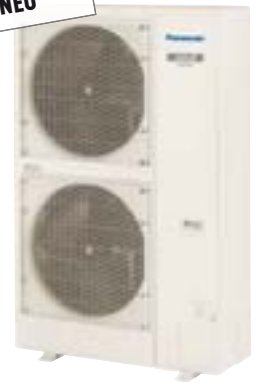
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites <http://www.doc.panasonic.de> bzw. www.ptc.panasonic.eu.



Mini-ECOi

Hohe Energieeffizienz, 8 und 10 PS

NEU



Produkthighlights

- Anlaufstrom von 1 Ampère
- DC-Inverter-Technologie und R410A für hervorragende Energieeffizienz
- Anschlussverhältnis 50 bis 130 %
- Kühlbetrieb bis -10 °C
- Dreiphasige Spannungsversorgung
- Kompaktes Außengerät: 1500 x 980 x 370 mm
- Externe statische Pressung bis 35 Pa

Leistungsklasse (PS)		8	10
Modell		U-8LE1E8	U-10LE1E8
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	400 / 3 / 50
Nennkühlleistung		kW	22,4
EER ¹			3,80
Betriebsstrom		A	9,15
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	5,89
Nennheizleistung		kW	25,0
COP ¹			4,02
Betriebsstrom		A	9,65
Nennleistungsaufnahme Heizen		kW	6,22
Anlaufstrom		A	1
Maximale Stromaufnahme		A	13,7
Maximale Leistungsaufnahme		kW	9,16
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			15 ²
Luftmenge		m ³ /h	9000
Externe statische Pressung		Pa	0 bis 35
Schalldruckpegel ³		dB(A)	60
Schallleistungspegel		dB	81
Abmessungen		H x B x T	mm
Nettogewicht		kg	132
Leitungsanschlüsse		Flüssigkeitsleitung	mm
		Gasleitung	mm
Max. Gesamtleitungslänge		m	300
Höhenunterschied (max.)		AG hochstehend	m
		AG tiefstehend	m
Vorgefüllte Kältemittelmenge		R410A	kg
Außentemperatur-Grenzwerte		Kühlen (min./max.)	°C
		Heizen (min./max.)	°C

Die Angaben in der obigen Tabelle sind noch vorläufig und unvollständig. Weitere Information und Verfügbarkeiten auf Anfrage.

Nenn-Bedingungen:

Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK, Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK.

Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK, Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK.

(TK: Trockenkugelttemperatur FK: Feuchtkugelttemperatur)

1 Die Angaben von EER und COP beziehen sich auf 400 V in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2002/31/EG.

2 Eventuell besteht die Notwendigkeit, die Flüssigkeitsleitung in der Hauptleitung eine Größe größer zu wählen. Für weitere Informationen wenden Sie sich an Ihren Panasonic Fachpartner.

3 Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites <http://www.doc.panasonic.de> bzw. www.ptc.panasonic.eu.





Hohe Effizienz

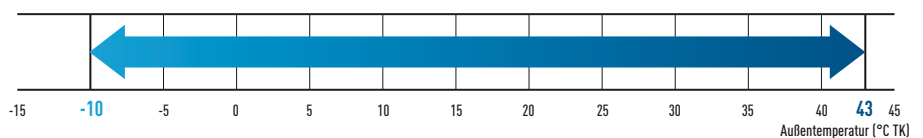
ECOi 2-Leiter-Systeme ME1 6N

VRF-Hochleistungssysteme mit R410A und modernster Technologie

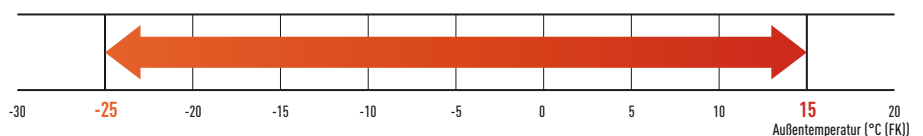
Großer Betriebsbereich

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

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



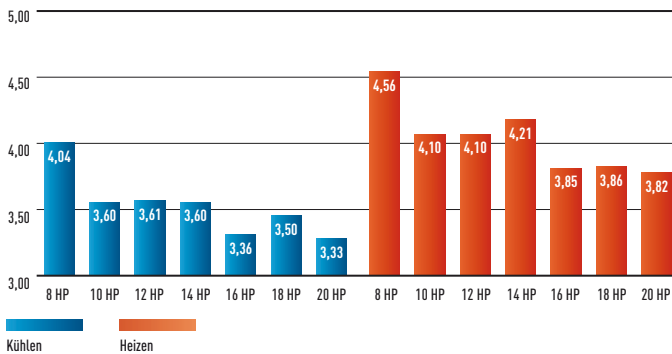
Betriebsbereich Heizen: -25 bis $+15\text{ }^{\circ}\text{C FK}$



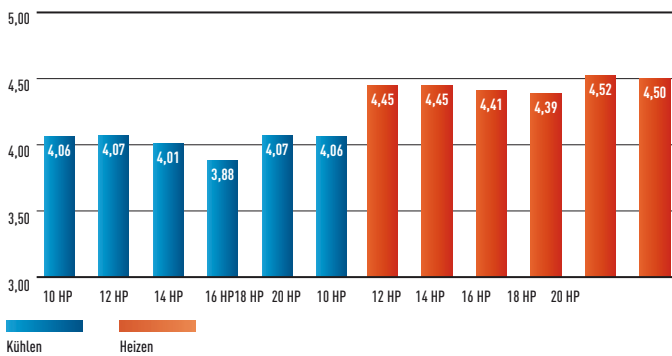
Energieeinsparung

Die 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.

Standard-Modelle

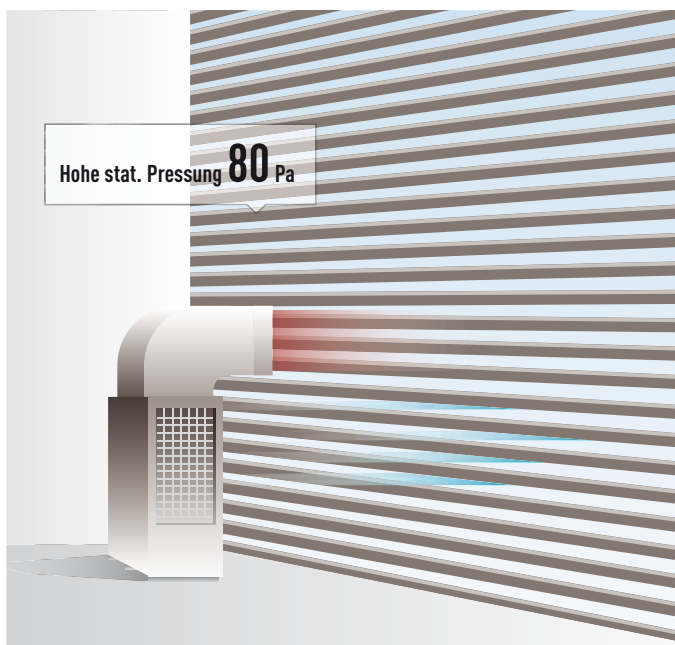


Modelle mit HI-COP-Modus



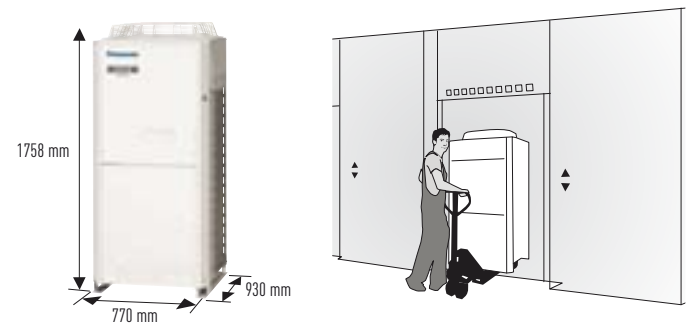
Hohe externe statische Pressung

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.



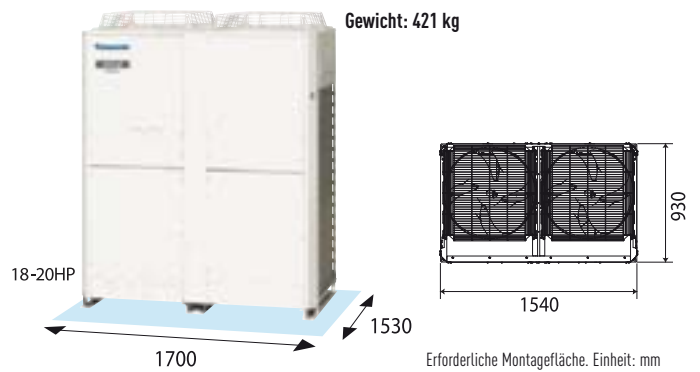
Kompakte Bauform

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



Kompakte Bauform

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



Optimierter Luftstrom und niedrigerer Schallpegel

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



2-Leiter-System ECOi ME1 6N

Anschlussverhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung bis 200 %

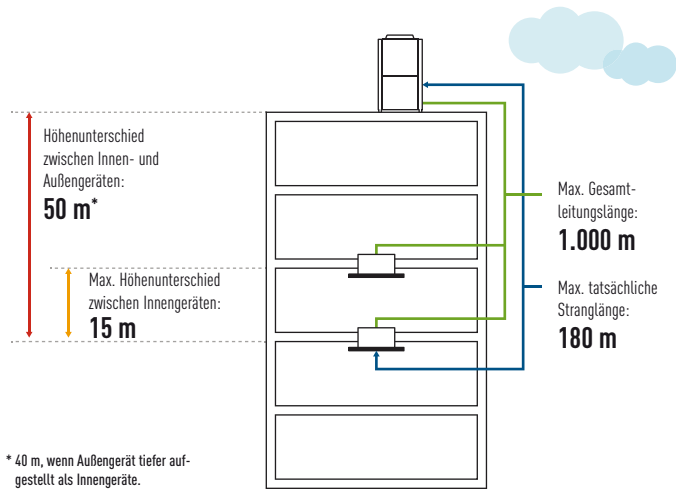
Je nach Auswahl der Außen- und Innengeräte ermöglichen VRF-Systeme ein Verhältnis der Innengeräte- zur Außengeräteleistung von 200 %. Somit stellen die VRF-Systeme überall dort, wo nicht immer in allen Räumen ein Kühl- bzw. Heizbedarf herrscht, eine ideale Klimatisierungslösung zu vernünftigen Investitionskosten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

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

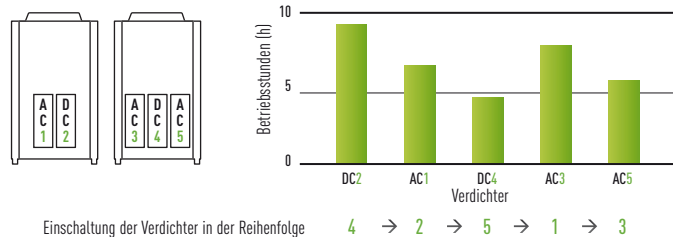
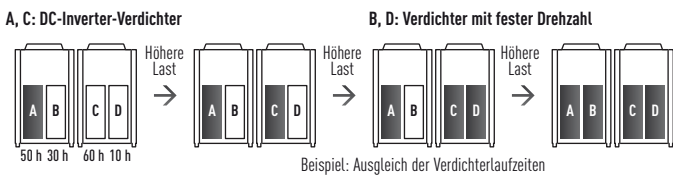
Die äußerst flexible Leitungsführung kann an die verschiedensten Gebäudearten und -größen angepasst werden. Tatsächliche Leitungslänge: 180 m. Maximale Gesamtleitungslänge: 1000 m.



* 40 m, wenn Außengerät tiefer aufgestellt als Innengeräte.

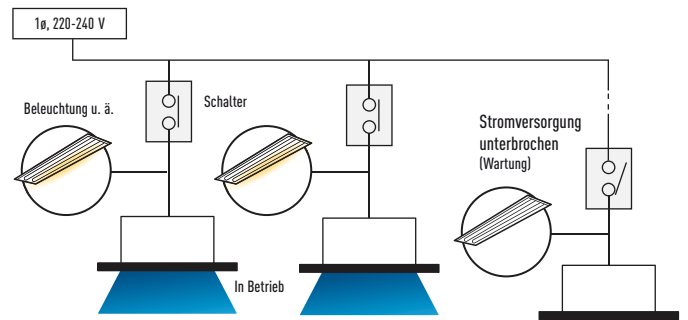
Erhöhte Verdichter-Lebensdauer durch Ausgleich der Verdichtertlaufzeiten

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.



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.



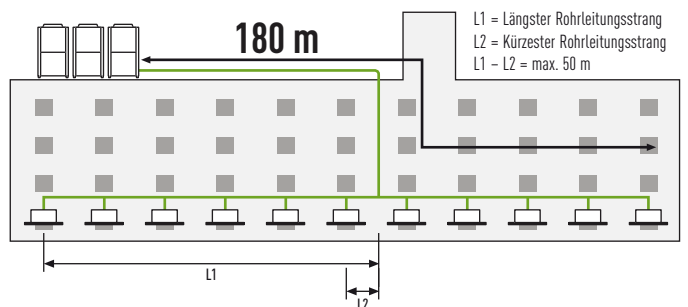
Automatischer Notbetrieb von Verdichtern und Außengeräten bei Störungen

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



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.



Lastabwurf-Kits für ECOi-Systeme

		Mini ECOi	ECOi 6N	ECO G	PACi
CZ-CAPDC2	Schnittstellenadapter für Außengeräte	Ja	Ja	Ja	Ja
CZ-CAPDC3	Lastabwurf-Kit	Ja	Ja	—	Ja

Funktionsweise des Lastabwurfs

Diese Funktion begrenzt die maximale Leistungsaufnahme beim Betrieb mit Spitzenlast. Dabei kann die Stromaufnahme in 3 Stufen reduziert werden, um jeweils die optimale Leistung zu erbringen. Werkseitig sind die drei Stufen 100 %, 70 % und 0 % voreingestellt¹, wobei sich die Prozentangaben auf die Leistungsaufnahme bei Nennbedingungen beziehen, welche mit 100 % angesetzt wird. Eine Reduzierung auf 100 % entspricht folglich der maximalen Stromaufnahme bei Nennbedingungen.

Bei der Inbetriebnahme des Systems können die Werte für die Stufen 1 und 2 in 5-Prozent-Schritten an den jeweiligen Bedarf angepasst werden.

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

Eine weitere Möglichkeit zur Leistungssteuerung von ECOi-Systemen bietet der seriell-parallele Mini-Schnittstellenadapter CZ-CAPBC2, der an ein Innengerät angeschlossen wird. Über ein externes 0–10-V-Signal kann die Leistung in 5-%-Schritten von einer übergeordneten Regelung vorgegeben werden.

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

Wetterschutzhauben für ECOi 2-Leiter- und 3-Leiter-Außengeräte

Wetterschutzhauben sind überall dort zu empfehlen, wo sich die Witterungsbedingungen negativ auf den Gerätebetrieb, die Effizienz und den Komfort auswirken können. Sie bieten Schutz vor Regen, Wind, Schnee und Hagel und sollten angewandt werden, wenn die Umgebungstemperaturen im Kühlbetrieb häufig unter -5 °C und im Heizbetrieb häufig unter -6 °C liegen, oder wenn das Gerät völlig ungeschützt aufgestellt ist und hohen Windgeschwindigkeiten ausgesetzt sein kann.

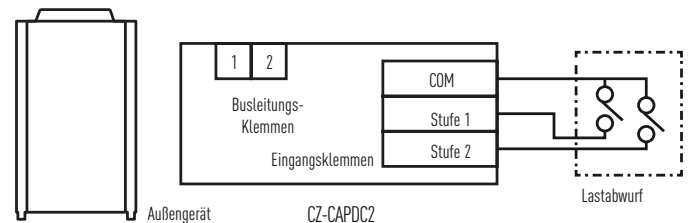
Die Wetterschutzhauben sind modular aufgebaut, das heißt, sie können durch Kombination dreier Komponenten für alle Gerätegrößen eingesetzt werden. Die nebenstehende Tabelle zeigt die jeweils benötigten Kombinationen.

PAW-WPH1	1 Rückseite des Außengeräts (624 x 983 x 489 mm)
PAW-WPH2	1 Rückseite des Außengeräts (853 x 983 x 489 mm)
PAW-WPH3	2 Längsseiten des Außengeräts, Zer-Set (744 x 983 x 489 mm)



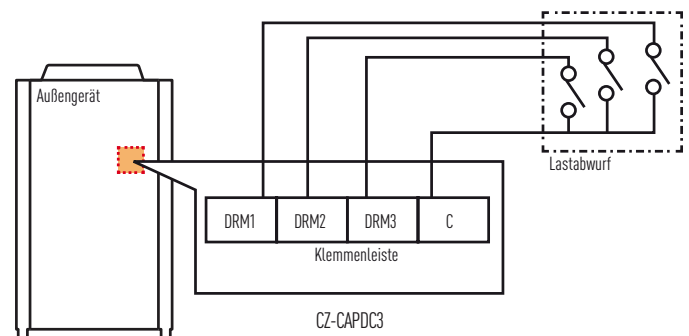
CZ-CAPDC2

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 ECOi

Die optionale Klemmenleiste für den Lastabwurf wird im Außengerät montiert. Über diese Schnittstelle werden die Lastabwurfsignale (100 %, 70 % und 0 %) direkt an die Regelungsplatine des Außengeräts gesendet. Drei Lastabwurfstufen sind werkseitig voreingestellt.



Außengerät	PAW-WPH1	PAW-WPH2	PAW-WPH3
U-8ME1E81			
U-10ME1E81	1	–	1
U-12ME1E81			
U-14ME1E81		1	1
U-16ME1E81			
U-18ME1E81	2	–	1
U-20ME1E81			
22 PS – 28 PS, Standard	1	1	1
30 PS – 32 PS, Standard	–	2	1
34 PS – 36 PS, Standard	2	1	1
38 PS – 40 PS, Standard	4	–	1
42 PS – 44 PS, Standard	1	2	1
46 PS – 48 PS, Standard	–	3	1
50 PS – 52 PS, Standard	2	2	1
54 PS, Standard	4	1	1
56 PS – 60 PS, Standard	6	–	1
18 PS – 20 PS, hoher COP	1	1	1
22 PS, hoher COP	3	–	1
24 PS, hoher COP	–	2	1
26 PS – 28 PS, hoher COP	2	1	1
30 PS – 32 PS, hoher COP	4	–	1
34 PS, hoher COP	1	2	1
36 PS, hoher COP	–	3	1
38 PS – 40 PS, hoher COP	2	2	1
42 PS, hoher COP	4	1	1
44 HP – 48 HP, hoher COP	6	–	1

2-Leiter-Systeme ECOi 6N

Energieeffiziente VRF-Hochleistungssysteme

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

- Spitzen-COP von 4,56 (Heizbetrieb, 22,4-kW-Gerät)
- Umfangreiche Systempalette bis 168 kW
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25 °C
- Stranglängen bis 180 m Länge

Leistungsklasse (PS)		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Standard-Modell		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
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz										
Nennkühlleistung	kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5
EER ¹		4,04	3,60	3,61	3,60	3,36	3,50	3,33	3,75	3,60	3,60	3,47
Betriebsstrom Kühlen	A	8,5	12,2	14,6	17,1	20,7	22,8	26,8	25,2	29,4	31,6	35,2
Nennleistungsaufnahme Kühlen	kW	5,54	7,78	9,29	11,1	13,4	14,3	16,8	16,4	18,9	20,3	22,6
Nennheizleistung	kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5
COP ¹		4,56	4,10	4,10	4,21	3,85	3,86	3,82	4,34	4,09	4,12	3,96
Betriebsstrom Heizen	A	8,4	12,1	14,4	16,5	20,1	23,1	26,3	24,5	29,1	30,8	34,4
Nennleistungsaufnahme Heizen	kW	5,48	7,68	9,15	10,7	13,0	14,5	16,5	15,9	18,7	19,8	22,1
Anlaufstrom	A	1	1	81	77	81	93	101	86	94	98	102
Max. Stromaufnahme	A	11,7	16,4	19,7	23,3	28,4	30,5	35,4	35,0	39,7	43,0	48,1
Empfohlene Absicherung ²	A	3 x 20	3 x 25	3 x 35	3 x 50	3 x 50	3 x 50	3 x 50	3 x 50 + 3 x 20	3 x 50 + 3 x 25	3 x 50 + 3 x 25	3 x 50 + 3 x 25
Kabelquerschnitt Netzanschluss ²	mm ²	5 x 2,5	5 x 4	5 x 6	5 x 10	5 x 10	5 x 10	5 x 10	5x10 + 5x2,5	5 x 10 + 5 x 4	5 x 10 + 5 x 6	5 x 10 + 5 x 6
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Luftmenge	m ³ /h	8.820	9.180	11.400	12.720	12.720	14.640	16.980	21.540	21.900	24.120	24.120
Schalldruckpegel ³	Normalbetrieb	dB(A)	56,5	59,0	61,0	62,0	62,0	63,0	63,0	63,5	64,5	64,5
	Flüsterbetrieb	dB(A)	53,5	56,0	58,0	59,0	59,0	57,0	60,0	60,5	61,5	61,5
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	71,0	73,5	75,5	76,5	76,5	74,5	77,5	77,5	78,0	79,0
Abmessungen	H x B x T	mm	1.758 x 770 x 930			1.758 x 1.000 x 930		1.758 x 1.540 x 930		1.758 x 1.830 x 930		
Nettogewicht	kg	234	234	281	309	309	421	421	543	543	590	590
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm	19,05	22,22	25,4	25,4	28,58	28,58	28,58	28,58	31,75	31,75
	Flüssigkeitsleitung	mm	9,52	9,52	12,7	12,7	12,7	15,88	15,88	15,88	19,05	19,05
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Max. Gesamtleitungslänge	m	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Höhenunterschied (max.)	AG hochstehend	m	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	AG tiefstehend	m	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	6,5	6,8	6,8	8,5	8,5	9,0	9,0	15,0	15,3	15,3	15,3
Zusätzliche Füllmenge pro Außengerät	kg	5,9	6,6	6,6	7,8	7,8	8,5	8,5	13,7	14,4	14,4	14,4
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C	-10 / +43 °C TK									
	Heizen (min./max.)	°C	-25 / +15 °C FK									

Nenn-Bedingungen:

Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK.

Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK.

(TK: Trockenkugeltemperatur FK: Feuchtkugeltemperatur)

1 Die Angaben von EER und COP beziehen sich auf 400 V in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2002/31/EG.

2 Empfohlene Absicherung und Kabelquerschnitt der Elektroleitungen beziehen sich auf 25 m bei Verlegeart B2. Diese Werte sind vor Ort durch den Elektriker zu überprüfen und bei Bedarf gemäß den geltenden Vorschriften anzupassen.

3 Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

4 Bei Kombinationen mehrerer Außengeräte werden zusätzlich Kältemittel-Abzeigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites <http://www.doc.panasonic.de> bzw. www.ptc.panasonic.eu.





Technische Besonderheiten

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

30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60
U-16ME1E81 U-14ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81	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-14ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-16ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	U-18ME1E81 U-20ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-16ME1E81	U-20ME1E81 U-18ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-18ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-18ME1E81	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-20ME1E81
400 V / 3 Ph / 50 Hz															
85,0	90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0	140,0	145,0	151,0	156,0	162,0	168,0
3,47	3,35	3,43	3,34	3,44	3,36	3,51	3,43	3,43	3,35	3,41	3,35	3,39	3,44	3,38	3,33
37,8	41,5	44,0	47,5	49,6	53,6	52,1	56,2	58,5	62,2	64,2	67,7	70,3	72,4	76,4	80,4
24,5	26,9	28,0	30,2	31,1	33,6	33,6	36,2	37,9	40,3	41,1	43,3	44,5	45,4	47,9	50,4
95,0	100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0	155,0	160,0	169,0	175,0	182,0	189,0
4,03	3,86	3,86	3,83	3,84	3,85	4,04	3,92	3,96	3,86	3,86	3,84	3,85	3,85	3,83	3,81
36,4	40,0	44,0	46,4	49,4	52,6	50,8	54,6	56,5	60,1	62,8	65,2	69,3	72,4	75,8	79,1
23,6	25,9	28,0	29,5	31,0	33,0	32,7	35,2	36,6	38,9	40,2	41,7	43,9	45,4	47,5	49,6
98	102	114	122	123	127	119	122	119	122	134	142	144	146	149	153
51,7	56,8	58,9	63,8	65,9	70,8	71,4	76,5	80,1	85,2	87,3	92,2	94,3	96,4	101,3	106,2
3x50 + 3x50	3x50 + 3x50	3x50 + 3x50	3x50 + 3x50	3x50 + 3x50	3x50 + 3x50	3x50 + 3x50	3x50+3x50+3x35	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50
5x 10 + 5x10	5x 10 + 5x10	5x 10 + 5x10	5x 10 + 5x10	5x 10 + 5x10	5x 10 + 5x10	5x 10 + 5x10	5x10+5x10+5x6	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
25.440	25.440	27.360	29.700	31.620	33.960	36.840	36.840	38.160	38.160	40.080	42.420	44.340	46.260	48.600	50.940
65,0	65,0	64,0	65,5	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	62,0	61,0	62,5	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	79,5	78,5	80,0	79,5	80,5	81,0	81,0	81,5	81,5	80,5	81,5	81,0	80,5	81,5	82,5
1.758 x 2.060 x 930		1.758 x 3.140 x 930		1.758 x 2.890 x 930		1.758 x 3.120 x 930		1.758 x 3.660 x 930		1.758 x 4.200 x 930		1.758 x 4.740 x 930			
618	618	730	730	842	842	899	899	927	927	1.039	1.039	1.151	1.263	1.263	1.263
31,75	31,75	31,75	38,10	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	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	6,35	6,35	6,35	6,35
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
17,0	17,0	17,5	17,5	18,0	18,0	23,8	23,8	25,5	25,5	26,0	26,0	26,5	27,0	27,0	27,0
15,6	15,6	16,3	16,3	17,0	17,0	22,2	22,2	23,4	23,4	24,1	24,1	24,8	25,5	25,5	25,5
-10 / +43 °C TK -25 / +15 °C FK															

2-Leiter-Systeme ECOi 6N
HI-COP-Kombinationen

Energieeffiziente VRF-Hochleistungssysteme

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. Bei dem Modell U-8ME1E81 handelt es sich von Haus aus um ein HI-COP-Modell.

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

Leistungsklasse (PS)		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
Modell mit HI-COP-Modus		U-8ME1E81	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
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz										
Nennkühlleistung	kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5
EER ¹		4,04	4,06	4,07	4,01	3,88	4,07	4,06	3,97	4,07	4,01	3,96
Betriebsstrom	A	8,5	10,7	12,7	15,4	17,9	18,9	21,2	23,9	25,8	28,1	30,6
Nennleistungsaufnahme Kühlen	kW	5,54	6,90	8,23	9,98	11,6	12,3	13,8	15,5	16,7	18,2	19,8
Nennheizleistung	kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5
COP ¹		4,56	4,45	4,45	4,41	4,39	4,52	4,50	4,39	4,45	4,38	4,42
Betriebsstrom	A	8,4	10,9	13,0	15,8	17,6	19,1	21,5	24,2	26,6	28,7	30,6
Nennleistungsaufnahme Heizen	kW	5,48	7,08	8,43	10,2	11,4	12,4	14,0	15,7	17,2	18,6	19,8
Anlaufstrom	A	1	77	81	92	98	86	90	101	94	105	111
Max. Stromaufnahme	A	11,7	23,3	28,4	30,5	35,4	35,0	40,1	42,2	56,8	58,9	63,8
Empfohlene Absicherung ²	A	3 x 20	3 x 50	3 x 50	3 x 50	3 x 50	3 x 50 + 3 x 20	3 x 50 + 3 x 20	3 x 50 + 3 x 20	3x50 + 3x50	3x50 + 3x50	3x50 + 3x50
Kabelquerschnitt Netzanschluss ²	mm ²	5 x 2,5	5 x 10	5 x 10	5 x 10	5 x 10	5x10 + 5x2,5	5x10 + 5x2,5	5x10 + 5x2,5	5x10 + 5x10	5x10 + 5x10	5x10 + 5x10
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Luftmenge	m ³ /h	8.820	12.720	12.720	14.640	16.980	21.540	21.540	23.460	25.440	27.360	29.700
Schalldruckpegel ³	Normalbetrieb	dB(A)	56,5	62,0	62,0	60,0	63,0	63,0	61,5	65,0	64,0	65,5
	Flüsterbetrieb	dB(A)	53,5	59,0	59,0	57,0	60,0	60,0	60,0	58,5	62,0	61,0
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	71,0	76,5	76,5	74,5	77,5	77,5	76,0	79,5	78,5	80,0
	H x B x T	mm	1.758 x 770 x 930	1.758 x 1.000 x 930		1.758 x 1.540 x 930		1.758 x 1.830 x 930	1.758 x 2.370 x 930		1.758 x 2.060 x 930	
Nettogewicht	kg	234	307	307	423	423	537	537	653	614	730	730
Leitungsanschlüsse	Sauggastleitung	mm	19,05	22,22	25,40	25,40	28,58	28,58	28,58	28,58	31,75	31,75
	Flüssigkeitsleitung	mm	9,52	9,52	12,70	12,70	12,70	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
Max. Leitungslänge	m	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Höhenunterschied (max.)	AG hochstehend	m	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
	AG tiefstehend	m	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	6,5	8,5	8,5	9,0	9,0	15,0	15,0	15,5	17,0	17,5	17,5
Zusätzliche Füllmenge pro Außengerät	kg	5,9	7,8	7,8	8,5	8,5	13,7	13,7	14,4	15,6	16,3	16,4
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C	-10 / +43 °C TK									
	Heizen (min./max.)	°C	-25 / +15 °C FK									

Nenn-Bedingungen:

Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK.

Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK.

(TK: Trockenkugeltemperatur FK: Feuchtkugeltemperatur)

1 Die Angaben von EER und COP beziehen sich auf 400 V in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2002/31/EG.

2 Empfohlene Absicherung und Kabelquerschnitt der Elektroleitungen beziehen sich auf 25 m bei Verlegeart B2. Diese Werte sind vor Ort durch den Elektriker zu überprüfen und bei Bedarf gemäß den geltenden Vorschriften anzupassen.

3 Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

4 Bei Kombinationen mehrerer Außengeräte werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites <http://www.doc.panasonic.de> bzw. www.ptc.panasonic.eu.





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

30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
U-20ME1E81 U-18ME1E81	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									
85,0	90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
3,94	3,88	4,09	4,07	4,08	4,04	3,96	3,97	3,92	3,88
33,4	35,9	36,2	38,3	40,5	43,3	46,1	48,3	51,4	53,8
21,6	23,2	23,5	24,8	26,2	28,0	29,8	31,2	33,2	34,8
95,0	100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
4,40	4	4,54	4,45	4,44	4,47	4,40	4,42	4,41	4,40
33,4	41	36,7	39,2	41,4	43,9	46,4	48,3	50,9	52,8
21,6	22,7	23,8	25,4	26,8	28,4	30,0	31,2	32,9	34,1
114	116	113	107	118	124	127	130	131	134
65,9	70,8	70,6	85,2	87,3	92,2	94,3	96,4	101,3	106,2
3x50 + 3x50	3x50 + 3x50	3x50+3x50+3x20	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50	3x50+3x50+3x50
5x10 + 5x10	5x10 + 5x10	5x10+5x10+5x2,5	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10	5x10+5x10+5x10
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
31.620	33.960	36.180	38.160	40.080	42.420	44.340	46.260	48.600	50.940
65,0	66,0	64,5	66,5	66,0	67,0	66,5	66,0	67,0	67,5
62,0	63,0	61,5	63,5	63,0	64,0	63,5	63,0	64,0	64,5
79,5	80,5	79,0	81,0	80,5	81,5	81,0	80,5	81,5	82,0
1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 3.140 x 930	1.758 x 3.430 x 930	1.758 x 3.120 x 930		1.758 x 3.660 x 930	1.758 x 4.200 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930	1.758 x 4.740 x 930
846	846	960	921	1.037	1.037	1.153	1.269	1.269	1.269
31,75	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	19,05
6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
18,0	18,0	24,0	25,5	26,0	26,0	26,5	27,0	27,0	27,0
17,0	17,0	24,8	23,4	24,1	24,1	24,8	25,5	25,5	25,5
-10 / +43 °C TK -25 / +15 °C FK									



Hohe Effizienz

ECOi 3-Leiter-Systeme MF2 6N

VRF-Systeme für gleichzeitiges Heizen und Kühlen

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

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

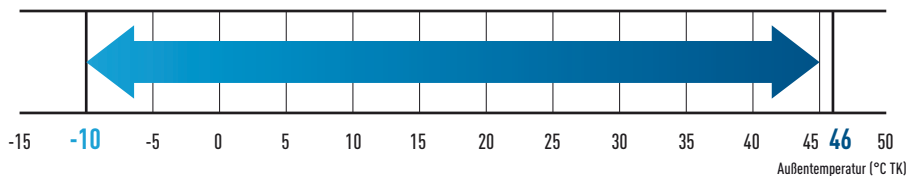
COP 4,77*



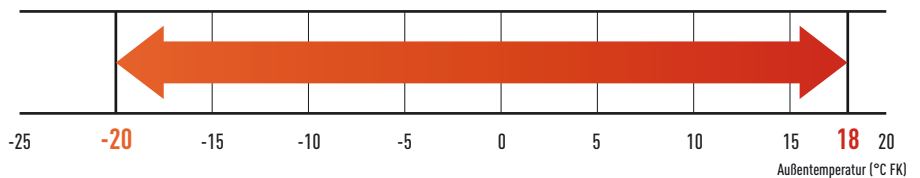
* 8-HP-Dreileitermodul bei Volllast

Großer Betriebsbereich

Betriebsbereich Kühlen: Durch den Einsatz eines invertergesteuerten Ventilators im Außengerät konnte der Kühlbetrieb auf Außentemperaturen bis -10 °C ausgedehnt werden.



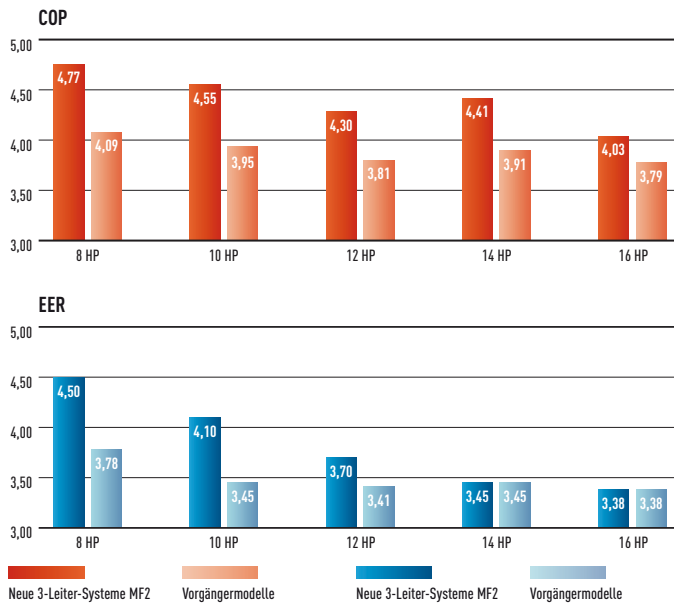
Betriebsbereich Heizen: Stabiler Heizbetrieb selbst bei Außentemperaturen bis -20 °C. Der Heizbereich konnte durch einen Verdichter mit Hochdruckgehäuse auf bis zu -20 °C ausgedehnt werden.



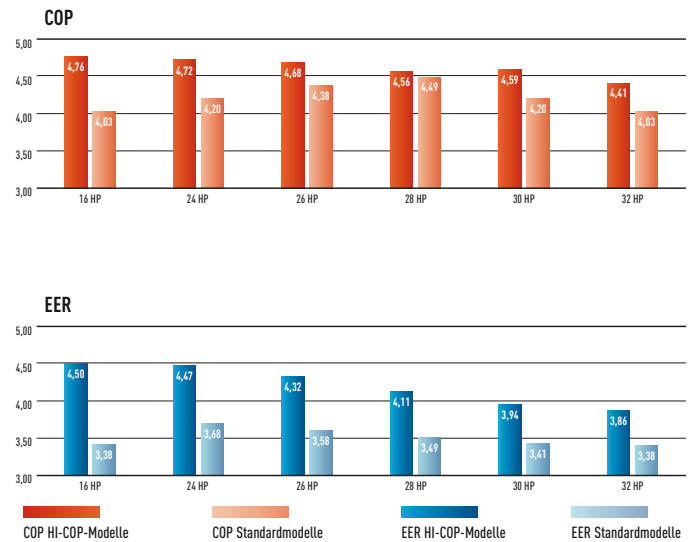
Großer Temperatureinstellbereich

Der Einstellbereich der Fernbedienung im Heizbetrieb reicht von 16 bis 30 °C.

Bester COP der Branche (Standardmodelle bei Volllast)

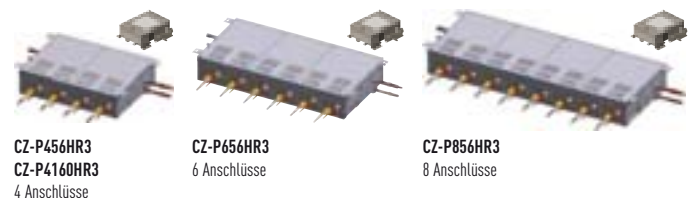
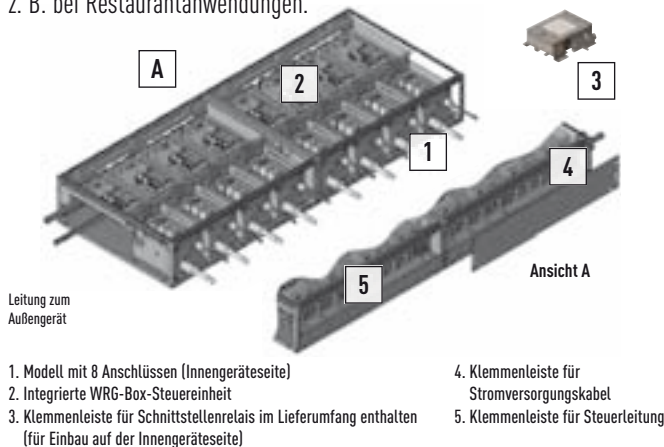


Bester COP der Branche (Modelle mit HI-COP-Modus bei Volllast)



Wärmerückgewinnungsboxen mit mehreren Anschlüssen

Neue WRG-Boxen für den Anschluss von 4, 6 oder 8 Innengeräten oder Gruppen an ein 3-Leiter-System mit Wärmerückgewinnung
 Dies erleichtert die Installation mehrerer Systeme auf kleinem Raum, z. B. bei Restaurantanwendungen.



Vorteile der neuen WRG-Boxen von Panasonic

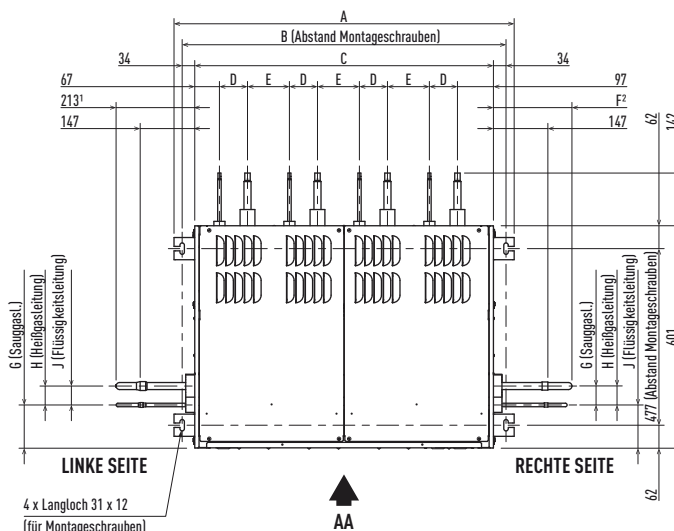
Flexible Installationsmöglichkeiten

- Hauptkältemittelleitung kann auf beiden Seiten der WRG-Box angeschlossen werden
- Mehrere WRG-Boxen können nebeneinander angeschlossen werden
- Nur 200 mm hoch

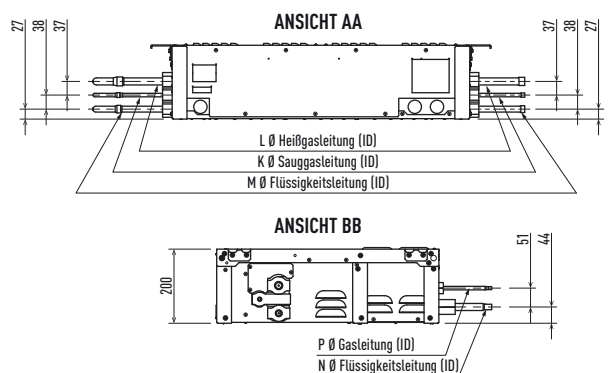
Hoher Komfort

- Schnelle Umschaltung der Innengeräte zwischen Heizen und Kühlen
- Niedriger Schallpegel

Abmessungen der Wärmerückgewinnungsboxen



- 1) Bei Anschluss auf der rechten Seite.
- 2) Einschl. Schutzrohren bei Anschluss auf der linken Seite.



	P456HR3	P656HR3	P856HR3	P4160HR3		P456HR3	P656HR3	P856HR3	P4160HR3
A	919	1.297	1.675	919	H (HeißgasL.)	51	55	53	54
B (Abstand Montageschrauben)	874	1.253	1.631	874	J (FlüssigkeitsL.)	117	115	115	113
C	807	1.185	1.563	807	K (Ø SauggasL.)	19,05	25,4	28,58	9,52
D	67	67	67	67	L (Ø HeißgasL.)	15,88	19,05	22,22	15,88
E	113	113	113	113	M (Ø FlüssigkeitsL.)	9,52	12,7	12,7	28,58
F	213	213	213	207	N	6,35	6,35	6,35	25,4
G (SauggasL.)	51	54	53	55	P	12,7	12,7	12,7	15,88

3-Leiter-Systeme der Baureihe ECOi MF2 6N

Zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten der Außengeräte bis 135 kW

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

HI-COP-Kombinationen

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

Anschlussverhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung bis 150 %

Wärmerückgewinnungsbox

Wärmerückgewinnungsbox

WRG-Box-Steuereinheit



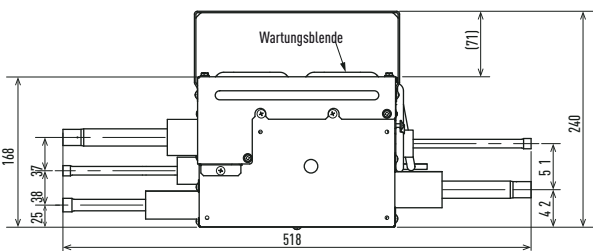
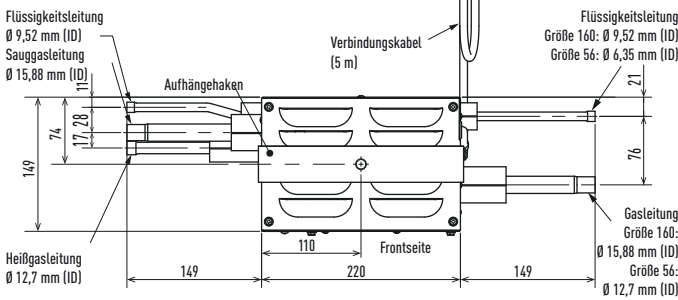
CZ-P56HR3
bis 5,6 kW
CZ-P160HR3
von 5,7 bis 16 kW

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



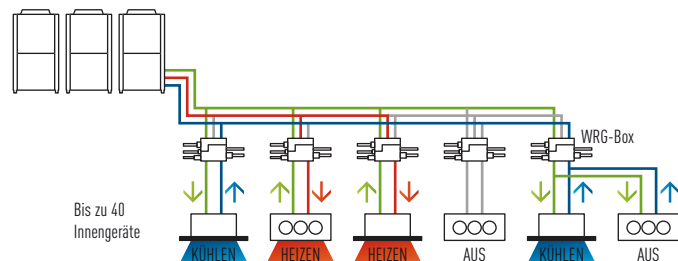
WRG-Box-Steuereinheit*
In Kombination mit CZ-P56HR3 bzw. CZ-P160HR3 immer erforderlich.
* CZ-CAPE2 (für alle Innengeräte außer Wandgeräte)
CZ-CAPEK2 (für Wandgeräte)

Ventilabmessungen



Einzelsteuerung mehrerer Innengeräte durch WRG-Boxen

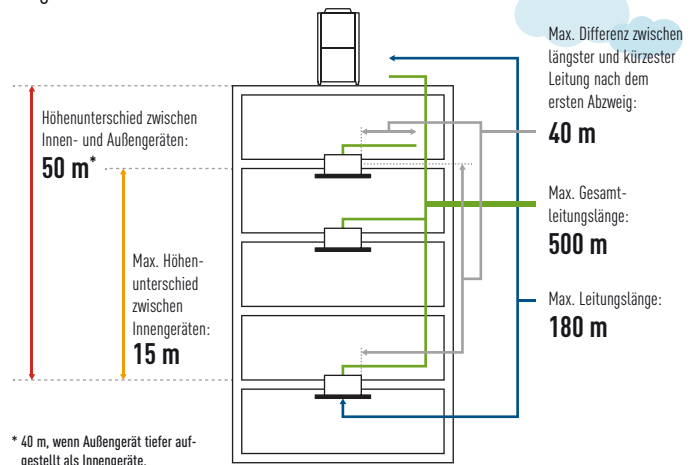
- Innerhalb eines Systems können unterschiedlichste Auslegungs- und Installationskonzepte verwirklicht werden.
- Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis -10 °C



Flüssigkeitsleitung (mittlere Temperatur, mittlerer Druck) | Heißgasleitung (hohe Temperatur, hoher Druck) | Sauggasleitung (niedrige Temperatur, niedriger Druck) | Einzelsteuerung (EIN/AUS, Solltemp., Vent., Lamellen usw.) in derselben Betriebsart

Lange Leitungslängen

Die ECOi-Klimasysteme eignen sich für die unterschiedlichsten Gebäudearten und -größen. Tatsächliche Leitungslänge: 180 m. Maximale Leitungslänge: 500 m

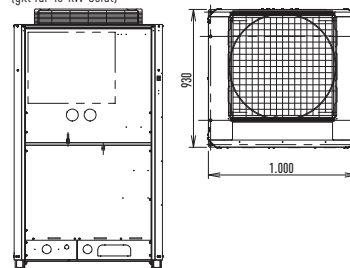


Kleine Stellfläche und niedriger Schallpegel

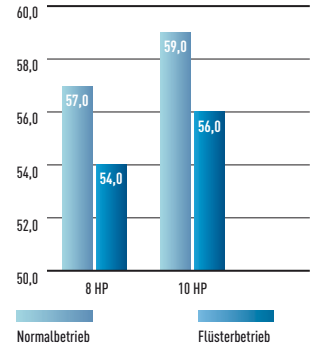
Alle fünf Außengerätemodule haben trotz ihrer unterschiedlichen Leistungen ein einheitliches Gehäuse, das in zwei Abteile unterteilt ist: Im oberen Gehäuseabteil befindet sich der Wärmetauscher, während im unteren Abteil die Verdichter untergebracht sind. Diese kompakte Bauform hat gleich zwei Vorteile: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

Stellfläche: 0,93 m²

(gilt für 45-kW-Gerät)



Schalldruckpegel (dB(A))



Kosteneinsparungen durch kleinere Rohrleitungsquerschnitte

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



Baureihe ECOi MF2 mit Wärmerückgewinnung			
PS	Sauggasleitung	Heißgasleitung	Flüssigkeitsleitung
8	Ø 19,05	Ø 15,88	Ø 9,52
10	Ø 22,22	Ø 19,05	Ø 9,52

Keine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten

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

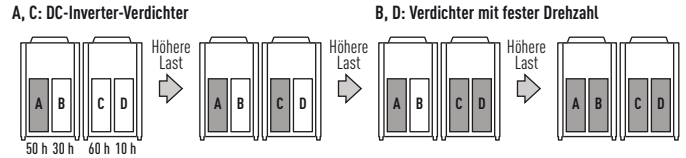
Begrenzung der Stromaufnahme (Lastabwurf)1

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

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

Erhöhte Verdichter-Lebensdauer

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



Wetterschutzhauben für ECOi 2-Leiter- und 3-Leiter-Außengeräte

PAW-WPH1	1 Rückseite des Außengeräts (624 x 983 x 489 mm)
PAW-WPH2	1 Rückseite des Außengeräts (853 x 983 x 489 mm)
PAW-WPH3	2 Längsseiten des Außengeräts, 2er-Set (744 x 983 x 489 mm)

Weiterführende Informationen zu Wetterschutzhauben siehe Seite 39.

Systemgrenzen

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

Zusätzliche Kältemittelmenge

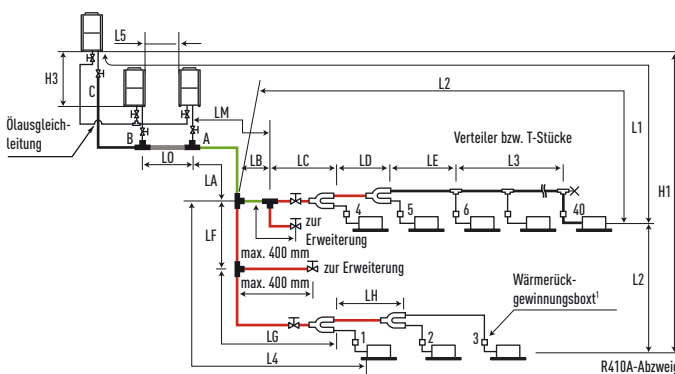
Ø Flüssigkeitsleitung (mm)	6,35	9,52	12,7	15,88	19,05	22,22	25,40
Kältemittelfüllung pro Meter (g/m)	26	56	128	185	259	366	490

Kälteleitung

Leistungsgröße (mm)								
Material R220	Außerdurchm. (mm)	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,22	
	Wandstärke (mm)	0,80	0,80	0,80	1,00	1,00	1,15	
Material R250 und R290	Außerdurchm. (mm)	25,40	28,58	31,75	38,10	41,28		
	Wandstärke (mm)	1,00	1,00	1,10	über 1,35	über 1,45		

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

Leitungslegung



	Hauptstranglänge LM = LA + LB	Die Dimensionierung der Abzweigungen LC bis LH ergibt sich aus der nach dem Abzweig erforderlichen Leistung.		Die Dimensionierung der Anschlussleitungen zu den Innengeräten 1 bis 40 ergibt sich aus dem Anschlussdurchmesser des jeweiligen Innengeräts.		Abzweig (optional).		Kugelventil (optional).		T-Stück (bauseits)		Blinkkappe
--	----------------------------------	--	--	--	--	---------------------	--	-------------------------	--	--------------------	--	------------

Der Durchmesser des Hauptstrangs zwischen Außengeräten (Abschnitt LO) richtet sich nach der Gesamtleistung der dahinter angeschlossenen Außengeräte.

Hinweis: In den Flüssigkeitsleitungen dürfen keine handelsüblichen T-Stücke für und verwendet werden.

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

L = Länge; H = Höhe

- Wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs (L1) 90 m überschreitet, muss sowohl für die Heißgas- und Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung (LM) der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden.
- Wenn die Länge des Hauptstrangs (LM) 50 m überschreitet, muss für die Sauggas- und Heißgashauptleitung auf diesem Teilstück (bis 50 m) der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden.
- Bei Kombinationen der HI-COP-Modelle mit 68,0 bis 85,0 kW beträgt die max. Gesamtleitungslänge 300 m.

3-Leiter-Systeme ECOi 6N

Gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung

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

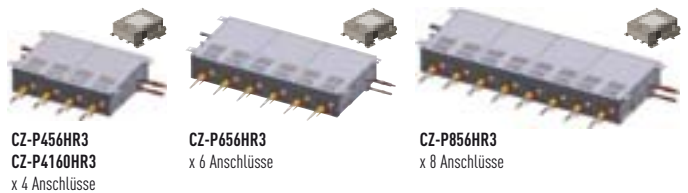
- Branchenweiter Spitzen-COP von 4,77 (Durchschnittswert für Kühlen und Heizen bei einem Außengerät mit 22,4 kW)
- Gleichzeitiger Kühl- und Heizbetrieb für bis zu 52 Innengeräte
- Branchenweit geringste Stellfläche
- Sequenzschaltung und Notbetrieb

Leistungsklasse (PS)		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	
Standard-Modell		U-8MF2E8	U-10MF2E8	U-12MF2E8	U-14MF2E8	U-16MF2E8	U-10MF2E8 U-8MF2E8	U-12MF2E8 U-8MF2E8	U-14MF2E8 U-8MF2E8	U-16MF2E8 U-8MF2E8	U-14MF2E8 U-12MF2E8	U-14MF2E8 U-14MF2E8	
Spannungsversorgung													
Nennkühlleistung	kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5	
EER ¹		4,50	4,10	3,70	3,45	3,38	4,27	3,97	3,80	3,68	3,58	3,49	
Betriebsstrom	A	8,20	10,8	14,5	18,4	21,1	18,9	22,9	26,0	29,7	32,4	35,7	
Nennleistungsaufnahme Kühlen	kW	4,98	6,83	9,05	11,00	13,00	11,8	14,1	16,2	18,5	20,4	22,5	
Nennleistungsaufnahme Heizen	kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,5	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5	
COP ¹		4,77	4,55	4,30	4,41	4,03	4,63	4,47	4,57	4,20	4,38	4,49	
Betriebsstrom	A	8,50	11,0	14,1	16,4	19,9	19,6	22,9	24,2	29,2	29,8	31,3	
Nennleistungsaufnahme Heizen	kW	5,24	6,92	8,72	10,2	12,4	12,2	14,1	15,1	18,2	18,6	19,5	
Anlaufstrom	A	1	1	77	77	81	1	90	90	94	103	103	
Max. Stromaufnahme	A	12,6	16,3	21,2	25,7	29,3	28,9	33,8	38,3	41,9	46,9	51,4	
Empfohlene Absicherung ²	A	3 x 20	3 x 25	3 x 35	3 x 50	3 x 50	3 x 20 + 3 x 25	3 x 20 + 3 x 35	3 x 20 + 3 x 50	3 x 20 + 3 x 50	3 x 20 + 3 x 50	3 x 20 + 3 x 50	
Kabelquerschnitt Netzanschluss ²	mm ²	5 x 2,5	5 x 4	5 x 6	5 x 10	5 x 10	5 x 2,5 + 5 x 4	5 x 2,5 + 5 x 6	5 x 2,5 + 5 x 10	5 x 2,5 + 5 x 10	5 x 6 + 5 x 10	5 x 10 + 5 x 10	
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	
Luftmenge	m ³ /h	9.480	10.680	12.720	12.720	12.720	20.160	22.200	22.200	22.200	25.440	25.440	
Schalldruckpegel ³	Normalbetrieb	dB(A)	57,0	59,0	61,0	62,0	62,0	61,0	62,5	63,0	63,0	64,5	
	Flüsterbetrieb	dB(A)	54,0	56,0	58,0	59,0	59,0	58,0	59,5	60,0	60,0	61,5	
Schallleistungspegel	Flüster / hoch	dB	68,5 / 71,5	70,5 / 73,5	72,5 / 75,5	73,5 / 76,5	73,5 / 76,5	72,5 / 75,5	74,0 / 77,0	74,5 / 77,5	74,5 / 77,5	76,0 / 79,0	
	Abmessungen	H x B x T	mm			1.758 x 1.000 x 930			1.758 x 2.060 x 930				
Nettogewicht	kg	269	269	314	322	322	538	538	591	591	636	644	
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm	19,05	22,22	25,40	25,40	28,58	28,58	28,58	28,58	31,75	31,75	
	Heißgasleitung	mm	15,88	19,05	19,05	22,2	22,22	22,22	22,22	25,40	25,40	28,58	
	Flüssigkeitsleitung	mm	9,52	9,5	12,70	12,70	12,70	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05	
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	
Max. Leitungslänge	m	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
Höhenunterschied (max.)	AG hochstehend	m	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
	AG tiefstehend	m	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	8,3	8,5	8,8	9,3	9,3	16,8	17,1	17,6	17,6	18,1	18,6	
Zusätzliche Füllmenge pro Außengerät	kg	8,0	8,3	8,5	9,0	9,0	16,3	16,5	17,0	17,0	17,5	18,0	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C							-10 / +46 °C TK				
	Heizen (min./max.)	°C							-20 / +18 °C FK				
	Gleichzeitiger Betrieb	°C							-10 / +24 °C TK				

Nenn-Bedingungen:

Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK.
 Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK.
 (TK: Trockenkugeltemperatur FK: Feuchtkugeltemperatur)

- Die Angaben von EER und COP beziehen sich auf 400 V in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2002/31/EG.
- Empfohlene Absicherung und Kabelquerschnitt der Elektroleitungen beziehen sich auf 25 m bei Verlegetart B2. Diese Werte sind vor Ort durch den Elektriker zu überprüfen und bei Bedarf gemäß den geltenden Vorschriften anzupassen.
- Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.
- Bei Kombinationen mehrerer Außengeräte werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind.



Multi-Wärmerückgewinnungsboxen (inklusive Steuereinheiten und Relaiskästen)	
CZ-P456HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 4 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P656HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 6 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P856HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 8 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P4160HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 4 Geräteanschlüssen (bis 16 kW Innengeräteleistung)





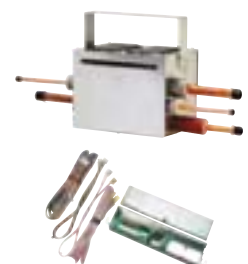
Technische Besonderheiten

- 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

30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
U-16MF2E8 U-14MF2E8	U-16MF2E8 U-16MF2E8	U-14MF2E8 U-12MF2E8 U-8MF2E8	U-14MF2E8 U-14MF2E8 U-8MF2E8	U-16MF2E8 U-14MF2E8 U-8MF2E8	U-16MF2E8 U-14MF2E8 U-8MF2E8	U-14MF2E8 U-14MF2E8 U-14MF2E8	U-16MF2E8 U-14MF2E8 U-14MF2E8	U-16MF2E8 U-16MF2E8 U-14MF2E8	U-16MF2E8 U-16MF2E8 U-14MF2E8
400 V / 3 Ph / 50 Hz									
85,0	90,0	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
3,41	3,38	3,74	3,66	3,60	3,55	3,48	3,43	3,40	3,38
39,5	42,2	41,2	44,3	47,6	51,0	53,8	57,3	61,3	63,3
24,90	26,6	25,7	27,6	29,7	31,8	33,9	36,1	38,2	39,9
95,0	100,0	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
4,20	4,03	4,44	4,52	4,33	4,12	4,46	4,30	4,14	4,03
36,2	40,1	39,4	39,9	44,3	49,6	47,3	51,6	56,5	60,1
22,6	24,8	24,3	25,0	27,5	30,8	29,6	32,1	35,0	37,2
107	111	116	116	119	123	129	133	136	140
55,0	58,6	59,5	64,0	67,6	71,2	77,1	80,7	84,3	87,9
3 x 20 + 3 x 50	3 x 20 + 3 x 50	3x50 + 3x35 + 3x20	3x50 + 3x50 + 3x20	3x50 + 3x50 + 3x20	3x50 + 3x50 + 3x20	3x50 + 3x50 + 3x50	3x50 + 3x50 + 3x50	3x50 + 3x50 + 3x50	3x50 + 3x50 + 3x50
5 x 10 + 5 x 10	5 x 10 + 5 x 10	5x10 + 5x6 + 5x2,5	5x10 + 5x10 + 5x2,5	5x10 + 5x10 + 5x2,5	5x10 + 5x10 + 5x2,5	5x10 + 5x10 + 5x10	5x10 + 5x10 + 5x10	5x10 + 5x10 + 5x10	5x10 + 5x10 + 5x10
80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
25.440	25.440	34.920	34.920	34.920	34.920	38.160	38.160	38.160	38.160
65,0	65,0	65,0	65,5	65,5	65,5	67,0	67,0	67,0	67,0
62,0	62,0	62,0	62,5	62,5	62,5	64,0	64,0	64,0	64,0
76,5 / 79,5	76,5 / 79,5	76,5 / 79,5	77,0 / 80,0	77,0 / 80,0	77,0 / 80,0	78,5 / 81,5	78,5 / 81,5	78,5 / 81,5	78,5 / 81,5
1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 3.120 x 930							
644	644	905	913	913	913	966	966	966	966
31,75	37,75	31,75	38,10 (1 1/2)	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10	38,10
28,58	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	19,05
6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35	6,35
1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
18,6	18,6	26,4	26,9	26,9	26,9	27,9	27,9	27,9	27,9
18,0	18,0	25,5	26,0	26,0	26,0	27,0	27,0	27,0	27,0
-10 / +46 °C TK									
-20 / +18 °C FK									
-10 / +24 °C TK									

Einzel-Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten

CZ-P56HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
KIT-P56HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 5,6 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
CZ-P160HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 16 kW Innengeräteleistung)
KIT-P160HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 16 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
CZ-CAPEK2	WRG-Box-Steuereinheit für Wandgeräte S-45MK1E51A bis S-106MK1E51A
CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit für die übrigen Modelle



Innengeräte-Modell	Zu verwendende Steuereinheit
S-45MK1E51A bis S-106MK1E51A	CZ-CAPEK2
Türluftschleier PAW-10EAIRC-MJ	CZ-CAPE2
Türluftschleier ab PAW-15EAIRC-MJ/MS	-
DX-Kits	-
Alle übrigen Modelle bzw. Baugrößen	CZ-CAPE2

Einzel-Wärmerückgewinnungsboxen	
bis 5,6 kW	CZ-P56HR3
von 5,7 bis 16,0 kW	CZ-P160HR3

Für den Anschluss der Wärmerückgewinnungsboxen sind je nach Innengerät die nebenstehenden Steuereinheiten zu verwenden.

3-Leiter-Systeme ECOi 6N HI-COP-Kombinationen

Gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung

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

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

Leistungsklasse (PS)		16	24	26
Modell (HI-COP-Kombinationen)		U-8MF2E8 U-8MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-8MF2E8	U-10MF2E8 U-8MF2E8 U-8MF2E8
Spannungsversorgung		400 V / 3 Ph / 50 Hz		
Nennkühlleistung		kW	45,0	68,0
EER ¹			4,50	4,47
Betriebsstrom		A	16,4	24,9
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	10,0	15,2
Nennheizleistung		kW	50,0	76,5
COP ¹			4,76	4,72
Betriebsstrom		A	17,0	26,3
Nennleistungsaufnahme Heizen		kW	10,5	16,2
Anlaufstrom		A	1	1
Max. Stromaufnahme		A	25,2	37,8
Empfohlene Absicherung		A	3 x 20 + 3 x 20	3 x 20 + 3 x 20 + 3 x 20
Empfohlene Kabelquerschnitt Netzanschluss ²		mm ²	5 x 2,5 + 5 x 2,5	5 x 2,5 + 5 x 2,5 + 5 x 2,5
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80
Luftmenge		m ³ /h	18.960	28.440
Schalldruckpegel ³	Normalbetrieb	dB(A)	60,0	62,0
	Flüsterbetrieb	dB(A)	57,0	59,0
Schallleistungspegel	Flüster / hoch	dB	71,5 / 74,5	73,5 / 76,5
	Abmessungen (Kombination) H x B x T	mm	1.758 x 2.060 x 930	1.758 x 3.120 x 930
Nettogewicht		kg	538	807
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm	28,58	28,58
	Heißgasleitung	mm	22,22	25,40
	Flüssigkeitsleitung	mm	12,70	15,88
	Ölausgleichleitung	mm	6,35	6,35
Max. Leitungslänge		m	1.000	1.000
Höhenunterschied (max.)	AG hochstehend	m	50	50
	AG tiefstehend	m	40	40
Vorgefüllte Kältemittelmenge		kg	16,6	24,9
Zusätzliche Füllmenge pro Außengerät		kg	16,0	24,0
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C	-10 / +46 °C TK	-10 / +46 °C TK
	Heizen (min./max.)	°C	-20 / +18 °C FK	-20 / +18 °C FK
	Gleichzeitiger Betrieb	°C	-10 / +24 °C TK	-10 / +24 °C TK

Nenn-Bedingungen:

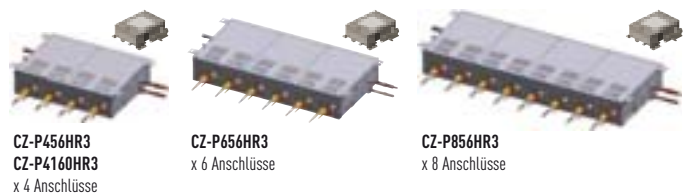
Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK.

Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK.

(TK: Trockenkugeltemperatur FK: Feuchtkugeltemperatur)

- Die Angaben von EER und COP beziehen sich auf 400 V in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2002/31/EG.
- Empfohlene Absicherung und Kabelquerschnitt der Elektroleitungen beziehen sich auf 25 m bei Verlegetyp B2. Diese Werte sind vor Ort durch den Elektriker zu überprüfen und bei Bedarf gemäß den geltenden Vorschriften anzupassen.
- Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.
- Bei Kombinationen mehrerer Außengeräte werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites <http://www.doc.panasonic.de> bzw. www.ptc.panasonic.eu.



Multi-Wärmerückgewinnungsboxen (inklusive Steuereinheiten und Relaiskästen)	
CZ-P456HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 4 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P656HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 6 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P856HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 8 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P4160HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 4 Geräteanschlüssen (bis 16 kW Innengeräteleistung)



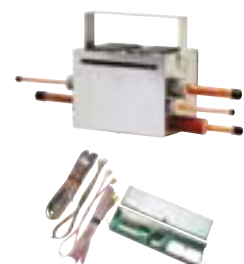
Technische Besonderheiten

- 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

28	30	32
U-12MF2E8 U-8MF2E8 U-8MF2E8	U-14MF2E8 U-8MF2E8 U-8MF2E8	U-12MF2E8 U-12MF2E8 U-8MF2E8
400 V / 3 Ph / 50 Hz	400 V / 3 Ph / 50 Hz	400 V / 3 Ph / 50 Hz
78,5	85,0	90,0
4,11	3,94	3,86
31,0	35,0	37,4
19,1	21,6	23,3
87,5	95,0	100,0
4,56	4,59	4,41
31,1	33,6	36,8
19,2	20,7	22,7
103	103	111
46,4	50,9	55,0
3 x 20 + 3 x 20 + 3 x 35	3 x 20 + 3 x 20 + 3 x 50	3 x 20 + 3 x 35 + 3 x 35
5 x 2,5 + 5 x 2,5 + 5 x 6	5 x 2,5 + 5 x 2,5 + 5 x 10	5 x 2,5 + 5 x 6 + 5 x 6
80	80	80
31.680	31.680	34.920
63,5	64,0	65,0
60,5	61,0	62,0
75,0 / 78,0	75,5 / 78,5	76,5 / 79,5
1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930	1.758 x 3.120 x 930
852	860	897
31,75	31,75	31,75
28,58	28,58	28,58
19,05	19,05	19,05
6,35	6,35	6,35
1.000	1.000	1.000
50	50	50
40	40	40
25,4	25,9	25,9
24,5	25,0	25,0
-10 / +46 °C TK	-10 / +46 °C TK	-10 / +46 °C TK
-20 / +18 °C FK	-20 / +18 °C FK	-20 / +18 °C FK
-10 / +24 °C TK	-10 / +24 °C TK	-10 / +24 °C TK

Einzel-Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten

CZ-P56HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
KIT-P56HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 5,6 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
CZ-P160HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 16 kW Innengeräteleistung)
KIT-P160HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 16 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
CZ-CAPEK2	WRG-Box-Steuereinheit für Wandgeräte S-45MK1E51A bis S-106MK1E51A
CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit für die übrigen Modelle



Steuereinheiten für Einzel-Wärmerückgewinnungsboxen	
Innengeräte-Modell	Zu verwendende Steuereinheit
S-45MK1E51A bis S-106MK1E51A	CZ-CAPEK2
Türluftschleier PAW-10EAIRC-MJ	CZ-CAPE2
Türluftschleier ab PAW-15EAIRC-MJ/MS	-
DX-Kits	-
Alle übrigen Modelle bzw. Baugrößen	CZ-CAPE2

Einzel-Wärmerückgewinnungsboxen	
Leistung	Steuereinheit
bis 5,6 kW	CZ-P56HR3
von 5,7 bis 16,0 kW	CZ-P160HR3

Für den Anschluss der Wärmerückgewinnungsboxen sind je nach Innengerät die nebenstehenden Steuereinheiten zu verwenden.



ECO G

Gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G-Gaswärmepumpen

Zu den breit gefächerten Gas-Wärmepumpen von Panasonic gehören sowohl 2-Leiter- als auch 3-Leiter-Modelle. 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.

Vorzüge

- Bis zu 71 kW Kühlleistung bei einem Stromverbrauch von nur 0,1 kW/h.
- Einphasige Stromversorgung bei der gesamten Baureihe.
- Wahlweise Erdgas oder Flüssiggas (LPG) als Hauptantriebsquelle.
- Optionaler Wasserwärmetauscher für die Kalt- bzw. Warmwasserbereitung (nur 2-Leiter-Systeme).
- Wahlweise mit Direktverdampfung (DX) oder Kaltwasser für Innengeräte.
- Geringer CO₂-Ausstoß



ECO G-2-Leiter-Systeme

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



ECO G-3-Leiter-Systeme

3-Leiter-Wärmerückgewinnungssysteme mit gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb

Vorzüge der ECO G-Gaswärmepumpen

Hocheffizienter Betrieb

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

Niedrigster Stickoxidausstoß

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

Hohe Leistung

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

Äußerst sparsamer Betrieb

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

Optionale Kaltwassererzeugung

Das GHP-System kann auch mit einem optionalen Kaltwassererzeuger geliefert werden, der entweder mit einzelnen Außengeräten kombiniert oder als Teil eines Mischsystems aus Direktverdampfungs- und Kaltwasser-Innengeräten eingesetzt werden kann. Das System kann über ein GLT-System oder eine Bedientafel von Panasonic geregelt werden, wobei die Kaltwassersollwerte zwischen -15 und +15 °C und die Heizsollwerte zwischen +35 und +55 °C liegen.

Kein Abtauen erforderlich

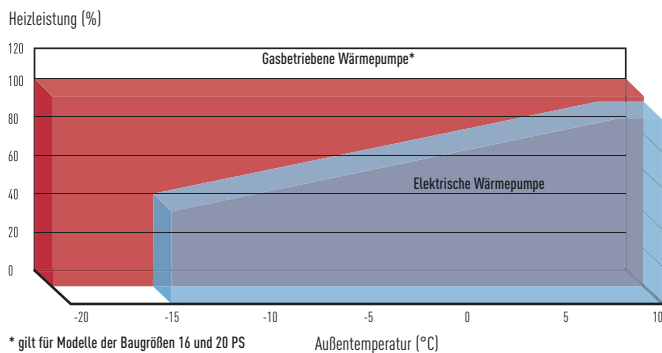
Bei einer Außentemperatur von unter 7 °C werden die Ventilatoren der Außengeräte abgeschaltet, um zusätzliche Betriebskosten und CO₂-Emissionen zu vermeiden.

Wasserwärmetauscher zur Kalt- und Warmwasserbereitung für die ECO G-Baureihe

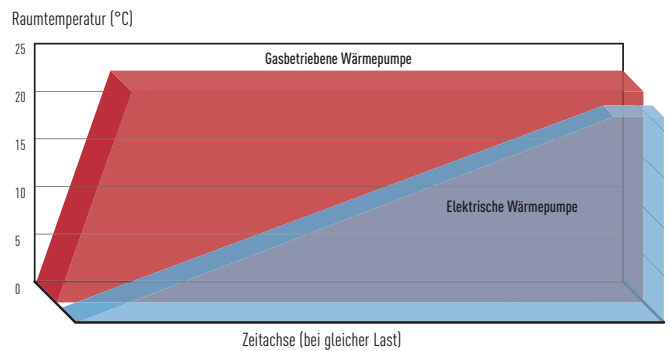




Heizleistung im Vergleich

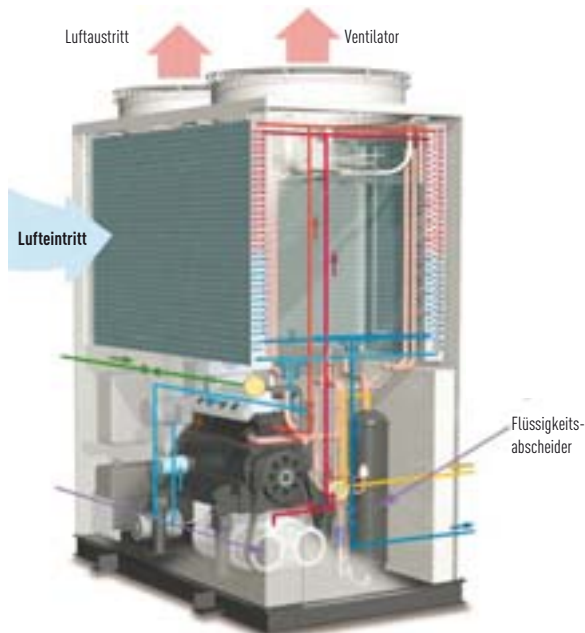


Anlaufverhalten im Heizbetrieb im Vergleich



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.



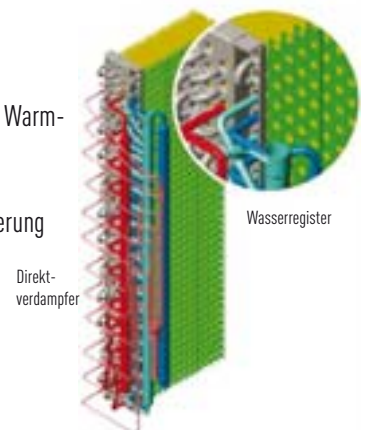
Probleme bei der Stromversorgung?

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 Wasserwasserregister
- Kein Abtauen notwendig
- Schnelle Reaktion auf Heizanforderung



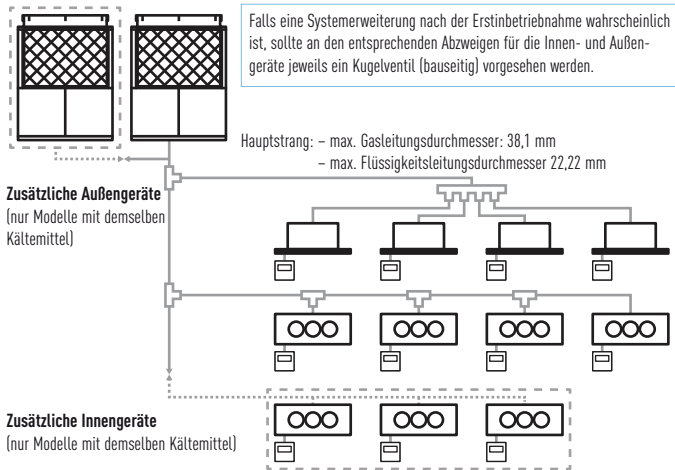
ECO G-2-Leiter-Systeme

2-Leiter-Wärmepumpensystem

Einfache Erweiterung um weitere Geräte

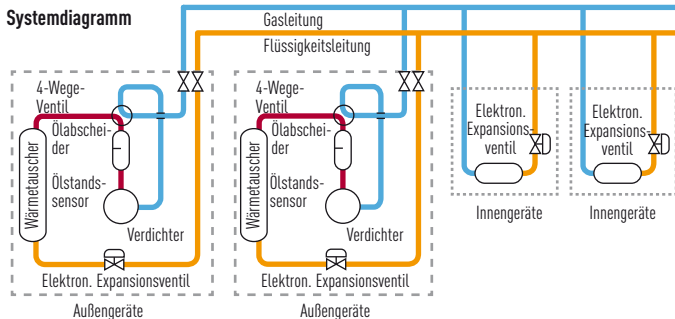
Eine Systemerweiterung um zusätzliche Innen- und Außengeräte ist problemlos möglich, ohne neue Hauptleitungen verlegen zu müssen.

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 ¹⁾
Anschlussverhältnis Innengeräte/Außengeräte	50 bis 130 % ²⁾

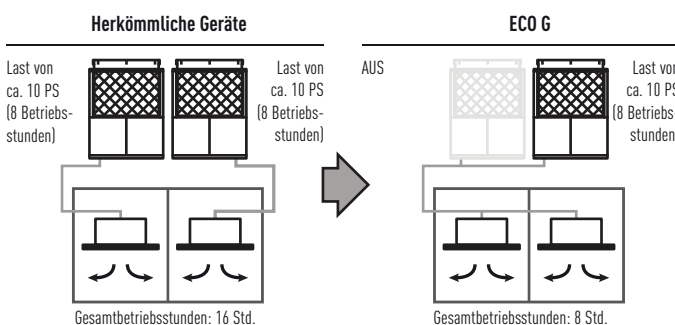
1) Bei Kombination zweier Außengeräte. 2) Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte: min. 50 % der Leistung des kleinsten Außengeräts im System; max. 130 % der Gesamtleistung aller Außengeräte im System
Es können alle Innengeräte der ECOi VRF-Baureihe angeschlossen werden.



Energie sparen

- Energieeinsparungen durch präzise Leistungsregelung
- Lastverteilungsfunktion

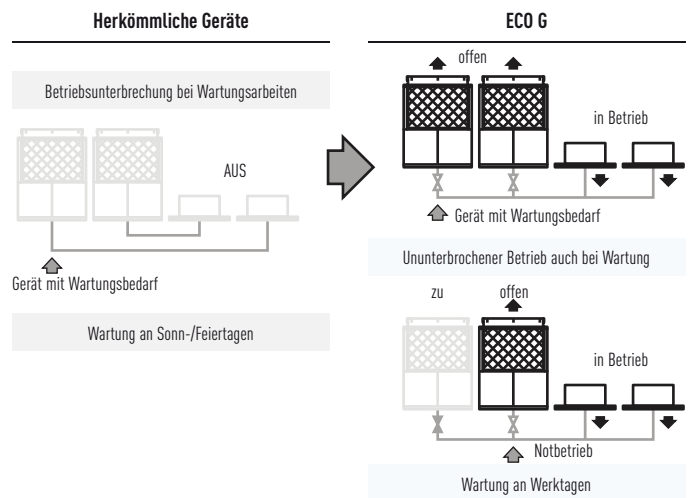
Energieeinsparungen werden durch die Lastverteilungsfunktion erreicht, die einen effizienten Betrieb ermöglicht, indem die Kühl-/Heizleistung auf ein Außengerät konzentriert und ein anderes dafür abgeschaltet wird. Verglichen mit herkömmlichen Geräten mit ähnlichem COP-Wert, ermöglicht diese Funktion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

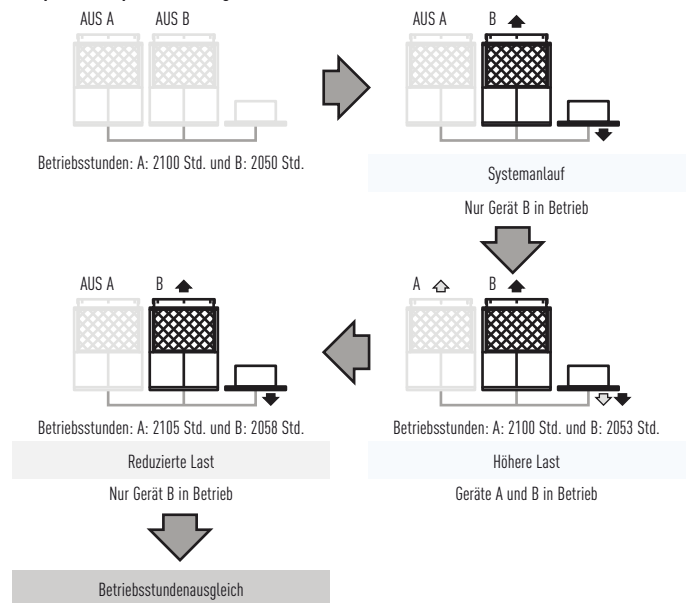
Bei der Störung eines Außengeräts wird auf den störungsfreien Außengeräten automatisch der Notbetrieb ausgelöst. Selbst bei Reparaturen kann das betroffene System durch ein Absperrventil am Außengerät isoliert werden, sodass der Betrieb mit den funktionstüchtigen Außengeräten fortgesetzt werden kann.



Lange Lebensdauer

- Lange Lebensdauer durch Sequenzschaltung
- Die Sequenzschaltung sorgt für ausgeglichene Betriebsstunden, indem Außengeräte mit niedriger Betriebsstundenzahl vorrangig in Betrieb genommen werden.

Beispiel für Sequenzschaltung



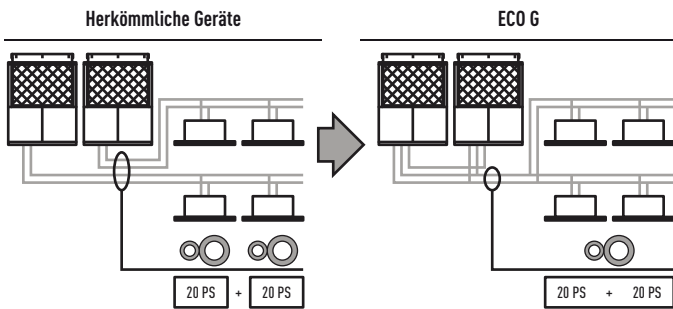
ECO G-2-Leiter-Systeme

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

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

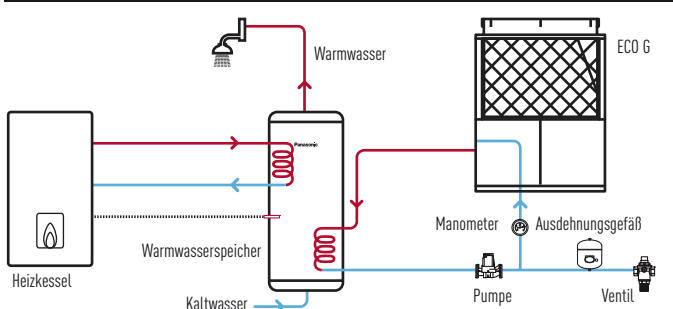
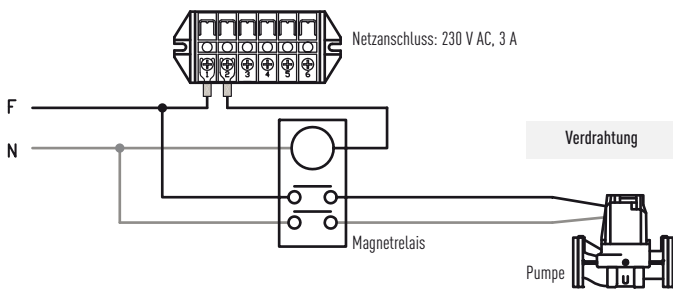
Systembeispiel mit ca. 40 PS



Warmwasserbereitung

• Systemvorteile
 Die normalerweise an die Atmosphäre abgegebene Motorabwärme wird über den GHP-Wasserwärmetauscher 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.

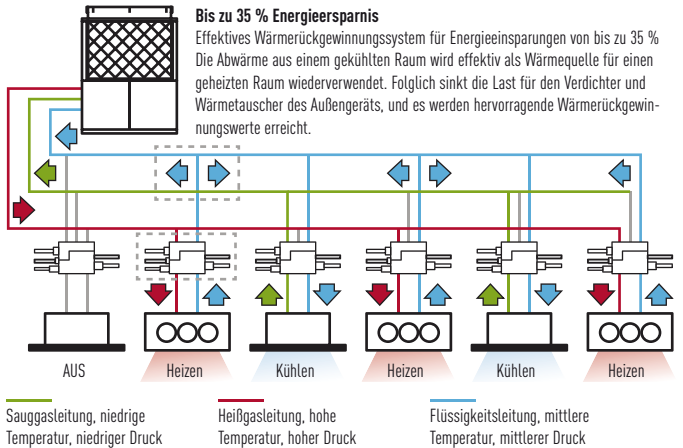
ECO G-3-Leiter-Systeme

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.

Systembeispiel

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



Wärmerückgewinnungsbox

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.

Wärmerückgewinnungsbox



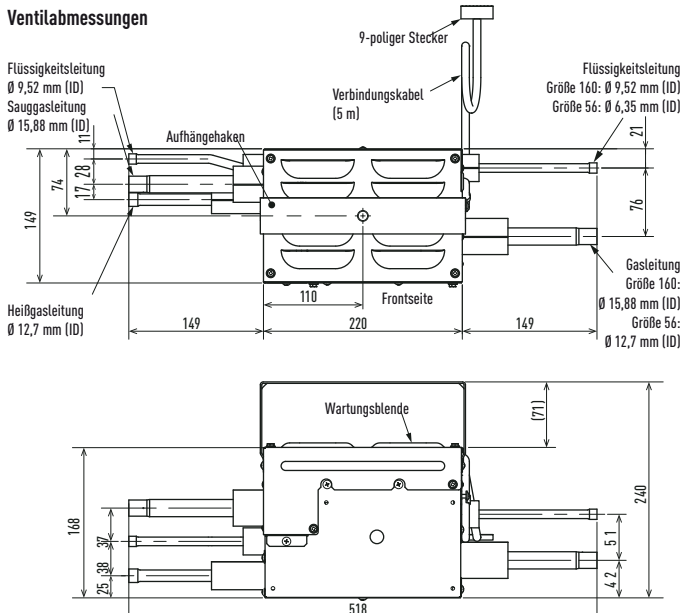
CZ-P56HR3: bis 5,6 kW
 CZ-P160HR3: von 5,7 bis 16 kW

WRG-Box-Steuereinheit



Für den Anschluss von CZ-P56HR3 bzw. CZ-P160HR3 gemäß Tabelle auf Seite 76 erforderlich.

Ventilabmessungen



ECO G Wasserwärmetauscher zur Kalt- und Warmwasserbereitung – Anwendungsbeispiele



Kaltwassererzeugung für Ventilator-Konvektoren im Austausch gegen Flüssigkeitskühler

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

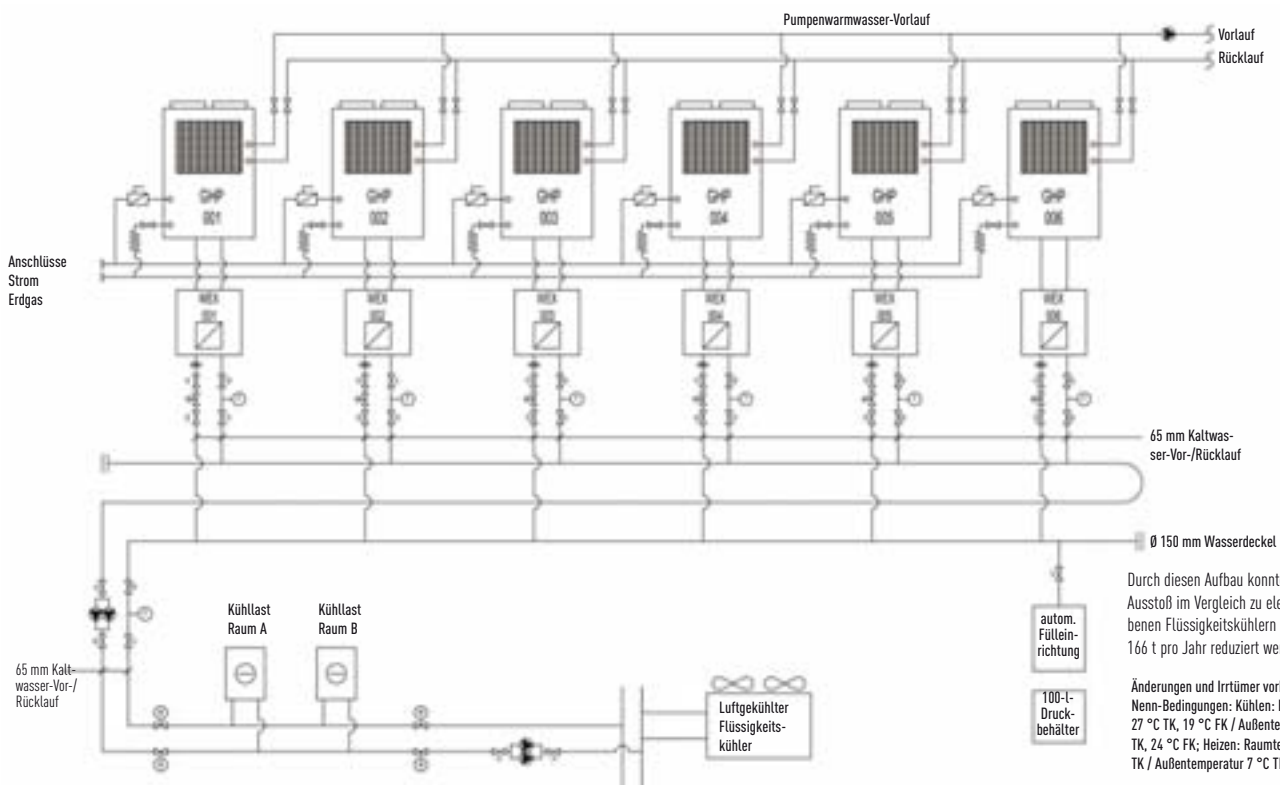
Anschluss an Kaltwasserregister von RLT-Anlagen

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



Anschluss an Kühlsysteme für EDV-Räume

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





Technische Besonderheiten

- Geringer Gasverbrauch durch Miller-Kreisprozessmotor
- Geringer Energieverbrauch durch DC-Motoren
- Reduziertes Gewicht dank veränderter Konstruktion
- Anschlussverhältnis von 50 bis 200 % (nur Einzelgeräte)
- Verringerung des Schallpegels um weitere 2 dB(A) im Flüsterbetrieb
- Hohe Teillast-Wirkungsgrade
- 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, basierend auf 3.120 Betriebsstunden pro Jahr)

Leistungsklasse (PS)		16	20	25	30	32	36	40	45	50
Modell		U-16GE2E5	U-20GE2E5	U-25GE2E5	U-30GE2E5	U-16GE2E5 U-16GE2E5	U-20GE2E5 U-20GE2E5	U-20GE2E5 U-20GE2E5	U-25GE2E5 U-20GE2E5	U-25GE2E5 U-25GE2E5
Nennkühlleistung	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 (Brennwert) ¹	(niedrig / hoch)	1,48 / 1,64	1,40 / 1,55	1,15 / 1,28	1,22 / 1,35	1,48 / 1,64	1,43 / 1,59	1,40 / 1,55	1,25 / 1,39	1,15 / 1,28
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
Nennheizleistung	Standard / niedr. Temp. ²	kW 50,00 / 53,00	63,00 / 67,00	80,00 / 78,00	95,00 / 90,00	100,00 / 106,00	113,00 / 120,00	126,00 / 134,00	143,00 / 145,00	160,00 / 156,00
Leistungsaufnahme	kW	0,60	0,64	0,83	1,45	1,20	1,24	1,28	1,47	1,66
COP (Brennwert) ¹	(niedrig / hoch)	1,51 / 1,68	1,46 / 1,62	1,48 / 1,64	1,37 / 1,52	1,51 / 1,68	1,48 / 1,64	1,46 / 1,62	1,47 / 1,63	1,48 / 1,64
Gasverbrauch	Standard	kW 32,50	42,50	53,20	68,10	65,00	75,00	85,00	95,70	106,40
	Niedrige Temperatur ²	kW 41,50	56,40	62,30	78,00	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
Anlaufstrom	A	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Max. Stromaufnahme	A	3,36	4,87	6,22	8,03	6,72	8,23	9,74	11,09	12,44
Empfohlene Absicherung ³	A	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Kabelquerschnitt Netzanschluss ³	mm ²	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5
Schalldruckpegel	dB(A)	57	58	62	63	60	61	61	63	65
Abmessungen	Höhe	mm 2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273	2.273
	Breite	mm 1.650	1.650	1.650	2.026	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650	1.650+100+1.650
	Tiefe	mm 1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)	1.000 (+80)
Nettogewicht	kg	755	780	810	840	755 + 775	755 + 780	780 + 780	780 + 810	810 + 810
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)
	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Brenngasleitung	mm (Zoll)					19,05 (R 3/4, Gewinde)			
	Abgas-Kondensatanschluss	mm					25,0 (Gummischlauch)			
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 %	
Anzahl anschließbarer Innengeräte		24	24	24	32	48	48	48	48	
Vorgefüllte Kältemittelmenge	kg	10,5	11,5	11,5	11,5	21,0	22,0	23,0	23,0	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C								
	Heizen (min./max.)	°C								

Nenn-Bedingungen:

Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK.
 Raumtemperatur Heizen (Standard): 20 °C TK. Außentemperatur Heizen (Standard): 7 °C TK / 6 °C FK.
 Raumtemperatur Heizen (niedrige Temp.): 20 °C TK / 15 °C FK oder niedriger.
 Außentemperatur Heizen (niedrige Temp.): 2 °C TK / 1 °C FK.
 (TK: Trockenkugeltemperatur FK: Feuchtkugeltemperatur)

- 1 Bezogen auf Erdgas (heizwertreich = 55,489 MJ/kg; heizwertarm = 50,013 MJ/kg).
- 2 Niedrige Außentemperatur: 2 °C.
- 3 Empfohlene Absicherung und Kabelquerschnitt der Elektroleitungen beziehen sich auf 25 m bei Verlegeart B2. Diese Werte sind vor Ort durch den Elektriker zu überprüfen und bei Bedarf gemäß den geltenden Vorschriften anzupassen.
- 4 Bei Kombinationen mehrerer Außengeräte werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind.

Die in den Tabellen auf dieser Doppelseite 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.

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



ECO G-3-Leiter-Systeme



Technische Besonderheiten

- Flexible Steuermöglichkeit durch gleichzeitiges Heizen und Kühlen
- Geringer Gasverbrauch durch Miller-Kreisprozessmotor
- Geringer Energieverbrauch durch DC-Motoren
- Hohe Teillast-Wirkungsgrade
- Bis zu 24 Innengeräte anschließbar
- 145 m maximal zulässige Stranglänge
- Anschlussverhältnis 50 bis 200 %
- Gesamtleitungslängen bis 780 m Länge
- Verringerung des Schallpegels um weitere 2 dB(A) im Flüsterbetrieb
- Volle Heizleistung bis -21 °C
- Optionale Verwendung von Flüssiggas (LPG) als Antriebsquelle (erhöht die Flexibilität und vermeidet Probleme bei potenziellen zukünftigen Einschränkungen am Aufstellungsort. Dieser Kraftstoff ermöglicht außerdem eine weitere Senkung des CO₂-Ausstoßes.)

Leistungsklasse (PS)			16	20	25
Modell			U-16GF2E5	U-20GF2E5	U-25GF2E5
Kühlleistung		kW	45,00	56,00	71,00
Leistungsaufnahme Kühlen		kW	0,71	1,02	1,33
EER (Brennwert) ¹	(ni / ho)		1,48 / 1,64	1,40 / 1,55	1,15 / 1,28
Gasverbrauch im Kühlbetrieb		kW	29,7	39,1	60,4
Heizleistung	Standard	kW	50,00	63,00	80,00
	Niedr. Temp. ²	kW	53,00	67,00	78,00
Leistungsaufnahme Heizen		kW	0,60	0,64	0,83
COP (Brennwert) ¹	(ni / ho)		1,51 / 1,68	1,46 / 1,62	1,48 / 1,64
Gasverbrauch	Standard	kW	32,5	42,5	53,2
	Niedr. Temp. ²	kW	41,5	56,4	62,3
COP	Durchschnitt		1,50	1,43	1,32
Anlaufstrom		A	30	30	30
Max. Stromaufnahme		A	3,36	4,87	6,22
Empfohlene Absicherung ³		A	20	20	20
Kabelquerschnitt Netzanschluss ³		mm ²	3 x 2,5	3 x 2,5	3 x 2,5
Schalldruckpegel		dB(A)	57	58	62
Abmessungen	H x B x T	mm	2.273 x 1.650 x 1.000 (+80)	2.273 x 1.650 x 1.000 (+80)	2.273 x 1.650 x 1.000 (+80)
Nettogewicht		kg	775	775	805
Leitungsanschlüsse	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)
	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Heißgasleitung	mm (Zoll)	22,22 (7/8)	25,40 (1)	25,40 (1)
	Brenngasleitung	mm (Zoll)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)
	Abgas-Kondensatanschluss	mm	25	25	25
Anschlussverhältnis Innengeräte/Außengeräte			50 – 200 % ⁴	50 – 200 % ⁴	50 – 200 % ⁴
Anzahl angeschlossener Innengeräte			24	24	24
Vorgefüllte Kältemittelmenge			10,5	11,5	11,5
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C		-10 / +43 °C TK	
	Heizen (min./max.)	°C		-21 / +15,5 °C FK	

Einzel-Wärmerückgewinnungsboxen	
bis 5,6 kW	CZ-P56HR3
von 5,7 bis 16,0 kW	CZ-P160HR3

Für den Anschluss der Wärmerückgewinnungsboxen sind je nach Innengerät die nebenstehenden Steuereinheiten zu verwenden.

Einzel-Steuereinheiten für Wärmerückgewinnungsboxen	
Innengeräte-Modell	Zu verwendende Steuereinheit
S-45MK1E51A bis S-106MK1E51A	CZ-CAPEK2
Türluftschleier PAW-10EAIRC-MJ	CZ-CAPE2
Türluftschleier ab PAW-15EAIRC-MJ/MS	-
DX-Kits	-
Alle übrigen Modelle bzw. Baugrößen	CZ-CAPE2

Einzel-Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten	
CZ-P56HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
KIT-P56HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 5,6 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
CZ-P160HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 16 kW Innengeräteleistung)
KIT-P160HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 16 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
CZ-CAPEK2	WRG-Box-Steuereinheit für Wandgeräte
CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit für die übrigen Modelle

Nenn-Bedingungen:

Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK.
 Raumtemperatur Heizen (Standard): 20 °C TK. Außentemperatur Heizen (Standard): 7 °C TK / 6 °C FK.
 Raumtemperatur Heizen (niedrige Temp.): 20 °C TK / 15 °C FK oder niedriger.
 Außentemperatur Heizen (niedrige Temp.): 2 °C TK / 1 °C FK.
 (TK: Trockenkugeltemperatur FK: Feuchtkugeltemperatur)

1 Bezogen auf Erdgas (heizwertreich = 55,489 MJ/kg; heizwertarm = 50,013 MJ/kg).

2 Niedrige Außentemperatur: 2 °C.

3 Empfohlene Absicherung und Kabelquerschnitt der Elektroleitungen beziehen sich auf 25 m bei Verlegeart B2. Diese Werte sind vor Ort durch den Elektriker zu überprüfen und bei Bedarf gemäß den geltenden Vorschriften anzupassen.

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



CZ-P456HR3
CZ-P4160HR3
 x 4 Anschlüsse

CZ-P656HR3
 x 6 Anschlüsse

CZ-P856HR3
 x 8 Anschlüsse

Multi-Wärmerückgewinnungsboxen (inklusive Steuereinheiten und Relaiskästen)	
CZ-P456HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 4 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P656HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 6 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P856HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 8 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P4160HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 4 Geräteanschlüssen (bis 16 kW Innengeräteleistung)



Vorteile von ECOi und ECO G

High-Tech-Features

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



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 Ventilator Drehzahl (hoch/mittel/niedrig) in Abhängigkeit von der Raumtemperatur automatisch an, damit die Luft durch einen angenehmen Luftstrom im ganzen Raum verteilt wird.



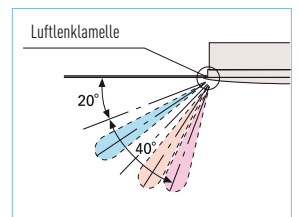
Kondensatpumpen serienmäßig
 Max. Förderhöhe: 50 cm (bzw. 75 cm bei der Vierwegekassette MU1) ab der Unterkante des Geräts.



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.



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.

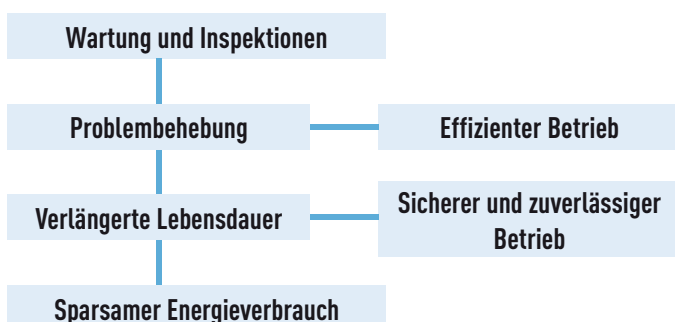


Sanfte Entfeuchtung
 Die neue Funktion für sanfte Entfeuchtung sorgt durch eine Intervallschaltung für Verdichter und Innenventilator für ein angenehmes Raumklima. Die effiziente Entfeuchtung wird anhand der Raumtemperatur gesteuert.



Regelmäßige Wartung

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



Die wichtigsten Punkte für Wartung und Inspektion

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

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

Software von Panasonic

Panasonic VRF Designer

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

lichen VRF-Auslegungssoftware können Rohrleitungspläne im Maßstab 1:1 erstellt und automatische Längenberechnungen auf Basis der importierten Pläne ausgeführt werden.

Die Software VRF Designer kann für die Auslegung aller ECOi-, ECO G-, FS-Multi- und PACi-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

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

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



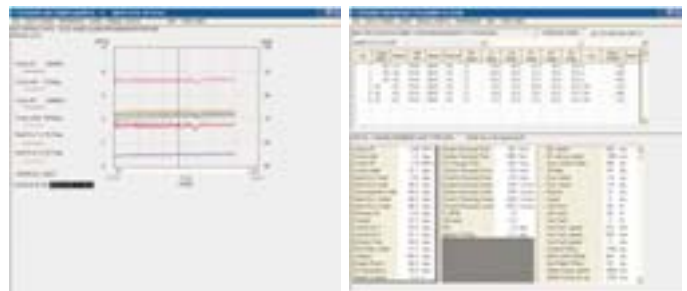
GHP Checker-Software

Das praktische Tool zur Optimierung des Systembetriebs:

Diagnosesoftware für Inbetriebnahme, Wartung und Systemüberwachung

Vorteile:

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



Panasonic VRF-Service-Checker

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

Funktionen des Service-Checkers:

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



Service-Checker



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



Innengeräte für ECOi, Mini-ECOi und ECO G

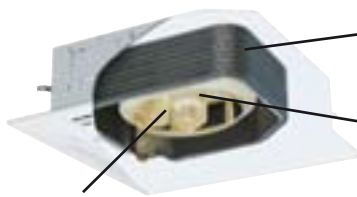
Große Modellvielfalt für alle räumlichen Gegebenheiten



Vierwege-Kassetten (90x90).

Gleichmäßigere Luftverteilung für mehr Komfort

Hauptmerkmale der optimierten 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 Schützlamellen.
Der Hochleistungswärmetauscher mit innen berippten Rohrleitungen ermöglicht einen besseren Wärmeübergang.

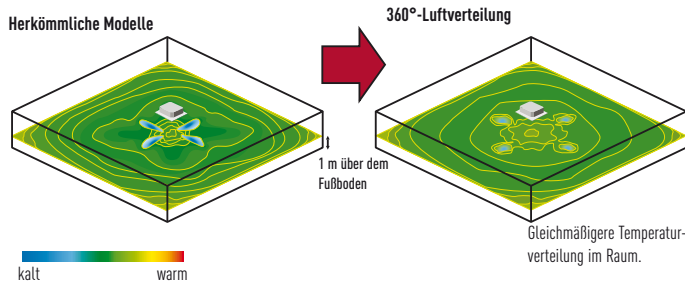
DC-Ventilatormotor.
Der neue DC-Ventilatormotor sorgt für optimalen Luftstrom.

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

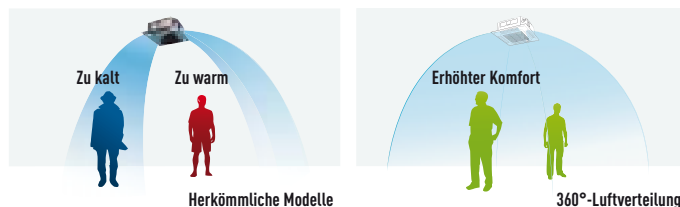
Einzelsteuerung der Luftlenklamellen.
Die Einzelsteuerung der Luftlenklamellen ermöglicht eine flexible Anpassung der Luftausblasrichtung. Für jede der vier Luftlenklamellen stehen mit Hilfe der Kabelfernbedienung unterschiedliche Einstellmöglichkeiten zur Verfügung. So ist eine präzise Anpassung des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

Luftausblas mit 360°-Luftverteilung für erhöhten Komfort

Durch die Optimierung 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.

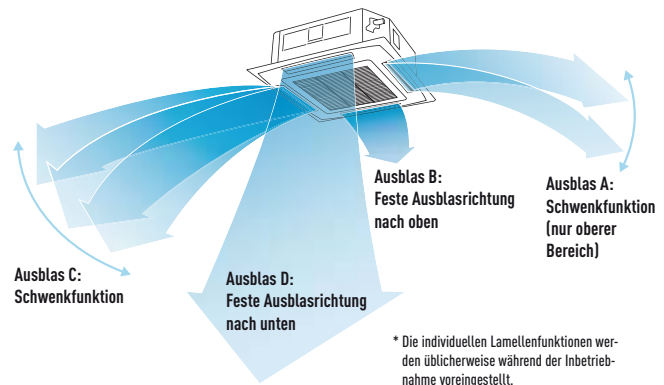


**360°
air flow**

Flexible 3D-Luftstromsteuerung

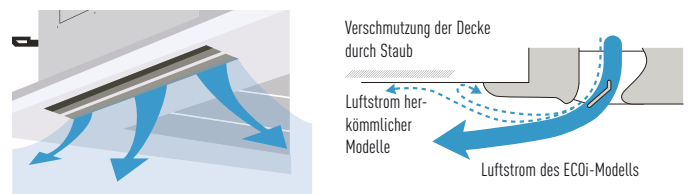
Die flexible Anpassung des Luftstroms durch individuelle Steuerung der Luftlenklamellen ermöglicht einen optimalen Raumklimakomfort sowie einen energieeffizienten Betrieb.

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



Optimierte Luftführung

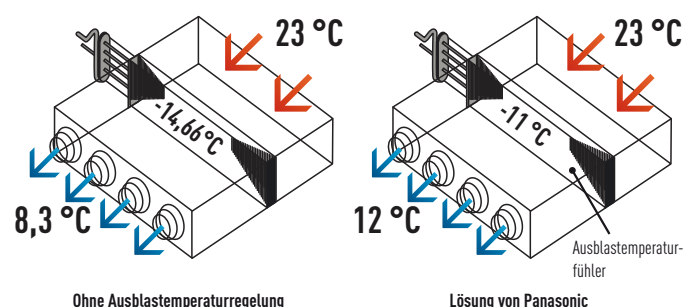
Die Optimierung des Luftausblases eröffnet neue Möglichkeiten bei der Luftstromführung. Mit den optimierten Luftaustrittsöffnungen und Luftlenklamellen für die 360°-Luftverteilung wird die Verschmutzung der Decke deutlich verringert. Bei herkömmlichen Geräten trifft der Luftstrom direkt neben der Blende auf die Decke und führt rasch zu deutlich sichtbarer Verschmutzung durch Staub. Durch die optimierte Luftstromführung bei den ECOi-Modellen wird eine solche Verschmutzung erheblich reduziert.














Ausblasttemperaturregelung

Diese Regelungsfunktion sorgt für hervorragenden Komfort und ist für alle VRF-Innengeräte verfügbar.



Luftausblastemperaturen des Innengeräts unter 10 °C werden als kalter Luftzug empfunden. Um solche unangenehmen Zugserscheinungen zu vermeiden, lässt sich die Ausblastemperatur bei allen Innengeräten von Panasonic auf Werte zwischen 7 und 22 °C einstellen.











Modellpalette der Innengeräte für VRF-Systeme

	1,5 kW	2,2 kW	2,8 kW	3,0 kW	3,6 kW	4,0 kW	4,5 kW
Vierwege-Kassetten MU1		 S-22MU1E5A	 S-28MU1E5A		 S-36MU1E5A		 S-45MU1E5A
Rastermaß-Kassetten MY2	 S-15MY2E5A	 S-22MY2E5A	 S-28MY2E5A		 S-36MY2E5A		 S-45MY2E5A
Zweiwege-Kassette ML1		 S-22ML1E5	 S-28ML1E5		 S-36ML1E5		 S-45ML1E5
Einweg-Kassetten MD1			 S-28MD1E5		 S-36MD1E5		 S-45MD1E5
Kanalgeräte mit mittlerer Pressung MF2	 S-15MF2E5A	 S-22MF2E5A	 S-28MF2E5A		 S-36MF2E5A		 S-45MF2E5A
Superflache Kanalgeräte MM1	 S-15MM1E5A	 S-22MM1E5A	 S-28MM1E5A		 S-36MM1E5A		 S-45MM1E5A
Kanalgeräte mit hoher Pressung ME2							
Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung ZDX2				 PAW-500ZDX2(N)		 PAW-800ZDX2(N)	 PAW-01KZDX2(N)
Deckenunterbaugeräte MT2					 S-36MT2E5A		 S-45MT2E5A
Wandgeräte MK2/MK1	 S-15MK2E5A	 S-22MK2E5A	 S-28MK2E5A		 S-36MK2E5A		 S-45MK1E5A
Truhen mit Verkleidung MP1		 S-22MP1E5	 S-28MP1E5		 S-36MP1E5		 S-45MP1E5
Truhen ohne Verkleidung MR1		 S-22MR1E5	 S-28MR1E5		 S-36MR1E5		 S-45MR1E5

	16,0 kW	28,0 kW	56,0 kW	84,0 kW	112,0 kW	140,0 kW	168,0 kW
DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern	 PAW-160MAH2(M/L)	 PAW-280MAH2(M/L)	 PAW-560MAH2(M/L)	 PAW-280MAH2(M/L) + PAW-560MAH2(M/L)	 PAW-560MAH2(M/L) x 2	 PAW-280MAH2(M/L) + PAW-560MAH2(M/L) x 2	 PAW-560MAH2(M/L) x 3

	8,0 kW	12,5 kW
Hydromodul für ECOi-3-Leiter-Systeme MW1	 S-80MW1E5	 S-125MW1E5

5,6 kW	6,0 kW	7,3 kW	9,0 kW	10,6 kW	14,0 kW	16,0 kW	22,4 kW	28,0 kW
 S-56MU1E5A	 S-60MU1E5A	 S-73MU1E5A	 S-90MU1E5A	 S-106MU1E5A	 S-140MU1E5A	 S-160MU1E5A		
 S-56MY2E5A								
 S-56ML1E5		 S-73ML1E5						
 S-56MD1E5		 S-73MD1E5						
 S-56MF2E5A	 S-60MF2E5A	 S-73MF2E5A	 S-90MF2E5A	 S-106MF2E5A	 S-140MF2E5A	 S-160MF2E5A		
 S-56MM1E5A								
							 S-224ME2E5	 S-280ME2E5
 S-56MT2E5A		 S-73MT2E5A		 S-106MT2E5A	 S-140MT2E5A			
 S-56MK1E5A		 S-73MK1E5A		 S-106MK1E5A				
 S-56MP1E5		 S-71MP1E5						
 S-56MR1E5		 S-71MR1E5						

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

MU1 Vierwege-Kassetten

360°
air flow



Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-RE2C3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Econavi-Sensor
CZ-CENS1



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSU2N



Hotelfernbedienung
CZ-RE2C2

Produktlights

- 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



Deckenblende
CZ-KPU21

Modell		S-22MU1E5A	S-28MU1E5A	S-36MU1E5A	S-45MU1E5A	S-56MU1E5A	S-60MU1E5A	S-73MU1E5A	S-90MU1E5A	S-106MU1E5A	S-140MU1E5A	S-160MU1E5A	
Deckenblende		CZ-KPU21	CZ-KPU21	CZ-KPU21	CZ-KPU21	CZ-KPU21	CZ-KPU21	CZ-KPU21	CZ-KPU21	CZ-KPU21	CZ-KPU21	CZ-KPU21	
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz											
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,0	7,3	9,0	10,6	14,0	16,0	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	20	20	20	20	25	35	40	40	95	100	115	
Betriebsstrom Kühlen	A	0,19	0,19	0,19	0,19	0,22	0,31	0,33	0,36	0,71	0,76	0,89	
Nennheizleistung	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	7,1	8,0	10,0	11,4	16,0	18,0	
Leistungsaufnahme Heizen	W	20	20	20	20	25	35	40	40	85	100	105	
Betriebsstrom Heizen	A	0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,30	0,32	0,34	0,65	0,73	0,80	
Ventilator Typ		Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	660/720/840	660/720/840	660/720/840	720/780/900	720/810/960	840/1.020/1.260	840/1.020/1.320	900/1.140/1.380	1.260/1.620/1.980	1.380/1.740/2.160	
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	
Förderhöhe Kondensatpumpe ¹		mm	850	850	850	850	850	850	850	850	850	850	
Abmessungen	H x B x T	mm	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	

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

TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur

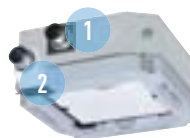
¹ Gemessen ab Deckenunterkante

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.

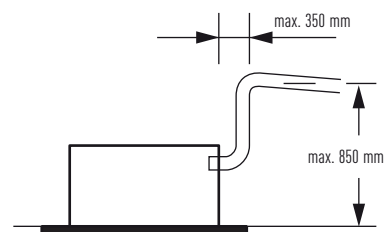
Ansaugstutzen

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.



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



Internet-Steuerung optional

MY2 Rastermaß-Kassetten



Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-REZC3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Econavi-Sensor
CZ-CENSC1



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSK2



Hotelfernbedienung
CZ-REZC2

Produkthighlights

- Problemloser Einbau in abgehängte Decken mit Eurorastermaß (600 x 600 mm)
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss
- Komfort durch Vierwege-Luftführung
- 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



Deckenblende
CZ-KPY3B (size 625 x 625mm)

Modell		S-15MY2E5A	S-22MY2E5A	S-28MY2E5A	S-36MY2E5A	S-45MY2E5A	S-56MY2E5A	
Deckenblende		CZ-KPY3B	CZ-KPY3B	CZ-KPY3B	CZ-KPY3B	CZ-KPY3B	CZ-KPY3B	
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz						
Nennkühlleistung	kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	35	35	35	40	40	45	
Betriebsstrom Kühlen	A	0,30	0,30	0,30	0,30	0,32	0,35	
Nennheizleistung	kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	
Leistungsaufnahme Heizen	W	30	30	30	35	35	40	
Betriebsstrom Heizen	A	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30	
Ventilatorotyp		Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	
Luftmenge (ni/mi/ho)	Kühlen	m³/h	336 / 492 / 534	336 / 492 / 546	336 / 504 / 558	360 / 522 / 582	492 / 558 / 600	510 / 588 / 624
	Heizen	m³/h	336 / 504 / 546	336 / 504 / 558	336 / 522 / 576	360 / 546 / 594	492 / 576 / 618	522 / 588 / 666
Schalldruckpegel (ni/mi/ho)	Kühlen	dB(A)	25 / 31 / 34	25 / 31 / 35	25 / 31 / 35	26 / 32 / 36	33 / 34 / 38	34 / 37 / 40
	Heizen	dB(A)	25 / 31 / 34	25 / 31 / 35	25 / 31 / 35	26 / 32 / 36	32 / 34 / 38	34 / 37 / 40
Förderhöhe Kondensatpumpe ¹	mm	850	850	850	850	850	850	
Abmessungen	H x B x T	mm 288 (+31) x 583 (625) x 583 (625)						
Leistungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
	Kondensatleitung		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Nettogewicht	kg	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	

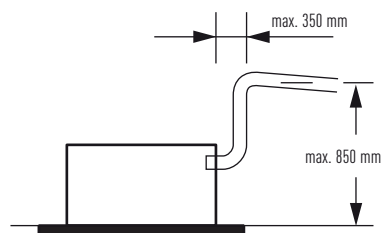
Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK, Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK.
Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK, Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK.

TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur

¹ Gemessen ab Deckenunterkante

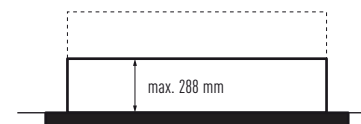
Förderhöhe des Kondensats ca. 850 mm ab Deckenunterkante

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



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

Mit ihrem niedrigen Gewicht und ihrer geringen Höhe sind die Geräte auch für den Einbau in flache Zwischendecken geeignet.



Internet-Steuerung optional

ML1 Zweiwege-Kassetten

Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-RE2C3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Econavi-Sensor
CZ-CENSC1



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSL2N



Hotelfernbedienung
CZ-RE2C2



Produkthighlights

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



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

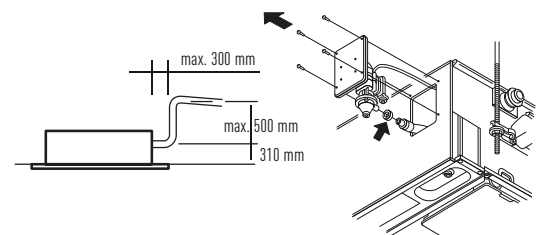
Modell		S-22ML1E5	S-28ML1E5	S-36ML1E5	S-45ML1E5	S-56ML1E5	S-73ML1E5	
Deckenblende		CZ-02KPL2	CZ-02KPL2	CZ-02KPL2	CZ-02KPL2	CZ-02KPL2	CZ-03KPL2	
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz						
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	90	92	93	97	97	145	
Betriebsstrom Kühlen	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	
Ventilatorart		Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	360 / 420 / 480	420 / 480 / 540	460 / 520 / 580	480 / 540 / 660	480 / 540 / 660	840 / 960 / 1.140
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	24 / 27 / 30	26 / 29 / 33	28 / 31 / 34	29 / 33 / 35	29 / 33 / 35	33 / 35 / 38
Förderhöhe Kondensatpumpe ¹		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)	9,52 (3/8)
	Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)
	Kondensatleitung		VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25	VP-25
Nettogewicht	kg	28,5 (23 + 5,5)	28,5 (23 + 5,5)	28,5 (23 + 5,5)	28,5 (23 + 5,5)	28,5 (23 + 5,5)	39 (30 + 9)	

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

TK: Trockenkugelttemperatur, FK: Feuchtkugelttemperatur

¹ Gemessen ab Kondensatstutzen

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.



Internet-Steuerung optional

MD1 Einweg-Kassetten



Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-RE2C3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Econavi-Sensor
CZ-CENSC1



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSD2



Hotelfernbedienung
CZ-RE2C2

Produktlights

- 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



Deckenblende
CZ-KPD2

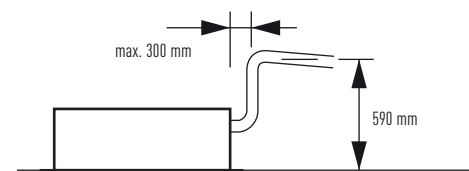
Modell		S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5
Deckenblende		CZ-KPD2	CZ-KPD2	CZ-KPD2	CZ-KPD2	CZ-KPD2
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz				
Nennkühlleistung	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3
Leistungsaufnahme Kühlen	W	51	51	51	60	87
Betriebsstrom Kühlen	A	0,39	0,39	0,39	0,46	7,0
Nennheizleistung	kW	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
Leistungsaufnahme Heizen	W	40	40	40	48	76
Betriebsstrom Heizen	A	0,35	0,35	0,35	0,41	0,65
Ventilatorotyp		Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
Luftmenge	ni / mi / ho m³/h	540 / 600 / 720	540 / 600 / 720	600 / 660 / 720	600 / 690 / 780	780 / 900 / 1.080
Schalldruckpegel	ni / mi / ho dB(A)	36 / 34 / 33	36 / 34 / 33	36 / 35 / 34	38 / 36 / 34	45 / 40 / 36
Förderhöhe Kondensatpumpe ¹	mm	590	590	590	590	590
Abmessungen	H x B x T mm	200 (+20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200 (+20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200 (+20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200 (+20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)	200 (+20) x 1.000 (1.230) x 710 (800)
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	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 (21 + 5,5)	26,5 (21 + 5,5)	26,5 (21 + 5,5)	26,5 (21 + 5,5)	27,5 (22 + 5,5)

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

TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur

¹ Gemessen ab Deckenunterkante

Förderhöhe der Kondensatpumpe



Internet-Steuerung optional

MF2 Kanalgeräte mit mittlerer Pressung



Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-RE2C3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Econavi-Sensor
CZ-CENS1



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3



Hotelfernbedienung
CZ-RE2C2

Produkthighlights

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

Modell		S-15MF2E5A	S-22MF2E5A	S-28MF2E5A	S-36MF2E5A	S-45MF2E5A	S-56MF2E5A	S-60MF2E5A	S-73MF2E5A	S-90MF2E5A	S-106MF2E5A	S-140MF2E5A	S-160MF2E5A
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz											
Nennkühlleistung	kW	1,5	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	70	100	120	120	135	195	215	225
Betriebsstrom Kühlen	A	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	0,89	0,89	0,97	1,30	1,44	1,50
Nennheizleistung	kW	1,7	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	70	100	100	120	120	135	200	210	225
Betriebsstrom Heizen	A	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	0,89	0,89	0,97	1,34	1,42	1,50
Ventilatorart		Sirocco											
Luftmenge ¹	ni / mi / ho	m ³ /h											
		540/780/840	540/780/840	540/780/840	540/780/840	600/780/840	720/900/960	900/1.140/1.260	900/1.140/1.260	1.140/1.380/1.500	1.260/1.560/1.920	1.380/1.740/2.040	1.500/1.920/2.160
Externe statische Pressung	Pa	70 (10 – 150)											
Schallleistungspegel ²	ni / mi / ho	dB											
		44 / 51 / 55	44 / 51 / 55	44 / 51 / 55	44 / 51 / 55	47 / 54 / 56	47 / 54 / 56	48 / 54 / 57	48 / 54 / 57	50 / 56 / 59	53 / 56 / 60	54 / 57 / 61	55 / 58 / 62
Schalldruckpegel ²	ni / mi / ho	dB(A)											
		22 / 29 / 33	22 / 29 / 33	22 / 29 / 33	22 / 29 / 33	25 / 32 / 34	25 / 32 / 34	26 / 32 / 35	26 / 32 / 35	28 / 34 / 37	31 / 34 / 38	32 / 35 / 39	33 / 36 / 40
Förderhöhe Kondensatpumpe ³	mm	500											
Abmessungen	H x B x T	mm											
		290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x1.000x700	290x1.000x700	290x1.000x700	290x1.400x700	290x1.400x700	290x1.400x700
Leitungsanschlüsse	Flüssig	mm (Zoll)											
		6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Gas	mm (Zoll)											
		12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Kondensat		VP-25											
		VP-25	VP-25	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	29	34	34	34	46	46	46

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

TK: Trockenkugelttemperatur; FK: Feuchtkugelttemperatur

1 Werte gelten für die Werkseinstellung der Luftmenge: hoch = Kennlinie 8, mittel = Kennlinie 5, niedrig = Kennlinie 1

2 Schalldruckpegel bei niedriger Drehzahl gemessen im Zustand „Thermostat AUS“, d. h. ohne Kältemittelströmung

3 Gemessen ab Kondensatstutzen

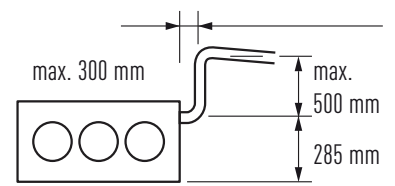
Kanalgeräte mit einstellbarer statischer Pressung



Einheitliche Höhe von nur 290 mm für alle Modelle. Aufgrund der gleichen Höhe können auch Modelle unterschiedlicher Leistung einfach und optisch einheitlich installiert werden.

Kondensatpumpe mit mehr Leistung

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



Internet-Steuerung optional

MM1 Superflache Kanalgeräte



Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-REZC3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Econavi-Sensor
CZ-CENSC1



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3



Hotelfernbedienung
CZ-RE2C2

Produkt Highlights

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

Modell	S-15MM1E5A	S-22MM1E5A	S-28MM1E5A	S-36MM1E5A	S-45MM1E5A	S-56MM1E5A		
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz						
Nennkühlleistung	kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	36	36	40	42	49	64	
Betriebsstrom Kühlen	A	0,26	0,26	0,30	0,31	0,37	0,48	
Nennheizleistung	kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	
Leistungsaufnahme Heizen	W	26	26	30	32	39	54	
Betriebsstrom Heizen	A	0,23	0,23	0,27	0,28	0,34	0,45	
Ventilator typ		Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	360 / 420 / 480	360 / 420 / 480	390 / 450 / 510	420 / 480 / 540	480 / 570 / 630	600 / 690 / 750
Externe statische Pressung	Pa	10 (30)	10 (30)	15 (30)	15 (40)	15 (40)	15 (40)	15 (40)
Schalldruckpegel	ni / mi / ho (1)	dB(A)	25 / 27 / 28 (27 / 29 / 30)	25 / 27 / 28 (27 / 29 / 30)	27 / 29 / 30 (29 / 31 / 32)	28 / 30 / 32 (30 / 32 / 34)	30 / 32 / 34 (32 / 34 / 36)	31 / 33 / 35 (32 / 35 / 37)
Förderhöhe Kondensatpumpe ²	mm	500	500	500	500	500	500	
Abmessungen	H x B x T	mm	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	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)	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)	12,7 (1/2)
	Kondensatleitung		VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20	VP-20
Nettogewicht	kg	19	19	19	19	19	19	

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

TK: Trockenkugelttemperatur; FK: Feuchtkugelttemperatur

1 Mit Booster-Kabel

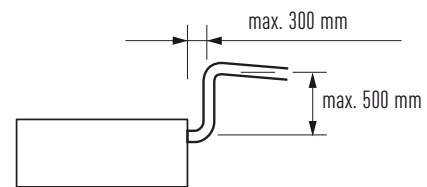
2 Gemessen ab Kondensatstützen

Superflaches Profil für alle Modelle



Kondensatpumpe mit größerer Leistung!

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe beträgt ab Kondensatstützen 500 mm.



Internet-Steuerung optional

ME2 Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung



Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-RE2C3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Econavi-Sensor
CZ-CENS1



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3



Hotelfernbedienung
CZ-RE2C2

Produkthighlights

- Möglichkeit des Einsatzes von 100 % Frischluft
- Große Flexibilität bei der Auslegung des Kanalsystems
- Bei Zweileiter-Systemen ohne Verwendung von 100 % Frischluft keine RAP-Ventile erforderlich
- Erhöhte Effizienz durch DC-Ventilarmotoren
- Kann zur Installation im Außenbereich in einem witterungsfesten Gehäuse montiert werden
- Luftaustrittsfühler verhindert Kaltluftaustritt
- Konfigurierbare Raumtemperaturregelung

		Standardanwendung		Anwendung mit 100 % Frischluft (Zubehör erforderlich)		
Modell		S-224ME2E5	S-280ME2E5	S-224ME2E5	S-280ME2E5	
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz		230 V / 1 Ph / 50 Hz		
Nennkühlleistung	kW	22,4	28,0	22,4	28,0	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	440	715	290	350	
Betriebsstrom Kühlen	A	2,45	3,85	1,85	2,20	
Nennheizleistung	kW	25,0	31,5	21,2	26,5	
Leistungsaufnahme Heizen	W	440	715	290	350	
Betriebsstrom Heizen	A	2,45	3,85	1,85	2,20	
Ventilarmotor		Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	2.640 / 3.060 / 3.360	3.180 / 3.780 / 4.320	— / — / 1.700	
Externe statische Pressung ¹		Pa	140 (60 / 270)	140 (72 / 270)	200	
Schalldruckpegel ²	ni / mi / ho	dB(A)	41 / 43 / 45	43 / 47 / 49	— / — / 43	
Abmessungen	H x B x T	mm	479 x 1.453 x 1.205	479 x 1.453 x 1.205	479 x 1.453 x 1.205	
Nettogewicht		kg	102	106	102	
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	
	Gasleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	19,05 (3/4)	
	Kondensatleitung		VP-25	VP-25	VP-25	
Außentemperatur-Grenzwerte (min. / max.)	Zweileiter-Systeme	Kühlen	°C	-10 / +46	-10 / +46	+22 / +46
		Heizen	°C	-25 / +15	-25 / +15	-5 / +16
	Dreileiter-Systeme	Kühlen	°C	-10 / +46	-10 / +46	+22 / +46
		Heizen	°C	-20 / +18	-20 / +18	-5 / +16
		Kühlen u. Heizen	°C	-10 / +24	-10 / +24	-5 / +24

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

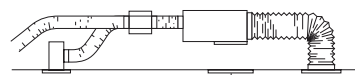
TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur

¹ Pressung bezogen auf die hohe Ventilatorzahl, Werte in Klammern über die Fernbedienung oder per DIP-Schalter einstellbar.
² Bei 140 Pa Pressung.

Die Kanalgeräte der Baureihe ME2 bieten aufgrund ihrer hohen, einstellbaren externen statischen Pressung große Flexibilität für den Anschluss langer Luftkanäle.

Systembeispiel

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



Wartungsblende (min. 450 x 450 mm)

Anwendungen mit 100 % Frischluft

Die neuen Kanalgeräte der Baureihe ME2 warten mit außergewöhnlichen Zulufttemperaturen auf.

	Zuluft-Temperaturbereich		
	Minimum	Maximum	Standard
Kühlbetrieb	15 °C	24 °C	18 °C
Heizbetrieb	17 °C	45 °C	40 °C



Internet-Steuerung optional

ZDX2

Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung



Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-REZC3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Econavi-Sensor
CZ-CENSC1

Produkt Highlights

- Außenluft-Bypass mit automatisch gesteuertem Klappenstellmotor zur Nutzung der freien Kühlung, sofern die Außentemperaturen dies zulassen
- BioXigen®-Luftreinigungssystem wird bei Ventilatorbetrieb aktiviert und sorgt mit einer effizienten antibakteriellen Luftaufbereitung für saubere, gesunde Zuluft

Modell ¹	PAW-500ZDX2		PAW-800ZDX2		PAW-01KZDX2	
Spannungsversorgung	230 V / 1 Ph / 50 Hz		230 V / 1 Ph / 50 Hz		230 V / 1 Ph / 50 Hz	
Luftmenge	ni / mi / ho	m ³ /h	625 / 800 / 800		650 / 780 / 1.000	
Externe statische Pressung ²	ni / mi / ho	Pa	18 / 68 / 117		17 / 69 / 104	
Maximale Stromaufnahme	A		2,3		2,5	
Maximale Leistungsaufnahme (Kühlen / Heizen)	W		135		310	
Schalldruckpegel ³	ni / mi / ho	dB(A)	27 / 31 / 33		32 / 36 / 39	
Leistungsanschlüsse	Flüssig / Gas	mm (Zoll)	6,35 (1/4) / 12,7 (1/2)		6,35 (1/4) / 12,7 (1/2)	
Abmessungen und Nettogewicht	mm		siehe Maßzeichnungen auf Seite 114			
Energie-Rückgewinnungsbetrieb						
Rückwärmzahl Kühlen	%	62,5	59,0	59,5		
Rückfeuchtzahl Kühlen	%	60	57	57,5		
Eingesparter Primärenergiebedarf Kühlen	kW	1,7	2,5	3,2		
Rückwärmzahl Heizen	%	76,5 (76,5)	73,0 (73,0)	73,5 (73,5)		
Rückfeuchtzahl Heizen	%	62,3 (64,1)	59,0 (60,8)	59,5 (61,2)		
Eingesparter Primärenergiebedarf Heizen	kW	4,3 (4,8)	6,5 (7,3)	8,2 (9,0)		
Direktverdampfer						
Gesamt-Kühlleistung	kW	3,7	4,9	5,6		
Sensible Kühlleistung	kW	2,3	3,3	3,8		
Luftaustrittstemperatur	Kühlen	°C	14,4	16,2	17,0	
Rel. Feuchte am Luftaustritt (%)	Kühlen	%	87	83	82	
Gesamt-Heizleistung	kW	3,9 (4,1)	5,4 (5,7)	6,3 (6,7)		
Luftaustrittstemperatur	Heizen	°C	35,4 (34,6)	32,6 (31,7)	31,3 (30,3)	
Rel. Feuchte am Luftaustritt (%)	Heizen	%	11 (11)	12 (13)	13 (14)	

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

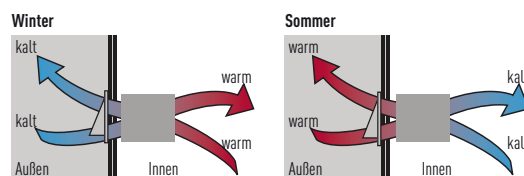
TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur

1 Die aufgeführten Modelle werden Mitte des Jahres durch die Modelle PAW-500ZDX2N, PAW-800ZDX2N und PAW-01KZDX2N ersetzt, welche serienmäßig mit einem F7-Filter ausgerüstet sein werden. Lieferzeit und Preise der neuen Modelle auf Anfrage.

2 Werte gelten bei Nennluftmenge nach dem Filter und Plattenwärmetauscher.

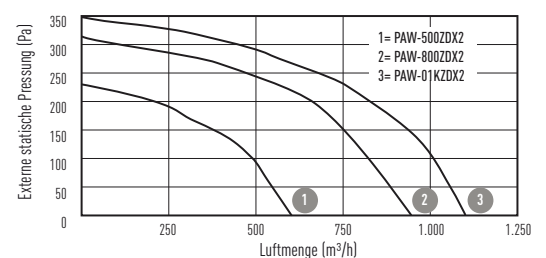
3 Gemessen in 1,5 m Entfernung vom Luftausblas des Geräts unter Freifeldbedingungen.

Ausgeglichene Lüftung



Kennlinien

Die Kennlinien in folgendem Diagramm zeigen die externe statische Pressung der einzelnen Modelle bei maximaler Ventilator Drehzahl.



Internet-Steuerung optional

MT2 Deckenunterbaugeräte



Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-RE2C3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Econavi-Sensor
CZ-CENSC1



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWST3N



Hotelfernbedienung
CZ-RE2C2

Produkthighlights

- Niedriger Schallpegel
- Besonders flaches Profil: alle Geräte nur 235 mm hoch
- Breite Luftführung in horizontaler und vertikaler Richtung
- Einfache Montage und Wartung
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss

Modell		S-36MT2E5A	S-45MT2E5A	S-56MT2E5A	S-73MT2E5A	S-106MT2E5A	S-140MT2E5A
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz					
Nennkühlleistung	kW	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6	14,0
Leistungsaufnahme Kühlen	W	35	40	40	55	80	100
Betriebsstrom Kühlen	A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79
Nennheizleistung	kW	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4	16,0
Leistungsaufnahme Heizen	W	35	40	40	55	80	100
Betriebsstrom Heizen	A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79
Ventilatorotyp		Sirocco					
Luftmenge	ni / mi / ho m³/h	630 / 720 / 840	630 / 750 / 900	630 / 750 / 900	930 / 1.080 / 1.260	1.380 / 1.500 / 1.800	1.440 / 1.680 / 1.920
Schalldruckpegel	ni / mi / ho dB(A)	30 / 32 / 36	30 / 33 / 37	30 / 33 / 37	33 / 35 / 39	36 / 37 / 42	37 / 40 / 46
Abmessungen	H x B x T mm	235 x 960 x 690		235 x 960 x 690	235 x 1.275 x 690	235 x 1.590 x 690	235 x 1.590 x 690
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitleitung mm (Zoll)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Gasleitung mm (Zoll)	12,7 (1/2)		12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
	Kondensatleitung	VP-20					
Nettogewicht	kg	27	27	27	33	40	40

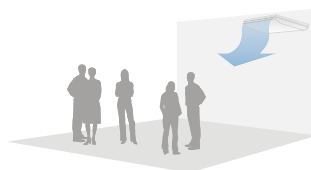
Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK.
Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK.

TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur

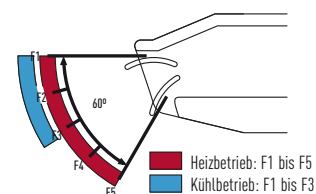
Komfortverbesserungen

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 Lufttenklamelle 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



Internet-Steuerung optional

MK2/MK1 Wandgeräte



S-45MK1E5A // S-56MK1E5A // S-73MK1E5A // S-106MK1E5A



S-15MK2E5A // S-22MK2E5A // S-28MK2E5A // S-36MK2E5A

Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-REZC3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Econavi-Sensor
CZ-CENSC1



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSK2



Hotelfernbedienung
CZ-REZC2

Produkthighlights

- Geschlossene Luftlenklamelle
- Einfache Montage durch besonders leichte und kleine Geräte
- Geräuscharmer Betrieb
- Formschönes und dennoch widerstandsfähiges Design
- Flexible Installation
- Waschbare Frontblende
- Optionale externes Expansionsventil zur weiteren Geräuschminderung

Modell ¹			S-15MK2E5A	S-22MK2E5A	S-28MK2E5A	S-36MK2E5A	S-45MK1E5A	S-56MK1E5A	S-73MK1E5A	S-106MK1E5A
Spannungsversorgung			230 V / 1 Ph / 50 Hz							
Nennkühlleistung	kW		1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6
Leistungsaufnahme Kühlen	W		25	25	25	30	20	30	57	60
Betriebsstrom Kühlen	A		0,20	0,21	0,23	0,25	0,26	0,35	0,58	0,62
Nennheizleistung	kW		1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4
Leistungsaufnahme Heizen	W		25	25	25	30	20	30	57	68
Betriebsstrom Heizen	A		0,20	0,21	0,23	0,25	0,26	0,35	0,58	0,70
Ventilatorotyp			Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom
Luftmenge	Kühlen (ni/mi/ho)	m ³ /h	390 / 444 / 474	390 / 450 / 540	390 / 498 / 570	390 / 540 / 654	510 / 630 / 720	630 / 720 / 840	690 / 870 / 1.080	780 / 990 / 1.140
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	29 / 32 / 34	29 / 33 / 36	29 / 34 / 37	29 / 36 / 40	30 / 34 / 38	32 / 36 / 40	40 / 44 / 47	42 / 45 / 49
Abmessungen	H x B x T	mm	290 x 870 x 214	290 x 870 x 214	290 x 870 x 214	290 x 870 x 214	300 x 1.065 x 230	300 x 1.065 x 230	300 x 1.065 x 230	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)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Gasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
	Kondensatleitung (AD: mm)	mm	16	16	16	16	18	18	18	18
Nettogewicht	kg		9	9	9	9	13	13	14,5	14,5

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

TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur

Geschlossene Luftlenklamelle

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

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.

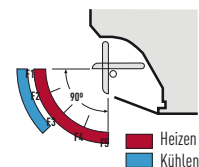
Flexible Installation

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



Internet-Steuerung optional

MP1 Truhen mit Verkleidung

MR1 Truhen ohne Verkleidung

Optionale Bedieneinheiten



Hotelregler
PAW-RE2C3



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC2



Econavi-Sensor
CZ-CENSC1



Infrarot-Fernbedienung
CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3



Hotelfernbedienung
CZ-RE2C2



MR1
Truhen ohne Verkleidung

MP1
Truhen mit Verkleidung

Produkthighlights

- 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
- Möglichkeit zum Einbau der Fernbedienung in das Gerätegehäuse (nur Standard-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC2)

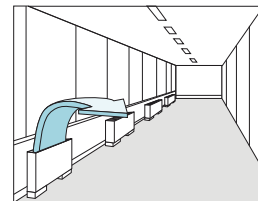
Modell MP1 (mit Verkleidung)		S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5
Modell MR1 (ohne Verkleidung)		S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5
Spannungsversorgung		230 V / 1 Ph / 50 Hz					
Nennkühlleistung	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Leistungsaufnahme Kühlen	W	56	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
Ventilatorart		Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco
Luftmenge	ni / mi / ho m³/h	300 / 360 / 420	300 / 360 / 420	360 / 420 / 540	480 / 540 / 720	660 / 780 / 900	720 / 840 / 1.020
Schalldruckpegel	ni / mi / ho dB(A)	28 / 30 / 33	28 / 30 / 33	29 / 35 / 39	31 / 35 / 38	31 / 36 / 39	35 / 38 / 41
Abmessungen	H x B x T mm	615 x 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230
Nettogewicht	kg	29	29	29	39	39	39
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitleitung	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

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

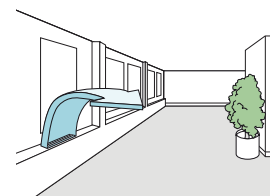
Die serienmäßige Kabel-Fernbedienung CZ-RTC2 kann in das Gerätegehäuse integriert werden.



MP1: Flexible Anschlussmöglichkeiten, einfach zu installieren



MR1: Ideal für den versteckten Einbau



Internet-Steuerung optional

MW1 Hydromodul für ECOi-3-Leiter-Systeme

Optionale Bedieneinheiten



Design-Kabel-Fernbedienung
CZ-RTC5



Produkthighlights

- Nur mit 3-Leiter-Außengeräten der Baureihe ECOi MF2 6N kombinierbar
- Für das Hydromodul wird die Design-Fernbedienung CZ-RTC5 verwendet, die auch an Klimageräte angeschlossen werden kann.

Modell	S-80MW1E5		S-125MW1E5	
Spannungsversorgung	230 V / 1 Ph / 50 Hz		230 V / 1 Ph / 50 Hz	
Nennkühlleistung	kW	8,0	kW	12,5
Nennheizleistung	kW	9,0	kW	14,0
Leistungsaufnahme Heizen	W	—	W	—
Betriebsstrom Heizen	A	—	A	—
Max. Wasseraustrittstemperatur	°C	45 (65 ¹)	°C	45 (65 ¹)
Abmessungen	H x B x T	mm 892 x 502 x 353	mm	892 x 502 x 353
Nettogewicht	kg	—	kg	—
Wasserseitiger Anschluss	Zoll	R 1 ¼	Zoll	R 1 ¼
Integrierte Umwälzpumpe	Hocheffizienzpumpe mit DC-Motor		Hocheffizienzpumpe mit DC-Motor	
Wasserdurchflussmenge	Kühlen	l/min 22,9	l/min	35,8
	Heizen	l/min 25,8	l/min	40,1
Schalldruckpegel	dB(A)	—	dB(A)	—
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll) 9,52 (3/8)	mm (Zoll)	9,52 (3/8)
	Gasleitung	mm (Zoll) 15,88 (5/8)	mm (Zoll)	15,88 (5/8)
	Kondensatleitung	15 bis 17 mm Innendurchmesser		15 bis 17 mm Innendurchmesser
Betriebsbereich	Kühlen	Außentemperatur	°C	+10 bis +43
		Wassertemperatur	°C	+5 bis +20
	Heizen	Außentemperatur	°C	-20 bis +32
		Wassertemperatur	°C	+25 bis +45
Anschließbares System		3-Leiter-VRF-Systeme mit Wärmerückgewinnung (bis 135 kW)		
Maximales Anschlussverhältnis		Ges. Innengeräteleistung + Hydromodulleistung ≤ 130 % der Außengeräteleistung		

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

¹ Max. 45 °C kältetechnisch, über 45 °C mittels Elektro-Heizstab.

Das Hydromodul wird in Dreileiter-VRF-Systemen in Kombinationen mit weiteren Standard-Innengeräten kombiniert.

Grundlagen und Vorzüge

Das Hydromodul nutzt die Abwärme von Standard-Innengeräten, die im Kühlbetrieb laufen, um warmes Wasser zu erzeugen.

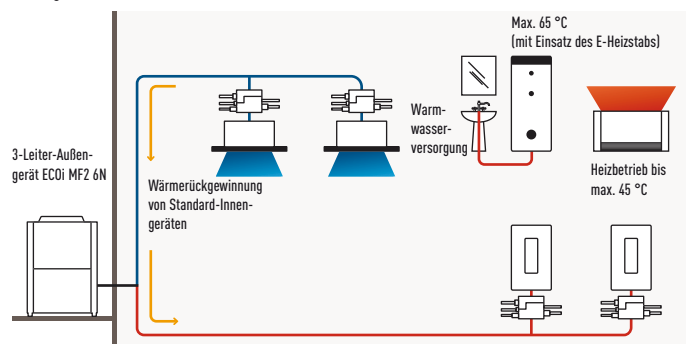
Diese Wärmerückgewinnung erhöht die Energieeffizienz des Gesamtsystems und führt zu einer besseren Umweltbilanz des Gebäudes (z. B. für das britische Nachhaltigkeitszertifikat BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method)).

Regelung des Hydromoduls / Fernbedienung CZ-RTC5

- Die Fernbedienung CZ-RTC5 ist das Nachfolgemodell von CZ-RTC3. Sie kann zur Regelung sowohl von Hydromodulen als auch Standard-Innengeräten verwendet werden. CZ-RTC5 prüft, welcher Innengerätetyp angeschlossen ist, und schaltet automatisch auf die Bildschirmanzeige für Hydromodule bzw. für Standard-Innengeräte um.
- Bei der Erstkonfiguration des Systems muss die Betriebsart des Hydromoduls festgelegt werden: Warmwasserbetrieb oder Heizbetrieb.

Übersicht: Einsatz des Hydromoduls in VRF-Systemen

- Der Einsatz mehrerer Hydromodule in einem System ist möglich.
- Die Betriebsart jedes Hydromoduls muss bei der Inbetriebnahme festgelegt werden: entweder Warmwasserbetrieb oder Heizbetrieb (ein Wechsel der Betriebsart im laufenden Betrieb ist nicht möglich).
- Für jedes Standard-Innengerät und jedes Hydromodul muss je eine Wärmerückgewinnungsbox installiert werden.

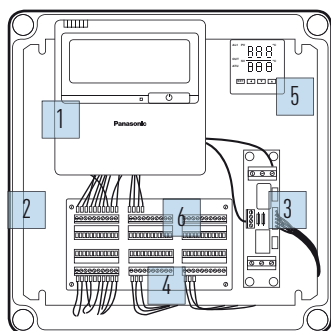


Hinweis: Kaltwasserbereitung ist ebenfalls möglich.



DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern

Mit dem DX-Kit für Fremdverdampfer können bauseitige RLT-Anlagen problemlos in VRF-Systeme eingebunden werden. Als Anwendungsbereich kommen z. B. RLT-Anlagen für Hotels, Büroräume, Server-Räume oder größere Gebäude in Frage.



1. Bedieneinheit CZ-RTC2 (Nachfolgemodell: CZ-RTC4)
2. Neues kompaktes Gehäuse in Schutzart IP65
3. T10-Anschlussplatine mit potenzialfreien Kontakten
4. Schnittstellenadapter zur Leistungssteuerung mittels 0-10-V-Signal
5. Zusatz-Thermostat für folgende Funktionen:
 - Vermeidung von Zugerscheinungen
 - Außentemperaturgeführte Regelung
6. Klemmenleisten für den Anschluss von Regelungs- und Stromversorgungskabeln

Hinweis: Die oben aufgeführten Komponenten sind nicht in allen Ausführungen enthalten, siehe hierzu die nebenstehende Tabelle mit den jeweiligen Bestandteilen.

3 DX-Kit-Ausführungen: Komplett-Version, Standard-Version (M) und Light-Version (L)

Modellbezeichnung	IP 65	Leistungssteuerung mit 0-10-V-Signal ¹	Außentemperaturgeführte Regelung, Vermeidung von Zugerscheinungen
PAW-160MAH2 / PAW-280MAH2 / PAW-560MAH2	Ja	Ja	Ja
PAW-160MAH2M / PAW-280MAH2M / PAW-560MAH2M	Ja	Ja	Nein
PAW-160MAH2L / PAW-280MAH2L / PAW-560MAH2L	Ja	Nein	Nein

Bestandteile der DX-Anschlusskits

Komponenten	Komplett-Version	Standard-Version	Light-Version
Kunststoff-Gehäuse IP65, teilweise transparent	Ja	Ja	Ja
Hauptplatine einschl. Transformator	Ja	Ja	Ja
Bedieneinheit (CZ-RTC2 bzw. CZ-RTC4) ²	Ja	Ja	Ja
Temperaturfühler E1 (Kälteseite)	Ja	Ja	Ja
Temperaturfühler E3 (Kälteseite)	Ja	Ja	Ja
Temperaturfühler TA (Lufttritt)	Ja	Ja	Ja
Temperaturfühler BL (Luftaustritt)	Ja	Ja	Ja
Zusatz-Thermostat mit Fühler (für Ausblas- oder Außentemperatur)	Ja	Nein	Nein
Interface 0-10 V (CZ-CAPBC2)	Ja	Ja	Nein
Klemmleiste für Fühler und Spannungsversorgung	Ja	Ja	Ja
Kontaktplatine (PAW-T10)	Ja	Nein	Ja
RAP-Ventil-Steereinheit	Ja	Ja	Ja

¹ Mit CZ-CAPBC2
² In Abhängigkeit von der DX-Kit-Generation

DX-Anschlusskit



Steuereinheit mit Platine, Transformator und Klemmenblöcken

Expansionsventil

2 Temperaturfühler für Kälteleitungen (E1, E3)

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

Standard-Kabelfernbedienung inklusive

DX-Anschlusskits für Fremdverdampfer Für ECOi und ECO G



Produkthighlights

- Max. Leistung: 168 kW (60 PS)
- Drei Ausführungen: Komplett-, Standard- und Light-Version
- Vereinfachte Einbindung in GLTs bzw. RLT-Steuersysteme durch Leistungssteuerung mittels 0–10-V-Signal von 40 bis 115 % in 5-%-Schritten (nur Komplett-Version).
- Zuluft-Temperaturregelung über interne Leistungssteuerung mittels Zuluftfühler, Thermostat und 0–10-V-Ansteuerung zur Optimierung von Komfort und Effizienz (nur Komplett-Version).
- Außentemperaturgeführte Sollwertvorgabe (nur Komplett-Version).
- Einbindung in das P-LINK-Kommunikationssystem.
- Anschlussverhältnis DX-Kit / AG 50 bis 100 %
- Max. Anzahl DX-Kits: 3*
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: –20 bis +15 °C
- Anströmtemperaturbereich des Verdampfers:
Kühlbetrieb: 18 bis 32 °C / Heizbetrieb: 16 bis 30 °C
- Max. Leitungslänge: 100 m tatsächlich, 120 m gleichwertig

* Gleichzeitiger Betrieb über eine gemeinsame Ansteuerung

Leistungsklasse (PS)			5	10	20	30	40	50	60
Modell			PAW-160MAH2(M/L)	PAW-280MAH2(M/L)	PAW-560MAH2 (M/L)	PAW-280MAH2(M/L) + PAW-560MAH2(M/L)	PAW-560MAH2(M/L) + PAW-560MAH2(M/L)	PAW-560MAH2(M/L) + PAW-560MAH2(M/L) + PAW-280MAH2(M/L)	PAW-560MAH2(M/L) + PAW-560MAH2(M/L) + PAW-560MAH2(M/L)
Nennkühlleistung	kW		14,0	28,0	56,0	84,0	112,0	140,0	168,0
Nennheizleistung	kW		16,0	31,5	63,0	95,0	127,0	155,0	189,0
Min. Luftmenge im Kühlbetrieb	m³/h		1.140	3.500	7.000	10.500	14.000	17.500	21.000
Max. Luftmenge im Kühlbetrieb	m³/h		2.160	5.000	10.000	15.000	20.000	25.000	30.000
Beipassfaktor			0,9 (empfohlen)						
Abmessungen der Steuereinheit	H x B x T	mm	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78
Gewicht		kg	6,3	6,3	6,3	2 x 6,3	2 x 6,3	3 x 6,3	3 x 6,3
Leitungslänge	min. / max.	m	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100
Max. Leitungslänge Abzweig – DX-Kit		m	12	12	12	12	12	12	12
Differenz Stranglängen nach erstem Abzweig		m	10	10	10	10	10	10	10
Max. Höhenunterschied (IG/AG)	hoch	m	10	10	10	10	10	10	10
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Gasleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	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 bis 32 °C TK (13 bis 23 °C FK) / Heizen: 16 bis 30 °C TK						
Außentemperaturbereich	Kühlen (min. – max.)	°C	Kühlen: –10 bis 34 °C TK / Heizen: –10 bis 15 °C FK						

Systemkombinationen der DX-Anschlusskits

ECOi	Leistung (kW (PS))	Außengerätekombination	DX-Kit-Kombination
	16 kW (5 PS)	alle ECOi-Außengeräte	PAW-160MAH2(M/L) ¹
	28 kW (10 PS)	U-10ME1E81	PAW-280MAH2(M/L) ²
	56 kW (20 PS)	U-20ME1E81	PAW-560MAH2(M/L) ³
	84 kW (30 PS)	U-16ME1E81 U-14ME1E81	PAW-560MAH2(M/L) PAW-280MAH2(M/L)
	112 kW (40 PS)	U-20ME1E81 U-20ME1E81	PAW-560MAH2(M/L) PAW-560MAH2(M/L)
	140 kW (50 PS)	U-18ME1E81 U-16ME1E81 U-16ME1E81	PAW-560MAH2(M/L) PAW-560MAH2(M/L) PAW-280MAH2(M/L)
	168 kW (60 PS)	U-20ME1E81 U-20ME1E81 U-20ME1E81	PAW-560MAH2(M/L) PAW-560MAH2(M/L) PAW-560MAH2(M/L)
ECO G	16 kW (5 PS)	alle ECO G-Außengeräte	PAW-160MAH2(M/L) ¹
	28 kW (10 PS)	alle ECO G-Außengeräte	PAW-280MAH2(M/L) ⁴
	56 kW (20 PS)	U-20GE2E5	PAW-560MAH2(M/L) ⁵

1 Kombination mit Standard-Innengeräten im selben System möglich (1 x RAP-Ventil CZ-P160RVK2 vorsehen). Kombination mit Zweileiter- und Dreileiter-Systemen möglich.

2 Kombination mit Standard-Innengeräten im selben System möglich (2 x RAP-Ventil CZ-P160RVK2 vorsehen). Keine Kombination mit Dreileiter-Systemen möglich.

3 Keine Kombination mit Standard-Innengeräten und mit Dreileiter-Systemen möglich.

4 Kombination mit Standard-Innengeräten im selben System möglich (2 x RAP-Ventil CZ-P160RVK2 vorsehen). Kombination mit Zweileiter- und Dreileiter-Systemen möglich.

5 Nur die genannte Kombination ist möglich. Keine Kombination mit Standard-Innengeräten und mit Dreileiter-Systemen möglich.

6 Je nach Systemaufbau und Kombination der DX-Anschlusskits werden eventuell Kältemittel-Abzweigsätze bzw. RAP-Ventile benötigt, die getrennt zu bestellen sind.



Inklusive
Hocheffizienz-
pumpe

Optimierte Lösung für die Kalt- und Warmwasserbereitung

Mit ECOi-Außengeräten (von 28 bis 80 kW)

Technische Besonderheiten

- Keine Kaskadierung erforderlich bis 80 kW bei ECO G bzw. 51,3 kW bei ECOi
- 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
- Optimierter Plattenwärmetauscher
- Inklusive Hocheffizienzpumpe
- 4-Wege-Ventil für Gegenstromprinzip über den Wärmetauscher bei Kreislaufumkehr
- Integrierter Kältemittelsammler

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.

Einsatzgrenzwerte

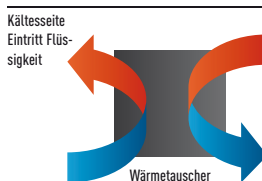
- Max. Warmwasser-Austrittstemperatur: 45 °C
- Minimale Kaltwasser-Austrittstemperatur: 5 °C
- Außentemperaturbereich im Kühlbetrieb: +5 bis +43 °C
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: -11°C bis +15 °C

Neukonzeption des Wasserwärmetauschers

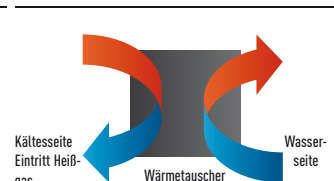
- Optimierter Wärmetauscher für erheblich höhere Energieeffizienz
- Kältemittelsammler für verbesserte Funktionalität des Wasserwärmetauschers
- Ein 4-Wege-Ventil sorgt dafür, dass sowohl bei der Warm- als auch bei der Kaltwasserbereitung stets das Gegenstromprinzip genutzt werden kann. Für eine optimale Energieeffizienz!



Kühlbetrieb



Heizbetrieb



Eine leistungsstarke Hocheffizienzpumpe ist enthalten

Wasserwärmetauscher	Leistungsaufnahme	Wasservolumenstrom
S-250 / S-500	9 – 130 W	4,3 / 8,6 m³/h
S-710	12 – 310 W	12,2 m³/h

ECOi 2-Leiter-Systeme mit Wasserwärmetauscher Für Kühl- und Heizanwendungen



Die Wasserwärmetauscher verfügen über eine energieeffiziente Leistungsregelung und können sowohl für die Kaltwasser- als auch für die Warmwasserbereitung verwendet werden. Eine automatische Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb ist dabei ebenfalls möglich.

Produkthighlights

- Max. Warmwasser-Austrittstemperatur: 45 °C
- Minimale Kaltwasser-Austrittstemperatur: 5 °C
- Edelstahlplattenwärmeübertrager mit Frostschutzüberwachung
- Integriertes 4-Wege-Umkehrventil gewährleistet das Gegenstromprinzip über den Plattenwärmetauscher sowohl im Kühl- als auch im Heizbetrieb
- Ausführungen mit oder ohne Hocheffizienzpumpe
- Ausführungen mit oder ohne Strömungswächter

Wasserwärmetauscher mit Pumpe ¹		PAW-250WX2E5N	PAW-500WX2E5N
Wasserwärmetauscher ohne Pumpe		PAW-250WX3E5N ²	PAW-500WX3E5N ²
Wasserwärmetauscher mit Strömungswächter und Pumpe ¹		PAW-250WX3E5N ²	PAW-500WX3E5N ²
Wasserwärmetauscher mit Strömungswächter ohne Pumpe		PAW-250WX3E5N ²	PAW-500WX3E5N ²
Nennkühlleistung		25,0	50,0
Nennheizleistung bei +7 °C (A7/W45)		28,0	56,0
Energieeffizienzklasse im Heizbetrieb bei W35 ³		◀A+	◀A++
Abmessungen	H x B x T	mm 1.010 x 570 x 960	1.010 x 570 x 960
Nettogewicht		kg 120	145
Wasserseitiger Anschluss		Rp2 Innengewinde (50 A)	Rp2 Innengewinde (50 A)
Hocheffizienzpumpe		im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten
Nennwasservolumenstrom (A7/W35/30)		m³/h 4,3	8,6
Wasserseitiger Druckverlust		kPa 19	37
Internes Wasservolumen		l 6	9
Min. Wasservolumen des Hydraulikkreises		l 280	500
Max. Wasserdruck		bar 6,86	6,86
Leistung der Elektro-Zusatzheizung		kW nicht vorhanden	nicht vorhanden
Leistungsaufnahme		W 10 + (50 bis 130 für Pumpe)	10 + (190 bis 310 für Pumpe)
Maximale Stromaufnahme		A 0,07 + (0,37 bis 0,95 für Pumpe)	0,07 + (0,88 bis 1,37 für Pumpe)
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm 10	18
	Gasleitung	mm 22	28
Max. Kälteleitungslänge		m 170	170
Nenn-Leitungslänge		m 7,5	7,5
Höhenunterschied IG/AG		m 50 (AG höher), 35 (AG tiefer) ⁵	50 (AG höher), 35 (AG tiefer) ⁵
Betriebsbereich	Außentemperatur (Kühlen / Heizen)	°C +5 bis +43 / -11 bis +15 ⁴	+5 bis +43 / -11 bis +15 ⁴
	Wasseraustritt (Kühlen / Heizen)	°C +5 bis +15 / +35 bis +45	+5 bis +15 / +35 bis +45
Außengerät		U-10ME1E81	U-20ME1E81
Schalldruckpegel		dB(A) 59	63
Schalleistungspegel		dB 73,5	77,5
Abmessungen	H x B x T	mm 1.758 x 770 x 930	1.758 x 1.540 x 930
Nettogewicht		kg 234	421
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm 10	16
	Gasleitung	mm 22	28
Kältemittelfüllmenge (R410A)		kg 6,8 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)	9,0 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)

1 Die Hocheffizienz-Umwälzpumpe der Modelle PAW-250WX2E5N und PAW-250WX3E5N ist serienmäßig mit einer 0-10-V-Ansteuerung zur Drehzahlregelung ausgestattet, während für die Pumpe der Modelle PAW-500WX2E5N und PAW-500WX3E5N ein zusätzliches IF-Modul erforderlich ist.

2 Verfügbar voraussichtlich gegen Ende 2016.

3 Weitere ErP-relevante Produktdaten siehe im entsprechenden Produktdatenblatt.

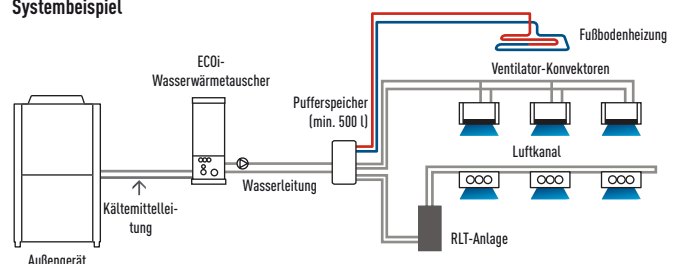
4 Auf Anfrage bis -25 °C mit als Zubehör erhältlichem Niedrigsttemperatur-Kit.

5 30 m bei Kühlbetrieb mit Außentemperaturen unter 10 °C.

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

TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur

Systembeispiel



Ein Pufferspeicher mit min. 500 l Fassungsvermögen ist immer erforderlich.





Inklusive
Hocheffizienz-
pumpe

Gaswärmepumpe + Wasserwärmetauscher = Kühlen, Heizen und Brauchwasserbereitung

ECO G-Lösung als Ersatz für eine Gasheizung (von 28 bis 50 kW)

- In Kombination mit einem Wasserwärmetauscher bildet die ECO G-Gaswärmepumpe von Panasonic ein flexibles System zur Verbesserung der Energieeffizienz und Senkung der CO₂-Emissionen – der ideale Ersatz für Flüssigkeitskühler- und Heizkesselsysteme.
- Rückgewinnung der Motorabwärme als Alternative zu Solarthermieanlagen
- Kein Abtauen notwendig
- Besonders Leise Außengeräte
- Kein Glykol erforderlich, da der Wasserwärmetauscher im beheizten Teil des Gebäudes untergebracht werden kann
- Vorhandene Wasserleitungen und Ventilatorkonvektoren können weiter verwendet werden
- Geringere Überdimensionierung, da die Heizleistung auch bei extrem niedrigen Außentemperaturen beibehalten wird
- Kein Rückkühlwerk erforderlich
- Einsparung von ansonsten erforderlichen Investitionen in neue Infrastruktur zur Stromversorgung sowie Vermeidung von Stromlastspitzen

Einsatzgrenzwerte

Selbst bei -21 °C Außentemperatur bleibt die verfügbare Leistung im Heizbetrieb gleich. Da kein Abtaubetrieb stattfindet, ist höchster Heizkomfort ohne Unterbrechung garantiert.

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

Hervorragend geeignet für Anwendungen mit Bedarf für Kühlen, Heizen, Kalt- und Warmwasser beispielsweise zur Nutzung in Schwimmbad, Wellnessbereich und Wäscherei, also z. B. für Hotels, Sporteinrichtungen, Krankenhäuser, Sporthallen, Heime, Supermärkte usw.

Weitere Vorzüge

- Effizienter als Gasheizungen und Flüssigkeitskühler
- Heizen, Kühlen und Warmwasserbereitung
- Erhöhung der Energieeffizienz und Senkung der CO₂-Emissionen



ECO G-Systeme mit Wasserwärmetauscher Für Kühl- und Heizanwendungen



Die Wasserwärmetauscher verfügen über eine energieeffiziente Leistungsregelung und können sowohl für die Kaltwasser- als auch für die Warmwasserbereitung verwendet werden. Eine automatische Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb ist dabei ebenfalls möglich.

Produkthighlights

- Warmwasser-Austrittstemperatur: 35 – 55 °C
- Kaltwasser-Austrittstemperatur: –15 – +15 °C
- Edelstahlplattenwärmeübertrager mit Frostschutzüberwachung
- Integriertes 4-Wege-Umkehrventil gewährleistet das Gegenstromprinzip über den Plattenwärmetauscher sowohl im Kühl- als auch im Heizbetrieb
- Ausführungen mit oder ohne Hocheffizienzpumpe
- Ausführungen mit oder ohne Strömungswächter

Wasserwärmetauscher mit Pumpe ¹		PAW-250WX2E5N	PAW-500WX2E5N	PAW-710WX2E5N
Wasserwärmetauscher ohne Pumpe		PAW-250WX2E5N2	PAW-500WX2E5N2	PAW-710WX2E5N2
Wasserwärmetauscher mit Strömungswächter und Pumpe ¹		PAW-250WX3E5N ²	PAW-500WX3E5N ²	PAW-710WX3E5N ²
Wasserwärmetauscher mit Strömungswächter ohne Pumpe		PAW-250WX3E5N ²	PAW-500WX3E5N ²	PAW-710WX3E5N ²
Nennkühlleistung		25,0	50,0	67,0
Nennheizleistung bei +7 °C (A7/W45)		30,0	60,0	80,0
Energieeffizienzklasse im Heizbetrieb bei W35 ³		—	◀ A	◀ A ⁴
Abmessungen	H x B x T	mm 1.010 x 570 x 960	1.010 x 570 x 960	1.010 x 570 x 960
Nettogewicht		kg 120	145	180
Wasserseitiger Anschluss		Rp2 Innengewinde (50 A)		
Hocheffizienzpumpe		im Lieferumfang enthalten		
Nennwasservolumenstrom (A7/W35/30)		m ³ /h 4,3	8,6	11,6
Wasserseitiger Druckverlust		kPa 19	37	29
Internes Wasservolumen		l 6	9	13
Min. Wasservolumen des Hydraulikkreises		l 280	500	750
Max. Wasserdruck		bar 6,86	6,86	6,86
Leistung der Elektro-Zusatzheizung		kW nicht vorhanden		
Leistungsaufnahme		W 10 + (50 bis 130 für Pumpe)	10 + (190 bis 310 für Pumpe)	10 + (170 bis 310 für Pumpe)
Maximale Stromaufnahme		A 0,07 + (0,37 bis 0,95 für Pumpe)	0,07 + (0,88 bis 1,37 für Pumpe)	0,07 + (0,85 bis 1,37 für Pumpe)
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm 10	18	18
	Gasteitung	mm 22	28	35
Max. Kälteleitungslänge		m 170	170	170
Nenn-Leitungslänge		m 7,5	7,5	7,5
Höhenunterschied IG/AG		m 50 (AG höher), 35 (AG tiefer) ⁴	50 (AG höher), 35 (AG tiefer) ⁴	50 (AG höher), 35 (AG tiefer) ⁴
Betriebsbereich	Außentemperatur (Kühlen / Heizen)	°C –10 bis +43 / –21 bis +15,5	–10 bis +43 / –21 bis +15,5	–10 bis +43 / –21 bis +15,5
	Wasseraustritt (Kühlen / Heizen)	°C –15 bis +15 / +35 bis +55	–15 bis +15 / +35 bis +55 ⁷	–15 bis +15 / +35 bis +55
Außengerät		— ⁵		
Schalldruckpegel		dB(A) 58	63	63
Schallleistungspegel		dB 83	86	86
Abmessungen	H x B x T	mm 2.273 x 1.650 x 1.000	2.273 x 1.650 x 1.000	2.273 x 2.026 x 1.000
Nettogewicht		kg 780	780	840
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm 16	18	18
	Gasteitung	mm 28	28	35
Kältemittelfüllmenge (R410A)		kg 11,5	11,5 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)	11,5 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)

¹ Die Hocheffizienz-Umwälzpumpe der Modelle PAW-250WX2E5N und PAW-250WX3E5N ist serienmäßig mit einer 0–10-V-Ansteuerung zur Drehzahlregelung ausgestattet, während für die Pumpen der Modelle PAW-500WX2E5N, PAW-500WX3E5N, PAW-710WX2E5N und PAW-710WX3E5N ein zusätzliches IF-Modul erforderlich ist.

² Verfügbar voraussichtlich gegen Ende 2016.

³ Weitere ErP-relevante Produktdaten siehe im entsprechenden Produktdatenblatt.

⁴ 30 m bei Kühlbetrieb mit Außentemperaturen unter 10 °C.

⁵ Nur in Kombination mit weiteren Innengeräten, 1-zu-1-Kombination nicht möglich.

⁶ Diese Kombination unterliegt nicht den ErP-Vorgaben. Weitere Produktdaten zur Energieeffizienz siehe im entsprechenden Produktdatenblatt.

⁷ 52 °C bei Außentemperaturen kleiner gleich –7 °C.

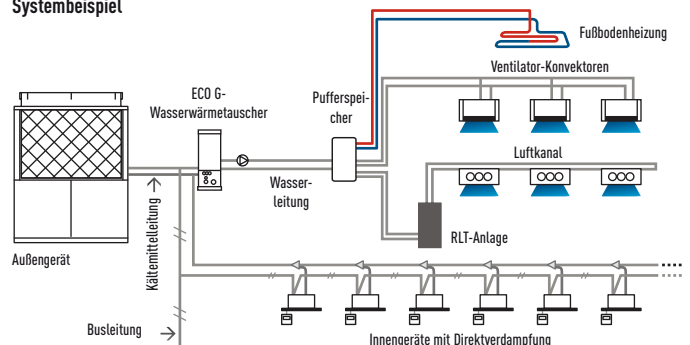
Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK, Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK, Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK, Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK.

TK: Trockenkugelttemperatur; FK: Feuchtkugelttemperatur

ECO G-Wasserwärmetauscher: Mischsystemanwendung

- Das ECO G-System kann mit Innengeräten mit Direktverdampfung und einem Wasserwärmetauscher kombiniert werden. Das maximale Anschlussverhältnis beträgt bei Mischsystemen 130 %.

Systembeispiel



Hinweis: Die Betriebsart des Außengeräts hängt vom Betriebsmodus des Wasserwärmetauschers ab. Die Wasserpumpe gehört nicht zum Lieferumfang des Wasserwärmetauschers. Das maximale Anschlussverhältnis beträgt bei Mischsystemen 130 %, wobei die Systeme allerdings nicht zeitgleich betrieben werden dürfen. Weitere Installationsdetails erhalten Sie bei Panasonic.



Türluftschleier mit Direktverdampfung



Optionale Bedieneinheiten



Design-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC5
ECONAVI-kompatibel



Standard-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC4
ECONAVI-kompatibel



Hotelfernbedienung CZ-RE2CZ

Produkthighlights

- Bis zu 40 % Energieeinsparung durch EC-Ventilator-Technologie
- 4 Türluftschleierbreiten (m): 1,0 / 1,5* / 2,0 / 2,5* (* nur Jetflow)
- Montagehöhe (Unterkante) bis 2,9 m (Jetflow) bzw. 2,5 m (Standard)
- Ausrichtung der Deflektoren in 5 unterschiedlichen Positionen je nach Innenraum- und Montageanforderungen (Jetflow)
- Steuerung mit Bedienungssystemen von Panasonic (optional)
- Direkte Integration in GLT-Systeme über optionale Interfaces von Panasonic
- Integrierter Kondensatablauf

Leistungsklasse (PS)			4	8	10	14	4	10
Türluftschleier			PAW-10EAIRC-MJ	PAW-15EAIRC-MJ ¹	PAW-20EAIRC-MJ ¹	PAW-25EAIRC-MJ ¹	PAW-10EAIRC-MS	PAW-20EAIRC-MS ¹
Ausblasdüse			Jetflow			Standard		
Luftstrombreite (Abmessung A)		m	1,0	1,5	2,0	2,5	1,0	2,0
Luftmenge	hoch	m³/h	1.800	2.700	3.600	4.500	1.800	2.700
	mittel	m³/h	1.500	2.300	3.000	3.800	1.500	2.300
	niedrig	m³/h	1.200	1.900	2.500	3.100	1.200	1.900
Heizleistung (bei 20/35 °C Luftein-/austrittstemp.)		kW	8,9	13,4	17,9	22,4	8,9	13,4
Heizleistung (bei 20/40 °C Luftein-/austrittstemp.)		kW	11,9	17,9	23,9	29,9	11,9	17,9
Heizleistung (bei 20/30 °C Luftein-/austrittstemp.)		kW	5,9	8,9	11,9	14,9	5,9	8,9
Max. Montagehöhe	gute Bedingungen	m	2,9	2,9	2,9	2,9	2,5	2,5
	normale Bedingungen	m	2,6	2,6	2,6	2,6	2,3	2,3
	schlechte Bedingungen	m	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1	2,1
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Heißgastemperatur		°C	70	70	70	70	70	70
Verflüssigungstemperatur		°C	50	50	50	50	50	50
Unterkühlung		K	5	5	5	5	5	5
Druck		bar	45	45	45	45	45	45
Flüssigkeitsleitung		mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Gasleitung		mm (Zoll)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	22,22 (7/8)	15,88 (5/8)	22,22 (7/8)
Ventilator			230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz	230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz	230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz	230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz	230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz	230 V / 1 Ph + N + PE / 50 Hz
Ventilatormotor			EC	EC	EC	EC	EC	EC
Betriebsstrom	hoch	A	2,1	2,8	4,2	4,9	2,1	4,2
	mittel	A	0,8	1,1	1,6	1,9	0,8	1,6
	niedrig	A	0,3	0,4	0,6	0,7	0,3	0,6
Leistungsaufnahme	hoch	kW	0,44	0,59	0,89	1,03	0,44	0,89
	mittel	kW	0,17	0,23	0,34	0,4	0,17	0,34
	niedrig	kW	0,06	0,08	0,12	0,14	0,06	0,12
Absicherung		A	16	16	16	16	16	16
Schalldruckpegel		dB(A)	40 – 55	40 – 56	40 – 57	40 – 58	40 – 55	40 – 57
Abmessungen		H x B x T	mm 1.210 x 260 x 590	1.710 x 260 x 590	2.210 x 260 x 590	2.710 x 260 x 590	1.210 x 260 x 490	2.210 x 260 x 490
Gewicht		kg	70	100	138	160	60	128

Nennbedingungen:

Heizen: Außentemperatur: 7 °C TK/6 °C FK. Raumtemperatur: 20 °C TK. Bei niedrigeren Außentemperaturen kann ein Außengerät mit höherer Leistung erforderlich sein.

Kühlen: Außentemperatur 35 °C TK. Raumtemperatur: 27 °C TK/19 °C FK. Ausblastemperatur: 16 °C.

¹ Die Verwendung von RAP-Ventileinheiten CZ-160RVK2 ist zu überprüfen.



Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung



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.

Produkthighlights

- Einfache Anbindung an Klimageräte. Ansteuerung entweder parallel zum Betrieb des Klimageräts oder per Tastendruck auf der Klimageräte-Fernbedienung
- Gegenstrom-Wärmetauscher für einen erhöhten Wirkungsgrad
- Langlebiger Wärmetauscherkern
- Geringes Betriebsgeräusch
- Bis zu 77-prozentige Rückgewinnung der Abluftwärme

Modell		FY-250ZDY8	FY-350ZDY8	FY-500ZDY8	FY-800ZDY8	FY-01KZDY8A
Nennluftmenge		250 m³/h	350 m³/h	500 m³/h	800 m³/h	1000 m³/h
Spannungsversorgung		230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Energie-Rückgewinnungsbetrieb						
Leistungsaufnahme	ni / mi / ho W	92 / 116 / 120	179 / 182 / 186	175 / 215 / 276	294 / 369 / 403	306 / 424 / 451
Stromaufnahme	ni / mi / ho A	0,41 / 0,50 / 0,52	0,75 / 0,79 / 0,81	0,76 / 0,94 / 1,21	1,28 / 1,61 / 1,75	1,33 / 1,85 / 1,96
Luftmenge	ni / mi / ho m³/h	190 / 250 / 250	240 / 350 / 350	440 / 500 / 500	630 / 800 / 800	700 / 1.000 / 1.000
Externe statische Pressung	ni / mi / ho Pa	45 / 95 / 105	45 / 60 / 140	35 / 60 / 120	55 / 110 / 140	75 / 80 / 105
Rückwärmzahl	ni / mi / ho %	75 / 75 / 77	75 / 75 / 78	75 / 75 / 76	75 / 75 / 76	75 / 75 / 79
Rückfeuchtzahl	Kühlen ni / mi / ho %	63 / 63 / 65	66 / 66 / 71	62 / 62 / 64	65 / 65 / 68	65 / 65 / 70
	Heizen ni / mi / ho %	70 / 70 / 72	69 / 69 / 73	67 / 67 / 69	71 / 71 / 74	71 / 71 / 76
Schallpegel	ni / mi / ho dB	26,5 / 30,5 / 31,5	25,5 / 31,0 / 33,0	32,5 / 35,5 / 37,5	34,5 / 37,0 / 37,5	34,5 / 37,5 / 38,5
Lüftungsbetrieb						
Leistungsaufnahme	ni / mi / ho W	92 / 116 / 120	179 / 182 / 186	175 / 215 / 276	294 / 369 / 403	306 / 424 / 451
Stromaufnahme	ni / mi / ho A	0,41 / 0,50 / 0,52	0,75 / 0,79 / 0,81	0,76 / 0,94 / 1,21	1,28 / 1,61 / 1,75	1,33 / 1,85 / 1,96
Luftmenge	ni / mi / ho m³/h	190 / 250 / 250	240 / 350 / 350	440 / 500 / 500	630 / 800 / 800	700 / 1.000 / 1.000
Externe statische Pressung	ni / mi / ho Pa	45 / 95 / 105	45 / 60 / 140	35 / 60 / 120	55 / 110 / 140	75 / 80 / 105
Schallpegel	ni / mi / ho dB	26,5 / 30,5 / 31,5	25,5 / 31,0 / 33,0	32,5 / 38,0 / 38,5	34,5 / 37,0 / 37,5	36,5 / 39,5 / 40,5
Gewicht	kg	29	49	57	71	83
Abmessungen	H x T x B mm	270 x 599 x 882	317 x 804 x 1.050	317 x 904 x 1.090	388 x 884 x 1.322	388 x 1.134 x 1.322
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

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

Typische Kombination aus Lüftungseinheit und Klimagerät



Betriebsbedingungen












Bedingungen der Außenluft
 Temperaturbereich: -10 bis 40 °C
 Relative Feuchte: max. 85 %

Bedingungen der Raumluft
 Temperaturbereich: -10 bis 40 °C
 Relative Feuchte: max. 85 %

Voraussetzungen für den Einsatz

Die Lüftungseinheiten sind nicht für Kühlkammern oder andere Anwendungen geeignet, deren Temperaturen stark schwanken, auch wenn sie sich innerhalb des Einsatzbereichs bewegen.

Bedieneinheiten für ECOi- und ECO G-Systeme

	Einsatzgebiet	Aussehen	Typ und Modellbezeichnung	Econavi-Funktion	Integrierter Temperaturfühler	Anz. steuerbarer Innengeräte		
Einzel-Fernbedienungen	Hotelanwendungen (für VRF)		Integrierter Hotelregler PAW-RE2C3-WH Einzel-FB, weiß PAW-RE2C3-GR Einzel-FB, silber PAW-RE2C3-MOD-WH Modbus, weiß PAW-RE2C3-MOD-GR Modbus, silber PAW-RE2C3-LON-WH LonWorks, weiß PAW-RE2C3-LON-GR LonWorks, silber	–	✓	1 Innengerät		
	Normale Bedienung		Design-Kabel-Fernbedienung ECONAVI	CZ-RTC5 (Nachfolgemodell von CZ-RTC3)	✓	✓	1 Gruppe, 8 Innengeräte	
			Standard-Kabel-Fernbedienung mit Timer ECONAVI	CZ-RTC4 (Nachfolgemodell von CZ-RTC2)	✓	✓	1 Gruppe, 8 Innengeräte	
			Standard-Kabel-Fernbedienung mit Timer	CZ-RTC2	–	✓	1 Gruppe, 8 Innengeräte	
	Drahtlose Bedienung		Infrarot-Fernbedienung	CZ-RWSU2N // CZ-RWLSL2N // CZ-RWSK2 // CZ-RWSD2 // CZ-RWST3N // CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3	–	✓	1 Gruppe, 8 Innengeräte	
	Vereinfachte Bedienung		Hotelfernbedienung	CZ-RE2C2	–	✓	1 Gruppe, 8 Innengeräte	
Zentrale Bedieneinheiten	Zentrale Bedienung mit unterschiedlichsten Funktionen		Zentrale Bedienstation mit int. Programmtimer ECONAVI	CZ-64ESMC3 NEU	✓	–	64 Gruppen, 64 Innengeräte	
	Zentrales Ein/Aus-Schalten		Schalt-/Statustafel	CZ-ANC2	–	–	16 Gruppen, 64 Innengeräte	
	Vereinfachte Energiekostenabrechnung pro Mieter		Touch-Screen	CZ-256ESMC2	–	–	64 Innengeräte x 4 Bussysteme, max. 256 Innengeräte	
Zentrale Bedieneinheiten	PC-basierte GLT-Systeme		Web-Interface-System ³	CZ-CWEBC2				
			Smart-Cloud-System ³					





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

2 Einschließlich Energiekostenabrechnung.

3 PC erforderlich (bauseits).

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Nutzungsumfang	EIN/AUS	Betriebsartenwahl	Ventilator-drehzahl	Solltemperatur	Luftrichtung	Freigabe/Sperre	Wochenprogramm	Energieverbrauchsanzeige
–	✓	Automatische Filterreinigung bei manuellem Klimagerätebetrieb	✓	✓	–	✓	–	–
<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe - Zur Regelung von Hydromodulen (MW1) erforderlich 	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe 	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe - auch verwendbar als Servicetool am Außengerät - Möglichkeit zum Einbau in das Gerätegehäuse von MP1 Truhen mit Verkleidung 	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe 	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	–	–	–
<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe 	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	–	–	–
<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss von bis zu 10 Bedienstationen an ein System. - Möglichkeit der Kombination von Haupt- und Nebenstation. - Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen. 	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	✓	✓	–
<ul style="list-style-type: none"> - Anschluss von bis zu 8 Schalt-/Statustafeln (4 Haupt- und 4 Nebenstationen). - Keine Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen. 	✓	–	–	–	–	✓	–	–
<ul style="list-style-type: none"> - Für drei oder mehr Systeme muss ein Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2) vorgesehen werden. 	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	✓	✓	✓ ²

Zentrale Bedieneinheiten	Schnittstellenmodule		Kommunikationsadapter	CZ-CFUNC2			
			Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte	CZ-CAPDC2			
			Lokaler Schnittstellenadapter	CZ-CAPC2			
			Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter	CZ-CAPBC2			



Smart-Cloud-System für Klimasysteme

Steuern Sie Ihre Anlagen rund um die Uhr von wo immer Sie möchten über einen zentralen Zugriffspunkt

Weder Anzahl und Ort der Filialen noch Ihr aktueller Aufenthaltsort spielen dabei eine Rolle. Mit dem neuen cloudbasierten Überwachungs- und Steuerungssystem von Panasonic haben Sie mittels Smartphone oder Computer immer die volle Kontrolle über all Ihre Anlagen – egal, wo Sie sind. Mit nur einem Klick können Sie in Echtzeit den Status aller Geräte an unterschiedlichen Standorten abrufen und so Ausfälle vermeiden und Ihre Kosten optimieren.





Maximale Kontrolle und Energieeinsparung mit dem Smart-Cloud-System von Panasonic!

- Energiekosteneinsparung durch Temperaturüberwachung und -optimierung in allen Filialen
- Senkung der Wartungskosten durch Überwachung der Betriebszeiten und Planung vorbeugender Wartungsarbeiten
- Kurze Reaktionszeiten bei Störfällen durch Störmeldungsanzeige in Echtzeit
- Überwachung des Energieverbrauchs und der Betriebszeiten von allen Geräten
- Unmittelbare Vergleichbarkeit der Filialen zum Aufstellen eines Maßnahmenplans
- Einfacher Direktzugriff über einen normalen Webbrowser; keine spezielle Auswertungssoftware erforderlich
- Steuerung aller Anlagen mittels Cloud-Technologie über eine einfache Internetverbindung
- Automatische Echtzeit-Aktualisierung aller Parameterwerte von ECOi-, ECO G- und PACi-Geräten
- Fernwartungsanweisungen
- Störmeldungsanzeige



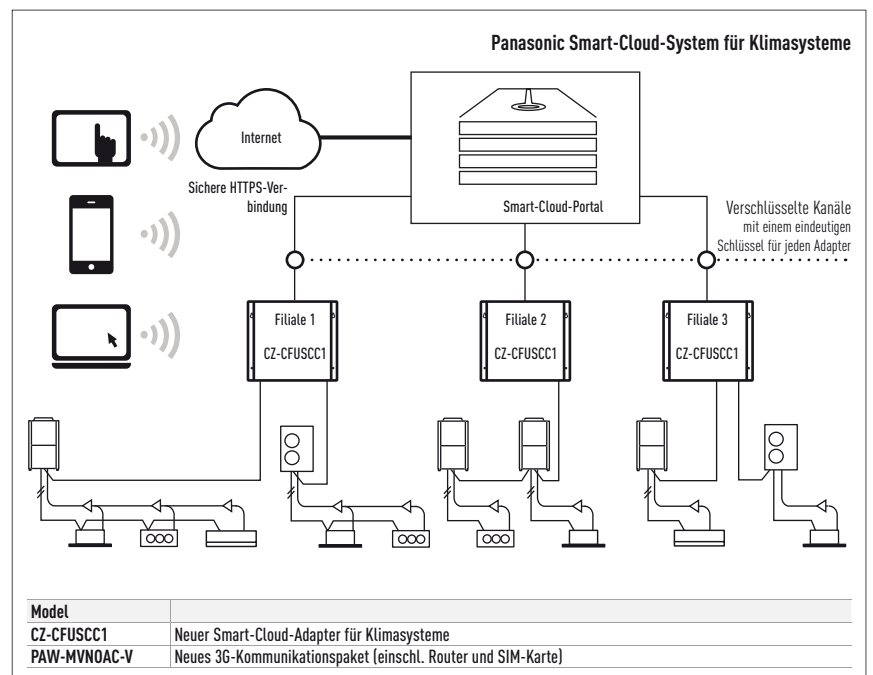
Sicherheit

Panasonic nutzt sowohl physische als auch softwarebasierte Sicherheitsmechanismen, z. B. einen hohen Verschlüsselungsgrad, zum Schutz Ihrer Daten auf Servern mit Standorten in Deutschland.

Bedarfsgerecht skalierbare Lösung

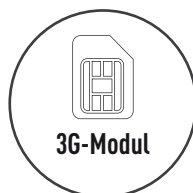
Das Panasonic Smart-Cloud-System ist eine skalierbare Lösung, die exakt für den Bedarf Ihrer Filialen, Niederlassungen und Partnerunternehmen angepasst werden kann.

Das Panasonic Smart-Cloud-System für Klimasysteme bietet Vorzüge für Ihr Unternehmen ebenso wie für Ihre Partnerunternehmen.



Zwei Verbindungsmöglichkeiten:

- über die Internetverbindung der Filiale;
- über ein 3G-UMTS-Modul; in diesem Fall ist keine bestehende Internetverbindung erforderlich.

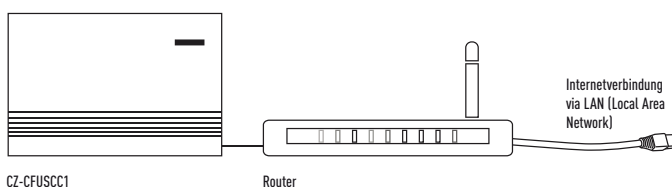


Einrichten des Smart-Cloud-Systems in drei Schritten

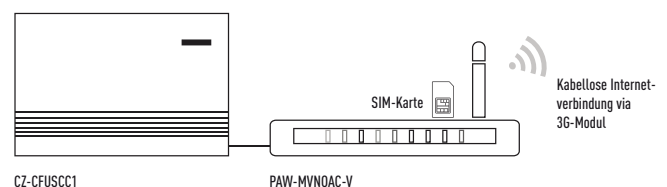
Das Panasonic Smart-Cloud-System kann schnell und einfach für Neu- und Bestandsanlagen installiert werden.

- Kabel und Internetverbindung anschließen
- Adapter beim Smart-Cloud-System registrieren
- Geräte- und Anlagenstruktur konfigurieren

Internetverbindung via LAN



Internet-Verbindung via 3G-Modul



Erste Wahl
für Hotelanwendungen
Ein Regler für alles!



Integrierter Hotelregler: Kostengünstige Lösung mit einfacher Bedienung und elegantem Design

Panasonic hat diese innovative Lösung speziell für Hotelanwendungen entwickelt:

- Einfache Installation
- Kostengünstiger Einbau: Alle Elektrokabel werden zum zentralen Regler geführt
- Elegantes Design
- Einstellen der meisten Funktionen über die direkte Verbindung zum Innengerät
- Als Einzel-Fernbedienung, über Modbus oder über LonWorks anschließbar
- Blende in zwei Farben lieferbar: Weiß und Silber

Ein Regler für alles: Beleuchtung, Kartenschalter, Bewegungssensor und Fensterkontakt können alle an diesen einen Regler angeschlossen werden.

Energiesparfunktionen: • Ausschalten von Klimagerät und Beleuchtung bei Abwesenheit • Sperren des Klimageräts bei geöffnetem Fenster • Konfigurierbare Höchst- und Mindest-Solltemperatur

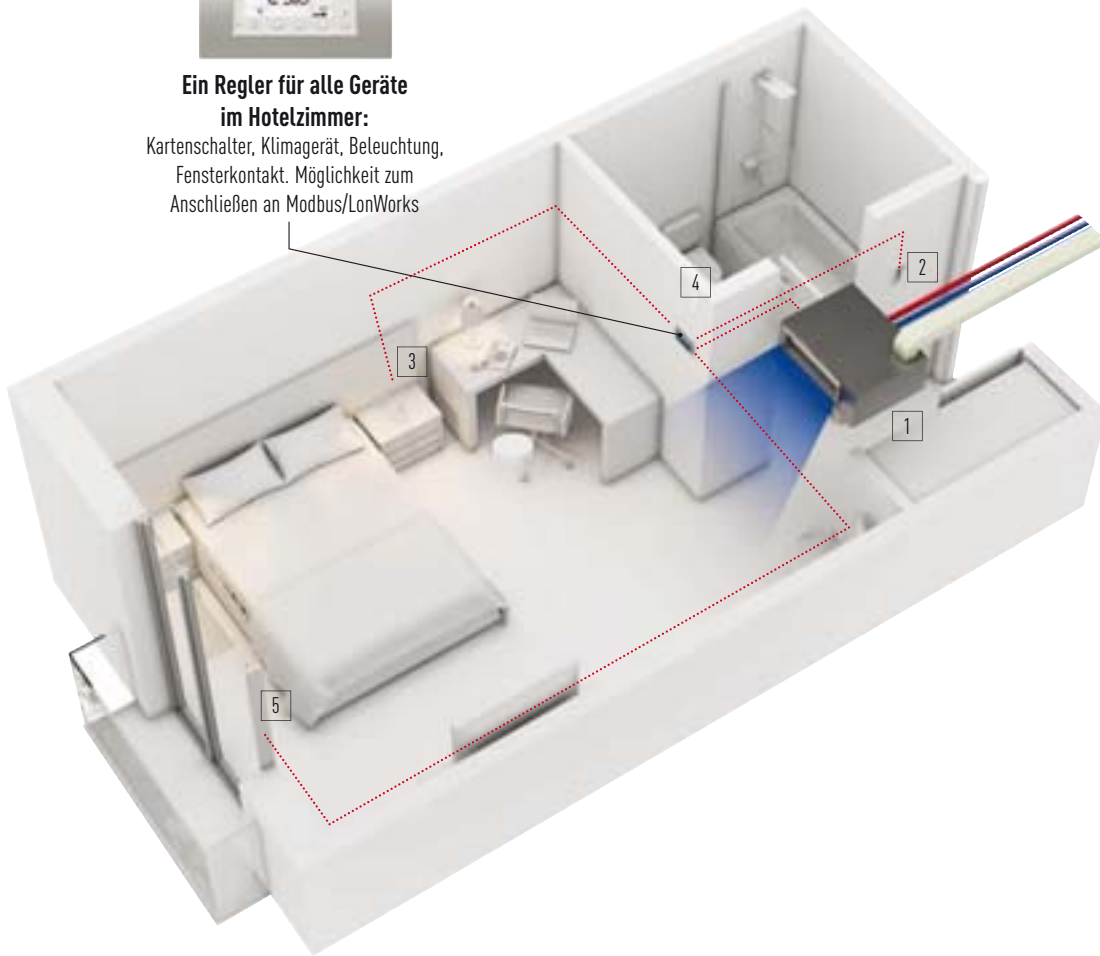
Vereinfachte Bedienung: Dem Hotelgast steht nur ein eingeschränkter Funktionsumfang des Klimageräts zur Verfügung – Ein/Aus, Solltemperatur (innerhalb der bei Inbetriebnahme konfigurierten Grenzen) und Ventilatorzahl.

Einfache Konfiguration: Einfaches Konfigurationsmenü für Zugriff auf alle Parameter bei Anschluss als Einzel-Fernbedienung. Die Installation wird dadurch erleichtert, dass alle Elektrokabel zu diesem einen Regler geführt werden. Um die Inbetriebnahme zu vereinfachen, kann eine vorkonfigurierte Funktionsbelegung von einem angeschlossenen Computer auf den Hotelregler geladen werden (nur bei Modbus-/LonWorks-Modellen).



Ein Regler für alle Geräte im Hotelzimmer:

Kartenschalter, Klimagerät, Beleuchtung, Fensterkontakt. Möglichkeit zum Anschließen an Modbus/LonWorks



1 Innengerät: Kanalgeräte mit mittlerer Drückung

2 Kartenschalter*



3 Beleuchtung

4 Bewegungssensor*

5 Fensterkontakt*

* bauseits

Vier vorkonfigurierte Funktionsbelegungen

Um Einbau und Integration des Reglers zu erleichtern, sind vier Funktionsbelegungen vorkonfiguriert.

Vorkonfigurierte Funktionsbelegungen für die Eingänge

Konfigurationen	Digital 1-2	Digital 3-4	Digital 5-6	Analog/digital 7-8
Option 1	Karte	Fenster	Beleuchtung	Temperatur
Option 2	Karte	Fenster	Jalousie auf	Jalousie ab
Option 3	Bewegungssensor	Fenster	Türkontakt	Temperatur
Option 4	Beleuchtung	Fenster	Jalousie auf	Jalousie ab

Vorkonfigurierte Funktionsbelegungen für die Ausgänge

Konfigurationen	Relais 15-16	Relais 13-14	Relais 11-12	Relais 9-10
Option 1	Bel. Eingang	Beleuchtung	n. verwendet	Ventilstellglied
Option 2	Bel. Eingang	Beleuchtung	Jalousie auf	Jalousie ab
Option 3	Bel. Eingang	Beleuchtung	n. verwendet	Ventilstellglied
Option 4	nicht verwendet	Beleuchtung	Jalousie auf	Jalousie ab

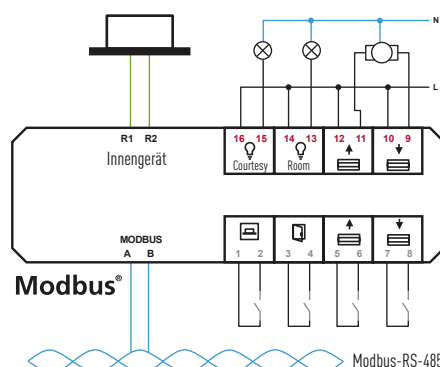
Funktionsbelegungen für die Eingänge

Beschreibung	Funktionalität
Karte	Bei Belegung des Hotelzimmers: Freigabe des Hotelreglers und automatisches Einschalten der Beleuchtung im Eingangsbereich und der Raumbeleuchtung
Fenster	Vorübergehende Sperre des Klimageräts
Beleuchtung	Bei Belegung des Hotelzimmers: Freigabe der Lichtschalter im Raum zum Ein-/Aussschalten der Beleuchtung
Temperatur	Analoger Eingang für zweite Zonenregelung
Jalousie auf	Schalter im Raum zum Öffnen der Jalousie
Jalousie ab	Schalter im Raum zum Schließen der Jalousie
Bewegungssensor	In Kombination mit Türkontakt: Freigabe Hotelregler + autom. Einschalten von Bel. Eingang + Raumbeleuchtung
Türkontakt	In Kombination mit Bewegungssensor: Freigabe Hotelregler + autom. Einschalten von Bel. Eingang + Raumbeleuchtung

Funktionsbelegungen für die Ausgänge

Beschreibung	Funktionalität
Beleuchtung Eingang	Automatisches Einschalten der Beleuchtung im Eingangsbereich, wenn die Raumbellegung zw. belegt/unbelegt wechselt. Automatisches Ausschalten nach Ablauf einer konfigurierbaren Dauer.
Beleuchtung	Automatisches Ein-/Aussschalten der Raumbeleuchtung, wenn die Raumbellegung zw. belegt/unbelegt wechselt. Manuelle Übersteuerung mit Eingang für Beleuchtung möglich.
Ventilstellglied	Ausgang für Ventilstellglied in zweiter Zone
Jalousie auf	Ausgang für Motorsteuerung zum Öffnen der Jalousie
Jalousie ab	Ausgang für Motorsteuerung zum Schließen der Jalousie

Beispiel: Funktionsbelegung für Option 2



Beispiel: Option 2

Klemmen	Beschreibung	Typ
A, B	Modbus RS-485	bidirektional
R1, R2	Innengerät	bidirektional
1, 2	Kartenschalter	digitaler Eingang
3, 4	Fensterkontakt	digitaler Eingang
5, 6	Jalousie auf	digitaler Eingang
7, 8	Jalousie ab	analoger/digitaler Eingang
9, 10	Jalousie ab	Relaisausgang
11, 12	Jalousie auf	Relaisausgang
13, 14	Raumbeleuchtung	Relaisausgang
15, 16	Beleuchtung Eingangsbereich	Relaisausgang

Panasonic Bestellnummern

Bestellnummer	Blende
PAW-RE2C3-WH	Einzel-FB, weiße Blende
PAW-RE2C3-GR	Einzel-FB, silberne Blende
PAW-RE2C3-MOD-WH	Modbus RS-485, weiße Blende
PAW-RE2C3-MOD-GR	Modbus RS-485, silberne Blende
PAW-RE2C3-LON-WH	LonWorks TP/FT-10, weiße Blende
PAW-RE2C3-LON-GR	LonWorks TP/FT-10, silberne Blende

Einzel-Fernbedienungen

Design-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC5



Nachfolgemodell von CZ-RTC3

- Econavi-Funktion
- Glatte Frontblende mit Touch-Screen in modernem Design für einfache Bedienung
- Neue Funktionen, z. B. Überwachung und Begrenzung des Energieverbrauchs und Wartungsfunktionen – alle rasch zugänglich über das 3,5-Zoll-Display mit Touch-Screen-Funktion
- Gut erkennbare Anzeige dank Hintergrundbeleuchtung
- Störmeldung durch blinkende Anzeige
- Zur Regelung von Hydromodulen (MW1) erforderlich

Grundfunktionen

EIN/AUS, Betriebsart, Solltemperatur, Luftmenge, Luft-richtung

Timerfunktion

Außer-Haus-Funktion, Wochentimer, Einfacher EIN/AUS-Timer, Zeitanzeige

Energieeinsparung

Außer-Haus-Funktion, Begrenzung des Sollwertbereichs, Rückkehr zur Standardtemperatur, Ausschalterinnerung, timergesteuerte Leistungssteuerung, Energiesparmodus, Anzeige des Energieverbrauchs

Sonstiges

Funktionssperren, Steuerung eines Lüftungsgeräts, Einstellung des Displaykontrasts, Temperaturfühler in Fernbedienung, Flüsterbetrieb, Sperre durch zentrale Regelung

Standard-Kabel-Fernbedienung mit Econavi-Funktion CZ-RTC4



Nachfolgemodell von CZ-RTC2

- Econavi-Funktion
- 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer-Funktion (Wochentagsanzeige).
- Wochentimerfunktion (max. 6 Schaltvorgänge pro Tag programmierbar).
- 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.

- Außer-Haus-Funktion (mit dieser Funktion wird vermieden, dass die Raumtemperatur bei längerer Abwesenheit fällt oder steigt).
- Abmessungen (H x B x T): 120 x 120 x 20 + 4,75 mm
- Gewicht: 160 g

Fernbedienungsgrundfunktionen

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

Kabel-Fernbedienung mit Timer CZ-RTC2



- 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer-Funktion (Wochentagsanzeige).
- Wochentimerfunktion (max. 6 Schaltvorgänge pro Tag programmierbar).
- 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.

- Außer-Haus-Funktion (mit dieser Funktion wird vermieden, dass die Raumtemperatur bei längerer Abwesenheit fällt oder steigt).
- Abmessungen (H x B x T): 120 x 120 x 16 mm

Fernbedienungsgrundfunktionen

- 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 Ventilatorzahl (niedrig/mittel/hoch und Automatik).
- Einstellen der Luftausblasrichtung.

Infrarot-Fernbedienung



CZ-RWSU2N
Für Vierwege-Kassetten (MU)



CZ-RWSL2N
Für Zweifwege-Kassetten (ML)



CZ-RWSK2
Für Wandgeräte (MK)
und Rastermaß-Kassetten (MY2)



CZ-RWSD2
Für Einweg-Kassetten (MD)



CZ-RWST3N
Für Deckenunterbaugeräte (MT)



CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3
Für alle Innengeräte

- 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-RWSK2 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.

Hotelfernbedienung CZ-RE2C2



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 Ventilatorzahl 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 Hotelfernbedienung oder einer Kabelfernbedienung.
- Abmessungen (H x B x T): 120 x 70 x 16 mm

Fernsensor CZ-CSRC3



- 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.
- Max. 8 Innengeräte können gemeinsam als Gruppe gesteuert werden.
- Modernes Design, ähnliches Gehäuse wie bei Hotelfernbedienung
- Abmessungen (H x B x T): 120 x 70 x 17 mm
- Gewicht: 70 g
- Einsatzgrenzwerte Temperatur / Luftfeuchte: 0 bis 40 °C / 20 % bis 80 % (keine Kondensation, nur für den Einsatz in Innenräumen vorgesehen).
- Spannungsversorgung: 16 V DC (über Innengerät)
- Anzahl angeschlossener Innengeräte: max. 8

Steuerungsmöglichkeiten		Bezeichnung
Einzelsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung der verschiedenen Funktionen des Innengeräts über Kabel-Fernbedienung oder Infrarot-Fernbedienung. • Autom. Umschalten des Außengeräts zwischen Kühlen/Heizen. • Möglichkeit zum Umschalten zwischen dem Temperaturfühler an der Fernbedienung und am Gerät. 	Kabel-Fernbedienung mit Timer: CZ-RTC5 // CZ-RTC4 // CZ-RTC2 Hotelfernbedienung: CZ-RE2C2 Infrarot-Fernbedienung: CZ-RWSU2N // CZ-RWSL2N // CZ-RWST3N // CZ-RWSD2 // CZ-RWSK2
Gruppensteuerung	<ul style="list-style-type: none"> • Gemeinsame Steuerung aller Innengeräte. • Betrieb aller Innengeräte in der gleichen Betriebsart. • Bis zu 8 Innengeräte anschließbar. 	Kabel-Fernbedienung mit Timer: CZ-RTC5 // CZ-RTC4 // CZ-RTC2 Hotelfernbedienung: CZ-RE2C2 Infrarot-Fernbedienung: CZ-RWSU2N // CZ-RWSL2N // CZ-RWST3N // CZ-RWSD2 // CZ-RWSK2
Steuerung mit Haupt-/Nebenfernbedienung	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss von max. 2 Fernbedienungen pro Innengerät. • Die jeweils zuletzt vorgenommene Einstellung hat Vorrang. • Timer-Einstellungen sind auch über die Nebenfernbedienung möglich. 	Haupt- oder Nebenfernbedienung: Kabel-Fernbedienung mit Timer: CZ-RTC5 // CZ-RTC4 // CZ-RTC2 Hotelfernbedienung: CZ-RE2C2 Infrarot-Fernbedienung: CZ-RWSU2N // CZ-RWSL2N // CZ-RWST3N // CZ-RWSD2 // CZ-RWSK2

Zentrale Bedieneinheiten

Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer CZ-64ESMC3

NEU



Neue digitale Bedieneinheit mit vielseitigen Funktionen

Die neue zentrale Bedienstation ist einfach zu bedienen und vereint in sich die Vorzüge von gleich drei innovativen Panasonic-Bedieneinheiten: die Vorteile einer zentralen Steuerung für bis zu 64 Geräte oder Gruppen wie beim Vorgängermodell (CZ-64ESMC2), die Funktionen eines Programmtimers (CZ-ESWC2) für die Festlegung von Wochen-Schaltplänen und „Pausenzeiten“ zur Berücksichtigung von Feiertagen und Urlaubszeiten, um so Energie zu sparen, sowie die moderne Optik und Bedienung einer Design-Kabel-Fernbedienung (CZ-RTC5) mit ihren vielfältigen Energiespar-, Wartungs-, Anzeige- und Einstellfunktionen.

Funktionsübersicht

Zentrale Steuerungsfunktionen:

- 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
- Einstellen des Bedienungsmodus: Zentralbedienungsmodus oder Fernbedienungsmodus
- Sperren von Fernbedienungsfunktionen:
 - Sperre der Funktion Ein/Aus über die Fernbedienung
 - Sperre der Funktionen Ein/Aus, Betriebsartenwahl und Solltemperatureinstellung über die Fernbedienung
 - Sperre der Funktionen Betriebsartenwahl und Solltemperatureinstellung über die Fernbedienung
 - Sperre der Funktion Betriebsartenwahl über die Fernbedienung
 - Festlegung der gesperrten Funktionen

Energiesparfunktionen:

- Energiesparende Regelung
- Econavi-Funktion ein-/ausschalten
- Funktionen zur Begrenzung des Energieverbrauchs (z. B. Rückkehr zur Standardtemperatur, Begrenzung des Sollwertbereichs, automatische Ausschaltung und Leistungssteuerung)
- Leistungssteuerung:
 - zeitgesteuerte Leistungsbegrenzung
 - Leistungsbegrenzung durch externes Signal
 - zeitgesteuertes Energiesparen (nur für Gaswärmepumpen)

Modernes Design

- Flaches 3,5-Zoll-Display und klar strukturierter Tastatur
- Gute Lesbarkeit durch Hintergrundbeleuchtung
- Einfache Bedienung durch intuitive Menüführung

Programmtimer-Funktionen:

- 6 Schaltvorgänge pro Tag können in einem Wochen-Schaltprogramm festgelegt werden (insg. 42 Schaltvorgänge/Woche)
- „Pausenfunktion“ zum Aussetzen des Wochen-Schaltprogramms z. B. an Feiertagen und in Urlaubszeiten
- Timer-Einstellungen aktivieren/deaktivieren
- Timer-Einstellungen kopieren

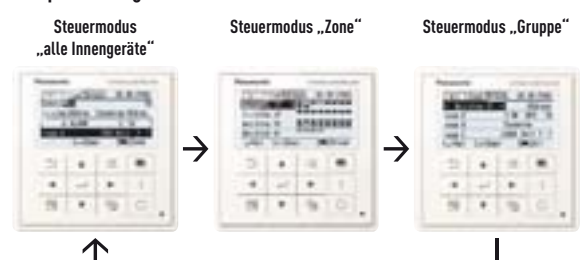
Wartungsfunktionen

- Filteranzeige
 - Filterreinigungsanzeige
 - Anzeige der Zeit bis Filterreinigung
 - Quittieren der Filterreinigungsanzeige
- Service-Kontakt
- Störmeldeprotokoll

Grundeinstellungen

- einfaches Festlegen der folgenden Grundeinstellungen über das Menü:
 - Uhrzeit und Zeitformat
 - Zonen- und Gruppennamen
 - Bediensperre
 - Tastenton
 - Bildschirmkontrast
 - Hintergrundbeleuchtung
 - Kennwort
 - Anzeigesprache (Deutsch / Englisch / Französisch / Italienisch / Spanisch)
 - Liste der aktuellen Einstellungen anzeigen

Beispiel: Anzeige des Steuermodus



Schalt-/Statustafel CZ-ANC2



- 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.

Abmessungen (H x B x T): 121 x 122 x 16 + 52 (Einbaumaßnahmen in mm)
 Spannungsversorgung: 230 V AC

Ein-/Ausgänge:

- Eingänge: alle Geräte EIN/AUS (max. Spannung und Strom: 24 V DC, 10 mA)
- Ausgänge: Sammelbetriebsmeldung, Sammelstörmeldung (potenzialfreier Kontakt, max. Spannung und Strom: 30 V DC, 0,5 A)

Intelligenter Touch-Screen CZ-256ESMC2

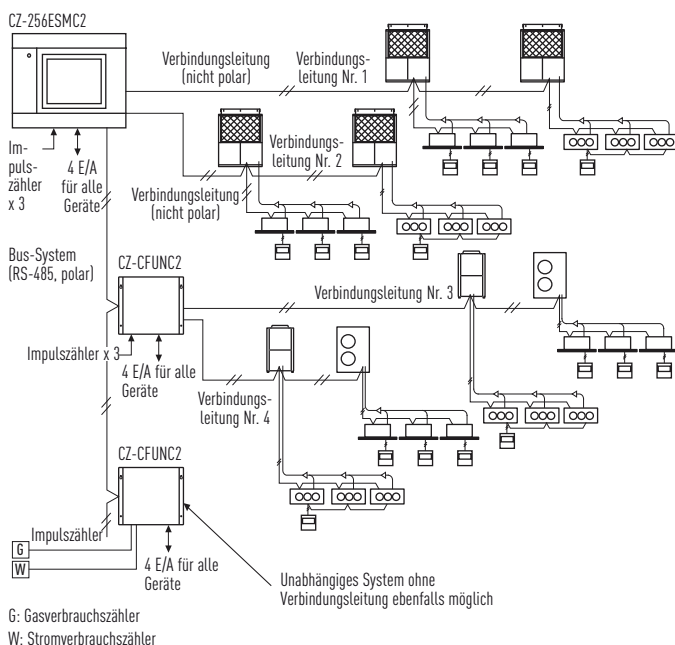


Webanwendung



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.

Systembeispiel



- Mit dem intelligenten Touch-Screen können max. 256 Innengeräte (4 Systeme mit je 64 Innengeräten) gesteuert werden. Bei mehr als drei 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, Ventilator Drehzahl, Luftrichtung (bei Einsatz ohne Fernbedienung) und lokale Sperre der Fernbedienung (Sperre 1, 2, 3, 4).
- Die Steuerung von Systemen ohne Fernbedienung ist ebenso möglich wie der gemeinsame Einsatz zusammen mit einer Fernbedienung oder einer zentralen Bedienstation. Darüber hinaus können Schaltprogramme und Urlaubsschaltpläne programmiert werden.
- Der Verbrauch der für die Klimatisierung erforderlichen Energie kann proportional aufgezeichnet und im CSV-Format auf eine CF-Karte gespeichert werden. Zu diesem Zweck sind Impulssignaleingänge für Strom- bzw. Gasverbrauchszähler vorhanden.

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. |

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:

- Eingänge: alle Geräte EIN/AUS (Effektivspannung: 24 V DC)

- Ausgänge (potenzialfreie Kontakte): Sammelbetriebsmeldung, Sammelstörmeldung (externer Netzanschluss bis 30 V DC, 0,5 A)

Gesamtleitungslänge: 1000 m für jedes System

Max. Anzahl Geräte	Innengeräte: 256 (64/Link x 4)
	Außengeräte: 120 (30/Link x 4)
	Kommunikationsadapter: 7
	Links (Verbindungsleitungen): 4

Zentrale Bedieneinheiten

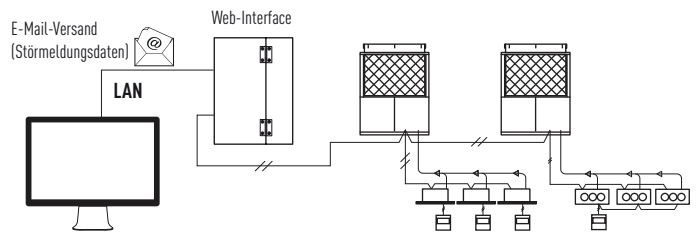
Web-Interface CZ-CWEBC2

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, Stör-meldungsüberwachung, Fernbedienungssperre
- Zonen-Steuerung*
- Steuerung aller Geräte
- Protokollierung von Störmeldungen
- Protokollierung versandter E-Mails
- 50 Tages-Schaltprogramme mit je 50 Schaltvorgängen pro Tag, 50 Wo-chen-Schaltprogramme, 1 Urlaubs-Schaltprogramm, 5 Feiertags-Schaltpro-gramme 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.

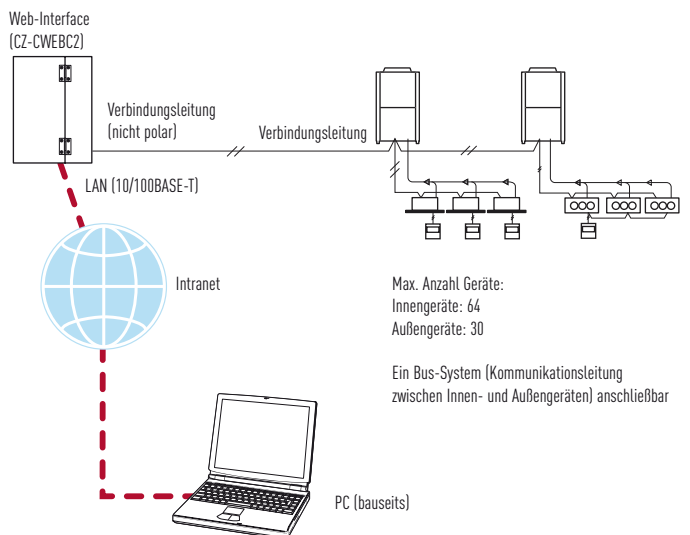
Einfache Verwaltung und Überwachung der Nutzung durch Mieter*

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

Timersteuerung

- 50 Tages-Schaltprogramme mit je 50 Schaltvorgängen pro Tag, 50 Wo-chen-Schaltprogramme, 1 Urlaubs-Schaltprogramm, 5 Feiertags-Schaltpro-gramme für jede Mietpartei

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



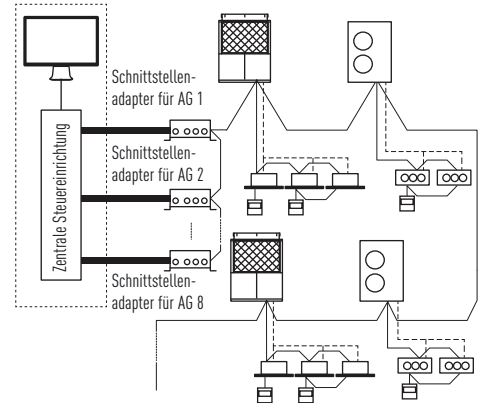
Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte CZ-CAPDC3



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

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).

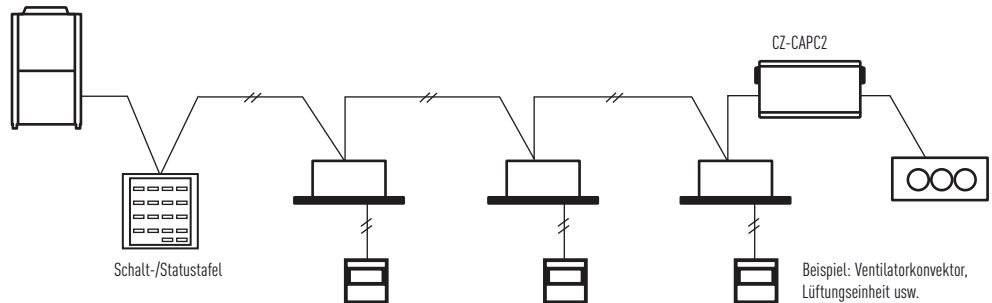
Verdrahtungslänge: Steuerleitungen zwischen Innen- und Außengeräten: Gesamtlänge 1000 m. Digitale Signalleitung: max. 100 m



Lokaler Adapter für Schalt-/Statustafel CZ-CAPC2



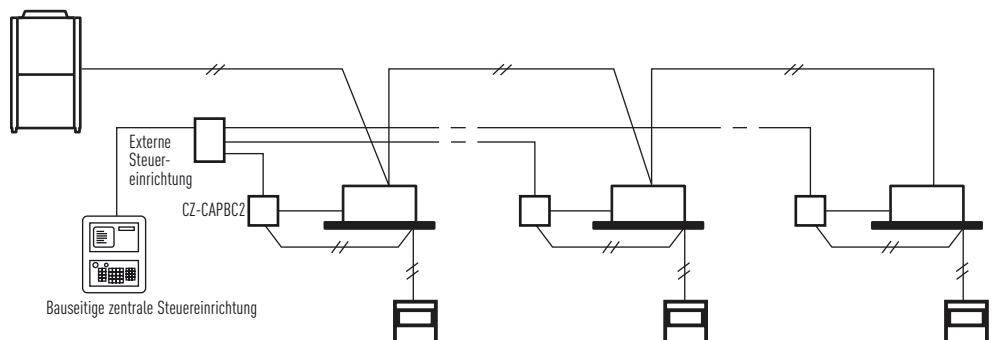
- Steuerung und Statusüberwachung für ein einzelnes Innengerät (oder ein externes Lüftungsgerät bis 250 V AC, 10 A) durch ein Kontaktsignal.



Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter mit Lastabwurffunktion 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.
- Lastabwurf bzw. Leistungsregelung: Die Leistungsaufnahme des Außengeräts (Elite-Außengeräte von 6 bis 14 kW) kann mit einem 0–10-V-Signal am Analogeingang in Stufen von 40 bis 115 % (5-%-Stufen) begrenzt werden.
- 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 ebenfalls möglich.





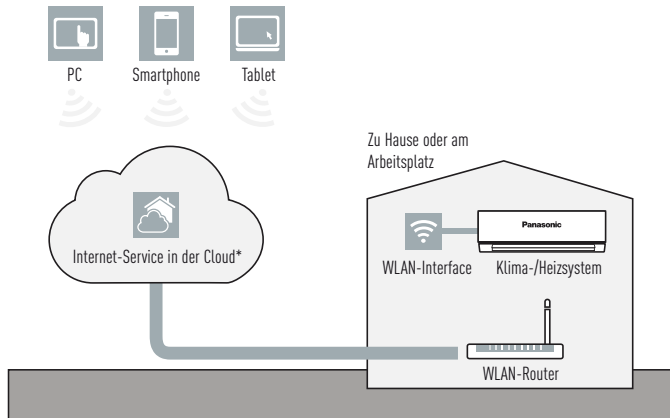
* Tatsächliche Bedienoberfläche kann von der Abbildung abweichen.

Internet-Steuerung

Steuerung per Internet: Einfache Installation. Maximaler Komfort
 Steuern Sie Ihr Heiz- oder Kühlsystem mittels Smartphone, Smart-Desktop-Phone, Tablet oder Computer und der App für die Steuerung per Internet. Ihnen stehen die gleichen Funktionen zur Verfügung wie zu Hause oder im Büro: Ein- und Ausschalten, Betriebsartenwahl, Einstellen der Solltemperatur usw. Nutzen Sie darüber hinaus die neue, moderne Funktionalität zur Steuerung per Internet, um den Komfort zu optimieren und den Energieverbrauch zu minimieren.



Steuern Sie Ihre Anlage von wo immer Sie möchten!



* Technische Änderungen vorbehalten.

Fallstudie: Peter, Geschäftsmann

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



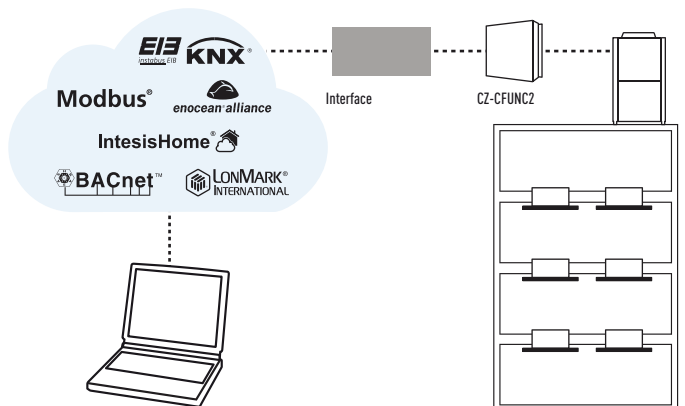
KX-UT670 Smart Desk Phone von Panasonic.

Konnektivität für ECOi und ECO G:

Interfaces für den Anschluss an den P-Link-Bus



Für Panasonic wurden spezielle Lösungen entwickelt, welche umfassende Überwachungs- und Steuerungsfunktionen für die gesamte Palette der Klimasysteme über KNX, Modbus, LonWorks und BACnet bieten. Diese große Flexibilität bei der Einbindung Ihrer Klimasysteme in KNX-, Modbus-, LonWorks- und BACnet-Systeme ermöglicht eine bidirektionale Überwachung und Steuerung sämtlicher Funktionsparameter.



Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Panasonic



Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2

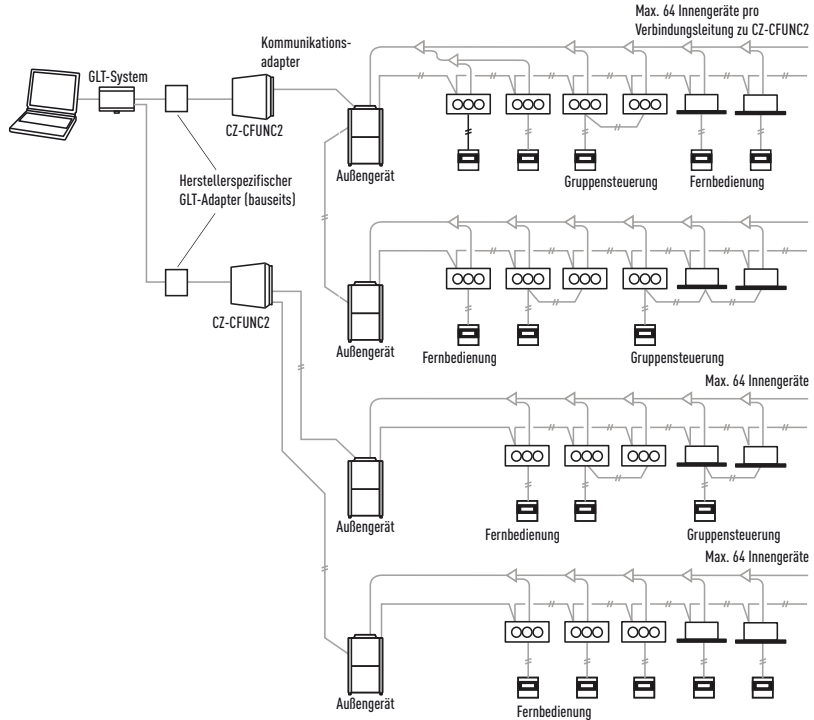
Kommunikationsadapter sind für den Anschluss an ein GLT-System erforderlich. Für die Kommunikation mittels KNX-, Modbus- oder BACnet-Protokoll wird ein zusätzliches Interface benötigt. Der Kommunikationsadapter wird an das Bus-System von Panasonic (P-Link) angeschlossen und ist leicht zu bedienen. Alle Innen- und Außengeräte lassen sich mit dem Kommunikationsadapter steuern. An einen Kommunikationsadapter können jeweils zwei Verbindungsleitungen angeschlossen werden. Abmessungen (H x B x T): 260 x 200 x 68 mm

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

	Modell	Protokoll	Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte
Anschluss an ECOi-Innengeräte	PAW-RC2-KNX-1i	KNX	1 (1 Innengerätegruppe)
	PAW-RC2-MBS-1	Modbus RTU*	1 (1 Innengerätegruppe)
	PAW-RC2-MBS-4	Modbus RTU*	4 (4 Innengerätegruppen)
	PA-RC2-WIFI-1	Steuerung per Internet	1 (1 Innengerätegruppe)
	PAW-AC-KNX-64	KNX**	64
Anschluss an P-Link	PAW-AC-KNX-128	KNX**	128
	PAW-TM-MBS-RTU-64	Modbus RTU**	64
	PAW-TM-MBS-TCP-128	Modbus TCP**	128
	PAW-AC-MBS-64	Modbus RTU + TCP	64
	PAW-AC-MBS-128	Modbus RTU + TCP	128
	PAW-AC-BAC-64	BACnet**	64
	PAW-AC-BAC-128	BACnet**	128
	CZ-CLNC2	LonWorks	16 Gruppen mit je max. 8 Innengeräten, insgesamt max. 64 Innengeräte

* Für den Anschluss an Modbus TCP ist ein zusätzliches Modbus-RTU/TCP-Interface erforderlich (PAW-MBS-TCP2RTU).
 ** Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 erforderlich

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



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

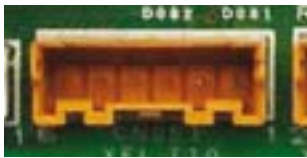
	EIN/AUS-Status des Geräts
Klimageräte-Betriebsstatus	Betriebsart
	Solltemperatur
	Ventilator Drehzahl
	Lamellenstellung
	Steuerungsart
	Status der Filterreinigungsanzeige
	Störungsstatus
	Störmeldungscode

Konnektivität der ECOi- und ECO G-Innengeräte

Anschlussstecker und Zusatzplatinen für ECOi- und ECO G-Innengeräte		
Anschlussstecker	Funktion	Beschreibung
CZ-T10	Alle T10-Funktionen	Bauseitiges Zubehör erforderlich
PAW-FDC	Ansteuerung eines externen Lüftungsgeräts oder Ventilators	Bauseitiges Zubehör erforderlich
PAW-OCT	Bereitstellung von Signalausgängen	Bauseitiges Zubehör erforderlich
PAW-EXCT	Thermostat-AUS- bzw. Leckdetektor-Eingang.	Bauseitiges Zubehör erforderlich
Zusatzplatinen	Funktion	Beschreibung
PAW-T10	Alle T10-Funktionen	Einfacher Plug-and-Play-Anschluss für potenzialfreie Ein- und Ausgänge
PAW-PACR3	Redundanzschaltung von 2 bzw. 3 Geräten	Redundanzschaltung von 2 bzw. 3 Innengeräten einschl. Temperaturüberwachung, Störmeldungsanzeige, Sicherung und Alternativbetrieb

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

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

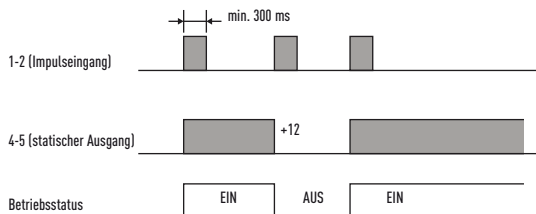


Anwendungsbeispiel



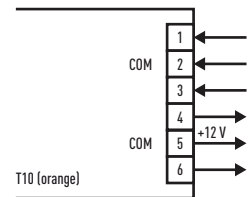
Klemmenbelegung des T10-Steckanschlusses CN015

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



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

- Funktionsweise
- 1. 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.



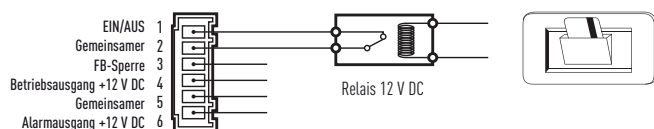
- T10-Steckanschluss: Ein- und Ausgänge

Anwendungsbeispiel Kartenschalter

Die Kartenschalterfunktion kann über einen einzigen potenzialfreien Kontakt hergestellt werden, und zwar über den EIN/AUS-Eingang des T10-Steckkontakts.

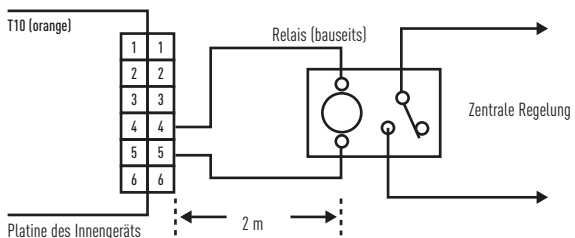
Wird die Karte eingesteckt, kann anschließend das Klimagerät über die Fernbedienung eingeschaltet werden. Beim Herausziehen der Karte wird das Gerät ausgeschaltet und kann nicht mehr über die Fernbedienung eingeschaltet werden. Um diese Funktionalität zu ermöglichen, ist in den erweiterten Einstellungen der Parameter 2E auf 0001 zu stellen.

Steckanschluss T10



Betriebsausgang

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



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

Optionaler Stecker mit Litzen PAW-FDC

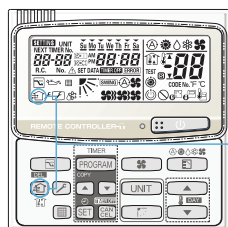
Zur Ansteuerung eines externen Lüftungsgeräts oder Ventilators ist für den Anschluss an den Steckanschluss FAN DRIVE ein Stecker mit Litzen lieferbar (PAW-FDC).



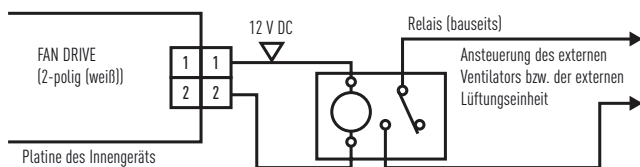
Ansteuerung eines Ventilators oder einer Lüftungseinheit über die Fernbedienung

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

EIN/AUS eines externen Ventilators



Belüftungstaste und -anzeige



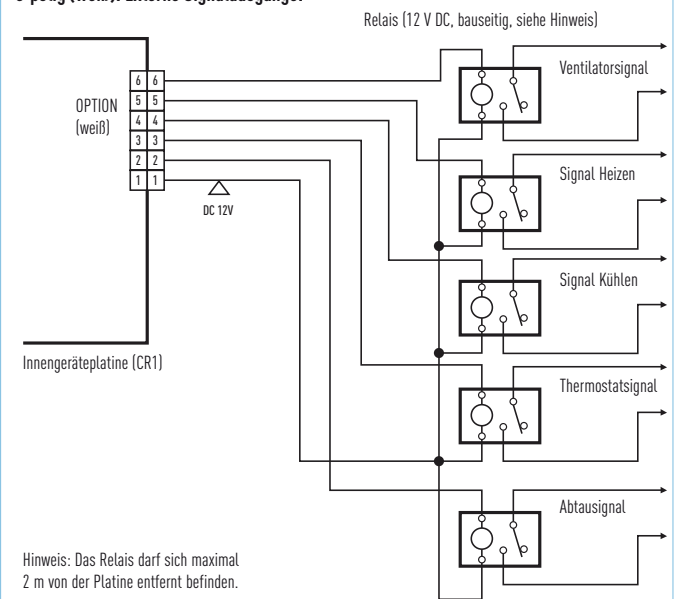
Optionaler Stecker mit Litzen PAW-OCT



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

Externe Steuerung des Innengeräts mit Hilfe der Steckanschlüsse T10 und OPTION

6-polig (weiß): Externe Signalausgänge:



Hinweis: Das Relais darf sich maximal 2 m von der Platine entfernt befinden.

Optionaler Stecker mit Litzen PAW-EXCT

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

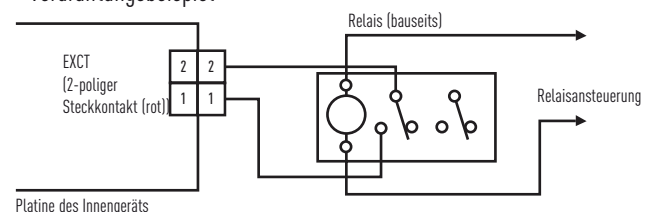
A) Lastabwurf

→ STATISCHER EINGANG → THERMOSTAT AUS

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

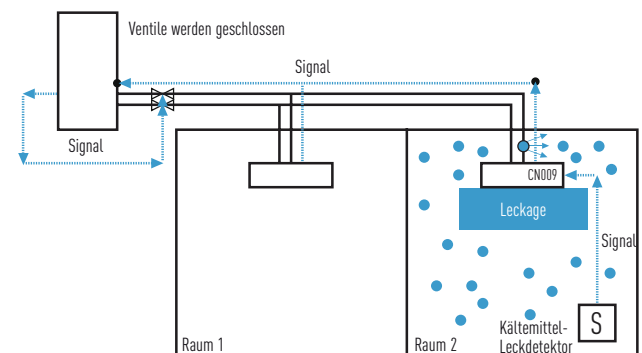
Hinweis: Die Leitungslänge zwischen Innengerät und Relais darf max. 2 m betragen.

- Verdrahtungsbeispiel



B) Beispiel: Kombination mit einem Leckdetektor

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





R22-Umrüstlösung

Wichtiger Beitrag zum Schutz der Ozonschicht vor weiterer Schädigung

Die R22-Umrüstlösung von Panasonic: schnell, einfach, kostengünstig

- Obwohl bei der Installation der Umrüstlösung eventuell verschiedene Ölsorten vermischt werden, besteht keine Gefahr für Beschädigungen der Geräte, da das Kältemaschinenöl von Panasonic mit den meisten gängigen Kälteölsorten nicht reagiert.
- Keine Einschränkung auf bestimmte Modelle: Alle Panasonic ECOi-Geräte sind für den Einsatz mit R22-Kältemittelleitungen geeignet.
- Begrenzung auf 33 bar: Wenn die Wandstärke der vorhandenen Leitungen zu dünn oder nicht exakt bekannt ist, muss der maximale Betriebsdruck aus Sicherheitsgründen in der Software des Außengeräts auf 33 bar begrenzt werden (siehe Tabelle), und die vorhandenen HD-Schalter müssen durch solche mit einer niedrigeren Einstellung (35 bar) ersetzt werden.

Für die Umrüstlösung erforderliche Parametereinstellungen

Modell	Code-Nr.	Einstellungen	Anmerkungen
3-Leiter-VRF-System	4B	Einstellen auf 0001 = Betrieb mit Umrüstlösung (Werkseinstellung: 0000)	Einstellung nur für Master-Gerät
2-Leiter-VRF-System (nur ME1E81-Modelle)	4B	Einstellen auf 0000 = Betrieb mit Umrüstlösung (Werkseinstellung: 0002)	Einstellung nur für Master-Gerät
Mini-VRF-System	4B	Einstellen auf -001 = Betrieb mit Umrüstlösung (Werkseinstellung: 0000)	

Bevor ein Testbetrieb des neuen Systems mit Umrüstlösung durchgeführt werden kann, muss zunächst die Einstellung eines Parameters in der Software des Außengeräts modellabhängig geändert werden. Der Parameter bestimmt den Betriebsdruck des Systems mit Umrüstlösung (Auslegungsdruck: 33 bar). Der Wert des Parameters muss mit der Wartungsfernbedienung am Außengerät eingestellt werden wie in der Tabelle angegeben. (Für Hinweise zu Anschlüssen und Verwendung der Wartungsfernbedienung siehe zugehörige Bedienungsanleitung.)

Warum umrüsten?

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

Panasonic leistet seinen Beitrag

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

Mit der Umrüstlösung 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 %.

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.

Mit Hilfe der Umrüstlösung 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.

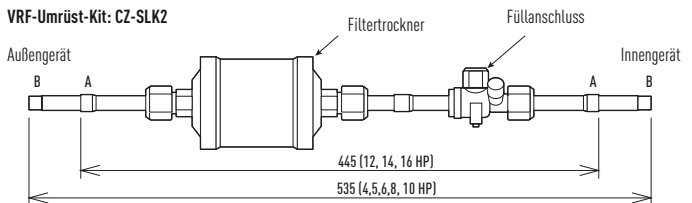
Wenn Ihr Panasonic-Händler Einschränkungen bezüglich der Rohrleitungen ausgeschlossen und seine Zustimmung zur Anwendung der Umrüstlösung erteilt hat, müssen drei wichtige Testschritte durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das System effektiv genutzt werden kann:

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: Ø A: 12,7 mm (1/2") (Baugrößen 12, 14, 16 PS). Ø B: 9,52 mm (3/8") (Baugrößen 4, 5, 6, 8, 10 PS)

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

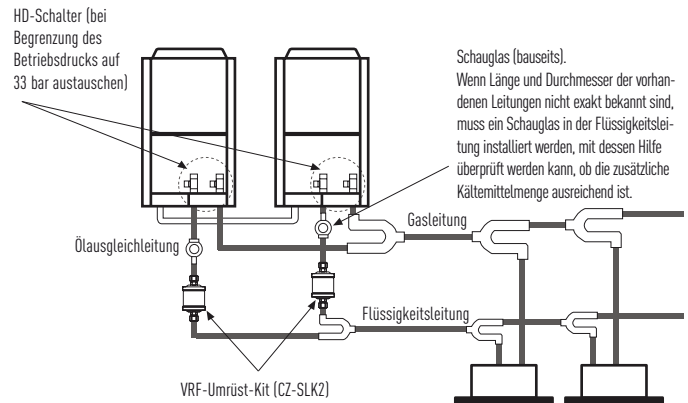
Schauglas (bauseits)

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

Einbau von Filtertrockner-Kit und Schauglas

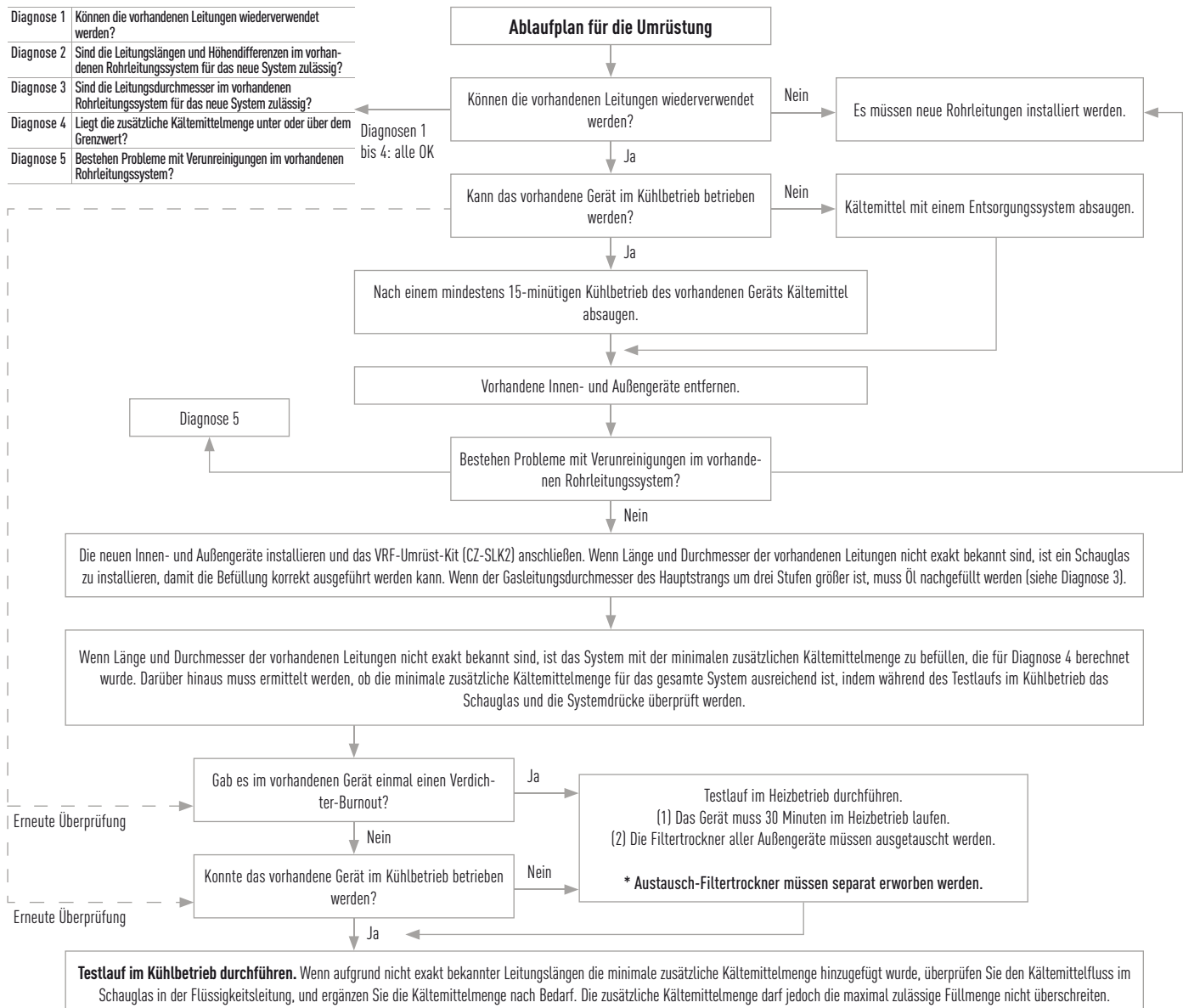
- Um das Druckniveau auf 33 bar zu begrenzen, müssen bauseits bestimmte Maßnahmen ergriffen werden.
- In die Flüssigkeitsleitungen aller Außengeräte müssen Filtertrockner eingebaut werden.
- In die Flüssigkeits- und Gasleitungen aller Außengeräte müssen Hochdruckschalter eingebaut werden.
- Filtertrockner-Kits brauchen nach dem Testbetrieb nicht entfernt zu werden, weil der normale Betrieb auch mit installierten Kits fortgesetzt werden kann.
- Beim Einbau der Filtertrockner-Kits ist auf die richtige Einbauposition sowie die korrekte Ausrichtung von Filtertrockner und Kugelventil zu achten. Bei falschem Einbau muss das Kältemittel aus dem System entfernt werden, wenn der Filtertrockner ausgetauscht wird, was die Wartung erschwert.

- Das Filtertrockner-Kit muss mit einer Wärmedämmung (bauseits, hitzebeständig bis 80 °C oder höher und mit einer Dicke von min. 10 mm) versehen werden.
- Der Filtertrockner des Filtertrockner-Kits muss in Abhängigkeit vom Zustand des vorhandenen Geräts möglicherweise ausgetauscht werden. Verwenden Sie Danfoss DMB 164 (bauseits) als Austauschteil für den Filtertrockner.



Vorgehensweise bei der VRF-Umrüstung

Diagnose 1	Können die vorhandenen Leitungen wiederverwendet werden?
Diagnose 2	Sind die Leitungslängen und Höhendifferenzen im vorhandenen Rohrleitungssystem für das neue System zulässig?
Diagnose 3	Sind die Leitungsdurchmesser im vorhandenen Rohrleitungssystem für das neue System zulässig?
Diagnose 4	Liegt die zusätzliche Kältemittelmenge unter oder über dem Grenzwert?
Diagnose 5	Bestehen Probleme mit Verunreinigungen im vorhandenen Rohrleitungssystem?









Zubehör für ECOi und ECO G

Bedieneinheiten und Zubehör

Lokale Bedieneinheiten		
	PAW-REZC3-WH	Hotelregler, weiß
	PAW-REZC3-MOD-WH	Hotelregler, weiß, mit Modbus-Schnittstelle
	PAW-REZC3-LON-WH	Hotelregler, weiß, mit LON-Schnittstelle
	PAW-REZC3-GR	Hotelregler, grau
	PAW-REZC3-MOD-GR	Hotelregler, silbergrau, mit Modbus-Schnittstelle
	PAW-REZC3-LON-GR	Hotelregler, silbergrau, mit LON-Schnittstelle
	Anwendungshinweise	<p>Integrierter Hotelregler</p> <p>Ein Regler für alle Geräte im Hotelzimmer: Kartenschalter, Klimagerät, Beleuchtung, Fensterkontakt. Möglichkeit zum Anschließen an Modbus/LonWorks</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einfache Installation - Kostengünstiger Einbau: Alle Elektrokabel werden zum zentralen Regler geführt - Elegantes Design - Einstellen der meisten Funktionen über die direkte Verbindung zum Innengerät - Als Einzel-Fernbedienung, über Modbus oder über LonWorks anschließbar - Blende in zwei Farben lieferbar: Weiß und Silbergrau
	CZ-RTC5	Design-Kabel-Fernbedienung mit Energieverbrauchsanzeige und Wochentimer (Nachfolgemodell von CZ-RTC3), ECONAVI-kompatibel, erforderlich für Hydromodule S-80MW1E5 und S-125MW1E5
	CZ-RTC4	Standard-Kabel-Fernbedienung (Nachfolgemodell von CZ-RTC2), ECONAVI-kompatibel
	CZ-RTC2	Standard-Kabel-Fernbedienung inklusive Wochentimer, auch verwendbar als Servicetool am Außengerät
	CZ-RE2C2	Kabel-Fernbedienung mit eingeschränkten Bedienfunktionen (Hotelfernbedienung)
	CZ-RWSK2	Infrarot-Fernbedienung für Wandgeräte MK2/MK1 und Rastermaß-Kassetten MY2 (Empfänger im Innengerät) sowie für Kombination mit externem Infrarot-Empfänger CZ-RWSC3
	CZ-RWSC3	Externer Infrarot-Empfänger (für alle Innengeräte verwendbar) (ohne Sender CZ-RWSK2)
	CZ-RWSU2N	Infrarot-Fernbedienung für Vierwege-Kassetten MU1 (inkl. Empfänger als Deckenblendenecke)
	CZ-RWSL2N	Infrarot-Fernbedienung für Zweibege-Kassetten ML1 (inkl. Empfänger)
	CZ-RWSD2	Infrarot-Fernbedienung für Einweg-Kassetten MD1 (inkl. Empfänger) (auch für ältere Deckenunterbaugeräte MT1)
	CZ-RWST3N	Infrarot-Fernbedienung für Deckenunterbaugeräte MT2 (inkl. Empfänger)
Geräteexterne Sensoren		
	CZ-CENSC1	Econavi-Sensor zur Erfassung von Personen im Raum sowie deren Aktivitätsgrad
	CZ-CSRC3	Fernsensor für beliebige Innengeräte zur Erfassung der Raumtemperatur an geeigneter Stelle im Raum.
Zentrale Bedieneinheiten		
	CZ-64ESMC3	<p>Zentrale Bedienstation zur Steuerung von bis zu 4 Zonen bzw. 64 Innengeräten</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Anschluss von bis zu 10 Bedienstationen an ein System - Einstellen des Bedienungsmodus: Zentralbedienungsmodus oder Fernbedienungsmodus - Sperren von Fernbedienungsfunktionen - Econavi-Funktion ein-/ausschalten - Funktionen zur Begrenzung des Energieverbrauchs (z. B. Rückkehr zur Standardtemperatur, Begrenzung des Sollwertbereichs, automatische Ausschaltung und Leistungssteuerung) - 6 Schaltvorgänge pro Tag können in einem Wochen-Schaltprogramm festgelegt werden (insg. 42 Schaltvorgänge/Woche) - „Pausenfunktion“ zum Aussetzen des Wochen-Schaltprogramms z. B. an Feiertagen und in Urlaubszeiten - Timer-Einstellungen aktivieren/deaktivieren - Wartungsfunktionen (z. B. Filterreinigungsanzeige, Anzeige der Zeit bis Filterreinigung, Service-Kontakt, Störmeldeprotokoll)
	CZ-ANC2	<p>Schalt-/Statustafel zur zentralen Ein/Aus-Schaltung von bis zu 16 Innengerätgruppen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anschluss von bis zu 8 Schalt-/Statustafeln (4 Haupt- und 4 Nebenstationen) je Bus-System. - Auswahl zwischen Gruppensteuerung und Einzelgerätesteuerung. - Keine Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen.
	CZ-256ESMC2	<p>Intelligenter Touch-Screen zur Steuerung von bis zu 256 Innengeräten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Möglichkeit der gemeinsamen Steuerung von Innengeräten, die zu einer Zone, einer Mietpartei oder einer Gruppe gehören. - Möglichkeit der Einzelsteuerung von max. 256 Innengeräten: Ein/Aus, Betriebsart, Solltemperatur, Ventilatorzahl, Lamellenstellung, Timersteuerung, Störmeldungsüberwachung, Fernbedienungsperre - Die integrierte Webanwendung ermöglicht die Bedienung der Geräte mittels eines Webbrowsers über ein lokales Netzwerk oder per Internet-Zugriff. - Integrierte Mietpartei-bezogene Energieverbrauchsabrechnung. - Umfangreiche Timerfunktionen. - Möglichkeit der Sperre von Funktionen lokaler Einzelfernbedienungen. - E-Mail-Versand bei Störmeldungen. - Anschluss von bis zu 2 P-Link-Kommunikationssystemen (erweiterbar auf 4 P-Links mittels zusätzlichem Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2). - Externe Kontakte: alle Geräte EIN/AUS, Sammelbetriebsmeldung, Sammelstörmeldung.

PC-basierte GLT-Systeme und Schnittstellenmodule

PC-basierte GLT-Systeme		
	CZ-CWIBC2	Web-Interface • Möglichkeit der gemeinsamen Steuerung von Innengeräten, die zu einer Zone, einer Mietpartei oder einer Gruppe gehören. • Möglichkeit der Einzelsteuerung von max. 64 Innengeräten: Ein/Aus, Betriebsart, Solltemperatur, Ventilator Drehzahl, Lamellenstellung, Timersteuerung, Störmeldungsüberwachung, Fernbedienungsperre • Die integrierte Webanwendung ermöglicht die Bedienung der Geräte mittels eines Webbrowsers über ein lokales Netzwerk oder per Internet-Zugriff. • Umfangreiche Timerfunktionen. • Möglichkeit der Sperre von Funktionen lokaler Einzelfernbedienungen. • E-Mail-Versand bei Störmeldungen. • Externe Kontakte: alle Geräte EIN/AUS, Sammelbetriebsmeldung, Sammelstörmeldung.
	Smart-Cloud-System	Bedarfsgerecht skalierbare, internetgebundene zentrale Steuerung von Klimasystemen an verschiedenen Standorten. Ideale Überwachung und Kontrolle von Filialen.
Schnittstellenmodule		
	CZ-CFUNC2	Kommunikationsadapter
	CZ-CAPC2	Lokaler Schnittstellenadapter zur Ein/Aus-Schaltung externer Geräte (z. B. Lüftungsgeräte, Ventilatoren etc.) über den P-Link-Kommunikationsbus
	CZ-CAPDC2	Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für bis zu 4 Außengeräte • Über die zentrale Steuereinrichtung ist das Einstellen der Betriebsart und die EIN/AUS-Gruppensteuerung möglich. • Für Lastabwurf erforderlich. • Betriebs- und Störmeldeausgänge.
	CZ-CAPBC2	Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter zur Steuerung eines Innengeräts bzw. einer Innengerätegruppe • Zusätzlicher digitaler Eingang zum Einstellen der Ventilator Drehzahl und der Betriebsart. • Einstellung der Solltemperatur sowie Auslesen des Ansaugtemperaturfühler-Messwerts im Innengerät durch zentrale Steuereinrichtungen. • Lastabwurf bzw. Leistungsregelung mit einem 0-10-V-Signal am Analogeingang in Stufen von 40 bis 115 % [5%-Stufen].
	CZ-CBPCC2	Zusatzspeicher für CZ-256ESMC2

1 Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 erforderlich

2 Basis-Software (CZ-CSWKC2) und Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2) erforderlich





Konnektivität

Interfaces				Protokoll	Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 erforderlich?	Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte
Anschluss an ECDI-Innengeräte	Internet	PA-RC2-WIFI-1	Interface zur Steuerung einzelner Innengeräte bzw. einer Innengerätegruppe per Internet	Steuerung per Internet	nein	1 (1 Innengerätegruppe)
	KNX / EIB	PAW-RC2-KNX-1I	KNX-Interface zur Steuerung einzelner Innengeräte bzw. einer Innengerätegruppe	KNX	nein	1 (1 Innengerätegruppe)
	Modbus	PAW-RC2-MBS-1	Modbus-Interface zur Steuerung einzelner Innengeräte bzw. einer Innengerätegruppe	Modbus RTU*	nein	1 (1 Innengerätegruppe)
Anschluss an P-Link	Modbus	PAW-RC2-MBS-4	Modbus-Interface zur Steuerung von 4 Innengeräten bzw. Innengeräte gruppen	Modbus RTU*	nein	4 (4 Innengerätegruppen)
	KNX / EIB	PAW-AC-KNX-64	KNX-Interface zur Steuerung von bis zu 64 Innengeräten	KNX	ja	64
		KIT-AC-KNX-64	Set: KNX-Interface PAW-AC-KNX-64 + Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2	KNX	ja, im Set enthalten	64
		PAW-AC-KNX-128	KNX-Interface zur Steuerung von bis zu 128 Innengeräten	KNX	ja	128
	KIT-AC-KNX-128	Set: PAW-AC-KNX-128 + CZ-CFUNC2	KNX	ja, im Set enthalten	128	
	Modbus	PAW-TM-MBS-RTU-64	Modbus-RTU-Interface zur Steuerung von bis zu 64 Innengeräten	Modbus RTU*	ja	64
		KIT-TM-MBS-RTU-64	Set: PAW-TM-MBS-RTU-64 + CZ-CFUNC2	Modbus RTU*	ja, im Set enthalten	64
		PAW-TM-MBS-TCP-128	Modbus-TCP-Interface zur Steuerung von bis zu 128 Innengeräten	Modbus TCP	ja	128
		KIT-TM-MBS-TCP-128	Set: PAW-TM-MBS-TCP-128 + CZ-CFUNC2	Modbus TCP	ja, im Set enthalten	128
		PAW-AC-MBS-64	Modbus-Interface zur Steuerung von bis zu 64 Innengeräten	Modbus RTU + TCP	ja	64
		KIT-AC-MBS-64	Set: PAW-AC-MBS-64 + CZ-CFUNC2	Modbus RTU + TCP	ja, im Set enthalten	64
		PAW-AC-MBS-128	Modbus-Interface zur Steuerung von bis zu 128 Innengeräten	Modbus RTU + TCP	ja	128
		KIT-AC-MBS-128	Set: PAW-AC-MBS-128 + CZ-CFUNC2	Modbus RTU + TCP	ja, im Set enthalten	128
	Bacnet	PAW-MBS-TCP2RTU	Modbus-RTU/TCP-Konverter	-	nein	-
		PAW-AC-BAC-64	BACnet-Interface zur Steuerung von bis zu 64 Innengeräten	BACnet	ja	64
		KIT-AC-BAC-64	Set: PAW-AC-BAC-64 + CZ-CFUNC2	BACnet	ja, im Set enthalten	64
		PAW-AC-BAC-128	BACnet-Interface zur Steuerung von bis zu 128 Innengeräten	BACnet	ja	128
		KIT-AC-BAC-128	Set: PAW-AC-BAC-128 + CZ-CFUNC2	BACnet	ja, im Set enthalten	128
	Lonworks	CZ-CLNC2	LonWorks®-Interface zur Steuerung von bis zu 16 Gruppen bzw. 64 Innengeräten	LonWorks	nein	16 Gruppen mit je max. 8 Innengeräten, insgesamt max. 64 Innengeräte


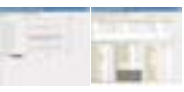

* Für den Anschluss an Modbus TCP ist ein zusätzliches Modbus-RTU/TCP-Interface erforderlich.

Zubehör für ECOi und ECO G

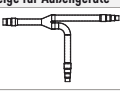
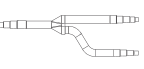
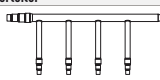
Zusatzplatinen und Steckverbinder

Zusatzplatinen und -steuerungen		
	PAW-T10	Zusatzplatine mit potenzialfreien Ein- und Ausgängen für Innengeräte-Steckanschluss T10 (EIN/AUS, Fernbedienungsperre, Betriebsmeldung, Störmeldung)
	PAW-PACR3	Interface für Redundanzbetrieb und Grundlast-Umschaltung von bis zu 3 ECOi-Innengeräten Zum Ausgleich der Betriebsstundenzahl werden alle Geräte reihum für eine programmierbare Dauer in Betrieb gesetzt (Beispiel: Grundlast-Umschaltung alle 8 Stunden innerhalb von 24 Stunden). Wenn die Raumtemperatur einen frei wählbaren Sollwert überschreitet, wird das zweite bzw. dritte Gerät eingeschaltet und gegebenenfalls eine Störmeldung ausgegeben.
	CZ-CAPDC3	Zusatzklemmenleiste für dreistufigen Lastabwurf und Not-Aus
Steckverbinder		
	CZ-T10	Stecker mit Litzen (500 mm) für Innengeräte-Steckanschluss T10 (EIN/AUS, Fernbedienungsperre, Betriebsmeldung, Störmeldung)
	PAW-EXCT	Stecker mit Litzen (2000 mm) für Innengeräte-Steckanschluss EXCT für Thermostat-AUS- bzw. Leckdetektor-Eingang
	PAW-OCT	Stecker mit Litzen (1300 mm) für Innengeräte-Steckanschluss OPTION zur Bereitstellung von Signalausgängen (Ventilator, Heizen, Kühlen, Thermostat, Abtaugung)
	PAW-FDC	Stecker mit Litzen (2000 mm) für Innengeräte-Steckanschluss FAN DRIVE zur Ansteuerung eines externen Lüftungsgeräts oder Ventilators
	PAW-CHS	Stecker mit Litzen (250 mm) für Außengeräte-Steckanschluss COOL/HEAT zur Kühlen/Heizen-Umschaltung
	PAW-MRC	Verbindungskabel für Kabel-Fernbedienung zum Anschluss an den Steckanschluss RC der Außengeräteplatine

Software

Software		
	Panasonic VRF Designer	AutoCAD®-kompatible VRF-Auslegungssoftware von Panasonic zur Auslegung und Dimensionierung von Panasonic VRF-Systemen. Funktionen: <ul style="list-style-type: none"> • 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 Kostenloser Download der Software unter http://www.panasonicproclub.com/DE_de/tools
	GHP Checker-Software	Das praktische Tool zur Optimierung des Systembetriebs: Diagnosesoftware für Inbetriebnahme, Wartung und Systemüberwachung Vorteile: <ul style="list-style-type: none"> • Diagnoseerstellung am PC • Unbegrenzte Aufzeichnungskapazität ermöglicht auch Langzeitdiagnosen • Kein zusätzlicher Kommunikationsadapter für GHP Checker-Software erforderlich • Kommunikation zwischen PC und GHP-Gerät über eine RS232-Schnittstelle Kostenloser Download der Software unter http://www.panasonicproclub.com/DE_de/tools
	Panasonic VRF-Service-Checker	Leicht zu handhabendes Tool zur Überwachung von Panasonic VRF-Systemen (inklusive Software als kostenloser Download). Funktionen des Service-Checkers: <ul style="list-style-type: none"> • 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. Kostenloser Download der Software unter http://www.panasonicproclub.com/DE_de/tools



Abzweige und Verteiler

Abzweige für Außengeräte		
	CZ-P680PH2BM	Außengeräte-Abzweigsatz für 2-Leiter-System (Leistung nach Abzweig ≤ 68,0 kW)
	CZ-P1350PH2BM	Außengeräte-Abzweigsatz für 2-Leiter-System (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 168,0 kW)
	CZ-P680PJ2BM	Außengeräte-Abzweigsatz für 3-Leiter-System (Leistung nach Abzweig ≤ 68,0 kW)
	CZ-P1350PJ2BM	Außengeräte-Abzweigsatz für 3-Leiter-System (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 135,0 kW)
Abzweige für Innengeräte		
	CZ-P224BK2BM	Abzweigsatz für 2-Leiter-System (Leistung nach Abzweig ≤ 22,4 kW)
	CZ-P680BK2BM	Abzweigsatz für 2-Leiter-System (Leistung nach Abzweig von 22,4 bis 68 kW)
	CZ-P1350BK2BM	Abzweigsatz für 2-Leiter-System (Leistung nach Abzweig von 68 bis 168 kW)
	CZ-P224BH2BM	Abzweigsatz für 3-Leiter-System (Leistung nach Abzweig ≤ 22,4 kW)
	CZ-P680BH2BM	Abzweigsatz für 3-Leiter-System (Leistung nach Abzweig von 22,4 bis 68 kW)
	CZ-P1350BH2BM	Abzweigsatz für 3-Leiter-System (Leistung nach Abzweig von 68 bis 135 kW)
Verteiler		
	CZ-P4HP4C2BM	4-fach-Verteiler für 2-Leiter-Systeme
	CZ-P4HP3C2BM	4-fach-Verteiler für 3-Leiter-Systeme

Externes Expansionsventil, RAP-Ventile und VRF-Umrüst-Kit

Externes Expansionsventil, RAP-Ventile und VRF-Umrüst-Kit	
CZ-P56SVK2	Externes Expansionsventil für Innengeräte mit 2,2 bis 5,6 kW
CZ-P160SVK2	Externes Expansionsventil für Innengeräte mit 7,3 bis 10,6 kW
CZ-P160RVK2	RAP-Ventileinheit für Kanalgeräte mit hoher Pressung ME2 mit 22,4 und 28,0 kW (siehe auch auf der Produktseite der Modelle ME2)
CZ-SLK2	VRF-Umrüst-Kit für R22-Systeme


Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten

Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten		
	CZ-P56HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
	CZ-P160HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 16 kW Innengeräteleistung)
	CZ-CAPEK2	WRG-Box-Steuereinheit für Wandgeräte
	CZ-CAPEZ	WRG-Box-Steuereinheit für die übrigen Modelle
	KIT-P56HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 5,6 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPEZ
	KIT-P160HR3	Wärmerückgewinnungsbox (bis 16 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPEZ
	CZ-P456HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 4 Geräteanschlüssen einschließlich Steuereinheiten und Relaiskästen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
	CZ-P656HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 6 Geräteanschlüssen einschließlich Steuereinheiten und Relaiskästen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
	CZ-P856HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 8 Geräteanschlüssen einschließlich Steuereinheiten und Relaiskästen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
	CZ-P4160HR3	Multi-Wärmerückgewinnungsbox mit 4 Geräteanschlüssen einschließlich Steuereinheiten und Relaiskästen (bis 16 kW Innengeräteleistung)

Luftansaugstutzen und -kammern


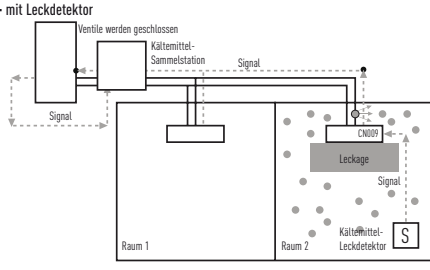
Sonstiges Zubehör	
CZ-CFU2	2 Verschlüsse für Luftauslässe von Rastermaßkassetten MY1
CZ-BCU2	Ansaugstutzen für Rastermaßkassetten MY1
CZ-ATU2	Ansaugstutzen für Vierwege-Kassetten MU1
CZ-FDU2	Ansaugkammer für Vierwege-Kassetten MU1

Wetterschutzhauben und Ausblashauben für ECOi 2-Leiter- und 3-Leiter-Außengeräte

Wetterschutzhauben und Ausblashauben für ECOi 2-Leiter- und 3-Leiter-Außengeräte		
	PAW-WPH1 (= ①)	1 Rückseite des Außengeräts (624 x 983 x 489 mm)
	PAW-WPH2 (= ①)	1 Rückseite des Außengeräts (853 x 983 x 489 mm)
	PAW-WPH3 (= ②)	2 Längsseiten des Außengeräts, 2er-Set (744 x 983 x 489 mm)
	Anwendungshinweise	Wetterschutzhauben bieten Schutz vor Regen, Wind, Schnee und Hagel und sollten angewandt werden, wenn die Umgebungstemperaturen im Kühlbetrieb häufig unter -5 °C und im Heizbetrieb häufig unter -6 °C liegen, oder wenn das Gerät völlig ungeschützt aufgestellt ist und hohen Windgeschwindigkeiten ausgesetzt sein kann. Da die Wetterschutzhauben modular aufgebaut sind, können sie durch Kombination dreier Komponenten für alle Gerätegrößen eingesetzt werden.

Erforderliche Kombinationen der Wetterschutzhauben										
Außengerät	U-8ME1E81	U-10ME1E81	U-12ME1E81	U-14ME1E81	U-16ME1E81	U-18ME1E81	U-20ME1E81			
PAW-WPH1	1	1	1	1	1	1	1			
PAW-WPH2	-	-	-	1	1	-	-			
PAW-WPH3	1	1	1	1	1	1	1			
Außengeräte-Kombination, Standard	22 PS – 28 PS, Standard	30 PS – 32 PS, Standard	34 PS – 36 PS, Standard	38 PS – 40 PS, Standard	42 PS – 44 PS, Standard	46 PS – 48 PS, Standard	50 PS – 52 PS, Standard	54 PS, Standard	56 PS – 60 PS, Standard	
PAW-WPH1	1	-	2	4	1	-	2	4	6	
PAW-WPH2	1	2	1	-	2	3	2	1	-	
PAW-WPH3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Außengeräte-Kombination, hoher COP	18 PS – 20 PS, hoher COP	22 PS, hoher COP	24 PS, hoher COP	26 PS – 28 PS, hoher COP	30 PS – 32 PS, hoher COP	34 PS, hoher COP	36 PS, hoher COP	38 PS – 40 PS, hoher COP	42 PS, hoher COP	44 HP – 48 HP, hoher COP
PAW-WPH1	1	3	-	2	4	1	-	2	4	6
PAW-WPH2	1	-	2	1	-	2	3	2	1	-
PAW-WPH3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Kältemittel-Sammelstation

Kältemittel-Sammelstation		
	PAW-PUDME1A-1R	Kältemittelsammelstation für ein 2-Leiter-Außengerät inklusive Sammler
	PAW-PUDME1A-2R	Kältemittelsammelstation für zwei 2-Leiter-Außengeräte inklusive Sammler
	PAW-PUDME1A-3R	Kältemittelsammelstation für drei 2-Leiter-Außengeräte inklusive Sammler
	PAW-PUDMF2A-1R	Kältemittelsammelstation für ein 3-Leiter-Außengerät inklusive Sammler
	PAW-PUDMF2A-2R	Kältemittelsammelstation für zwei 3-Leiter-Außengeräte inklusive Sammler
	PAW-PUDMF2A-3R	Kältemittelsammelstation für drei 3-Leiter-Außengeräte inklusive Sammler
Anwendungshinweise	<p>Verbesserte Sicherheit durch rasche Erkennung von Kältemittellecks Panasonic hat eine innovative Lösung für die Erkennung von Kältemittellecks entwickelt, um die Sicherheit für Endkunden, Gebäudenutzer und die Umwelt zu erhöhen. Der Einbau der neuen Kältemittel-Sammelstation in einem Gebäude erleichtert die Einhaltung der Norm EN378 2008, die Kältemittel-Arbeitsplatzkonzentrationen von max. 0,44 kg/m³ vorschreibt.</p> <p>Grundfunktionen der Kältemittel-Sammelstation:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erkennung eines Kältemittellecks Aktivierung des Abpumpbetriebs Aufnahme des Kältemittels in den Außengeräten oder im optionalen Sammelbehälter Schließen der Ventile zur Isolation des Systems <p>Hauptvorteile:</p> <ul style="list-style-type: none"> Einhaltung gesetzlicher Vorschriften Schutz von Personen Schutz der Umwelt Einsparung von Betriebskosten 	
<p>Die innovative Kältemittel-Sammelstation bietet zwei Anschlussmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> mit Leckdetektor  ohne Leckdetektor, alleinige Anwendung des von Panasonic entwickelten innovativen Algorithmus zur Leckageüberwachung anhand der Überwachung folgender Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> Hochdruck Niederdruck Heißgastemperatur 		

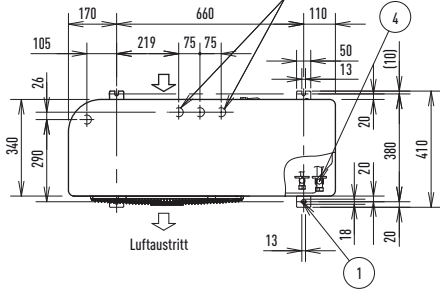
Abmessungen der Außengeräte

Mini-ECOi

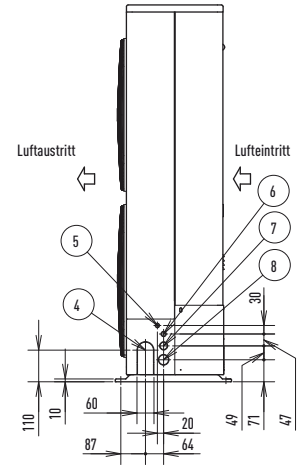
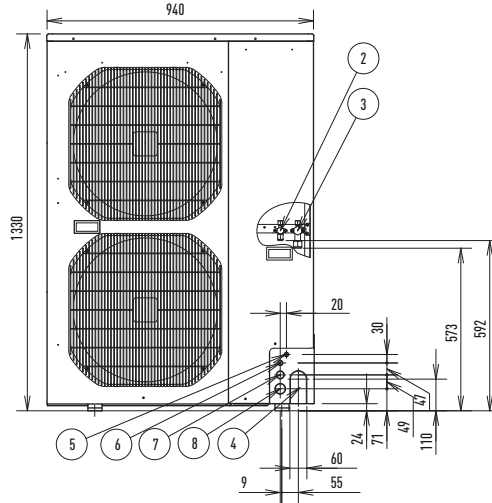
U-4LE1E5 // U-5LE1E5 // U-5LE1E8 // U-6LE1E8

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.



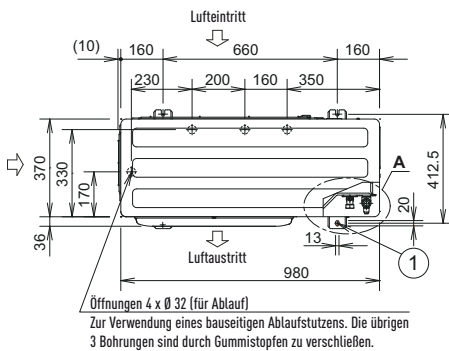
Frontansicht



	Durchm. (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

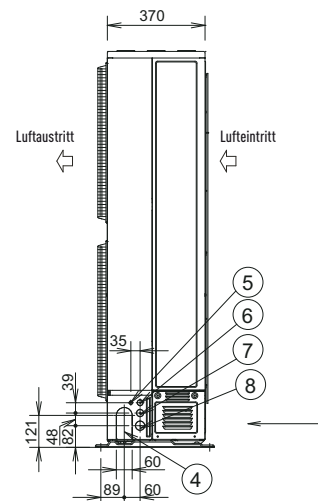
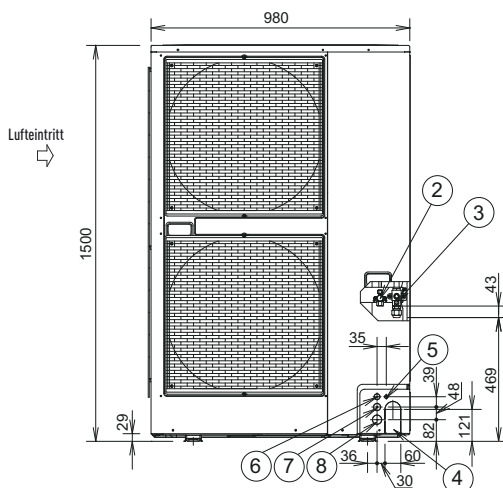
Mini-ECOi

U-8LE1E8 // U-10LE1E8



	Durchm. (mm)
1 Montagebohrungen (4 x R6.5) für Ankerschrauben	M10
2 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung), Bördelverbindung	Ø 9,52
3 Kältemittelleitung (Gasleitung), Bördelverbindung	Ø 19,05
4 Durchführung Kältemittelleitungen	
5 Kabeldurchführung	Ø 13
6 Kabeldurchführung	Ø 22
7 Kabeldurchführung	Ø 27
8 Kabeldurchführung	Ø 35

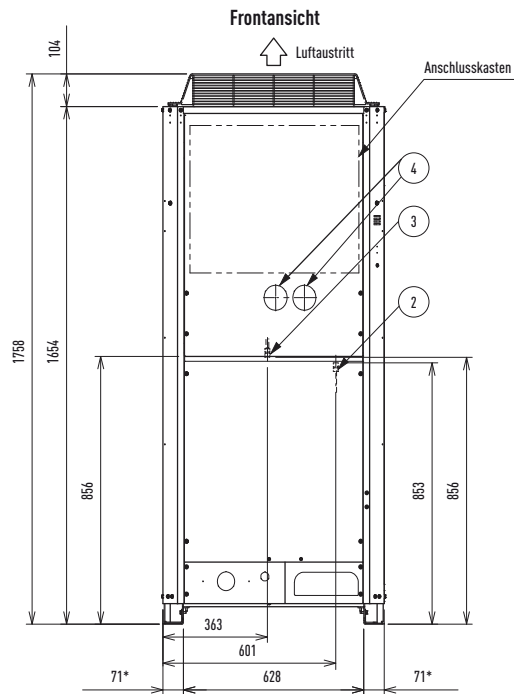
Hinweis nur für U-10LE1E8:
Die gasseitige Hauptleitung erfordert einen Durchmesser von 22,22 mm, während der Anschluss am Service-Ventil des Außengeräts einen Durchmesser von 19,05 mm für eine Bördelverbindung aufweist. Für den Anschluss an die Hauptleitung sind daher die dem Gerät beiliegenden Rohrstücke A und B zu verwenden, welche für Lötverbindungen vorgesehen sind.



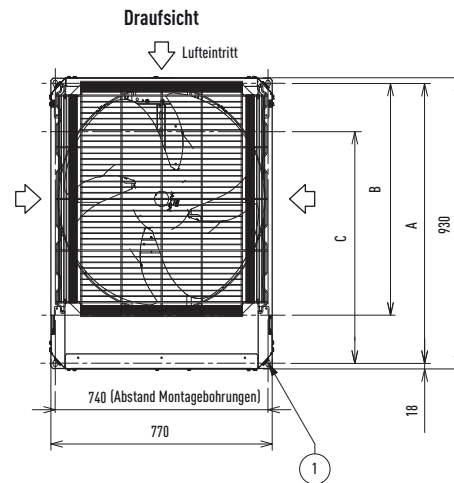
Abmessungen in mm

2-Leiter-Systeme ECOi 6N – 22,4 bis 33,5 kW

U-8ME1E81 // U-10ME1E81 // U-12ME1E81



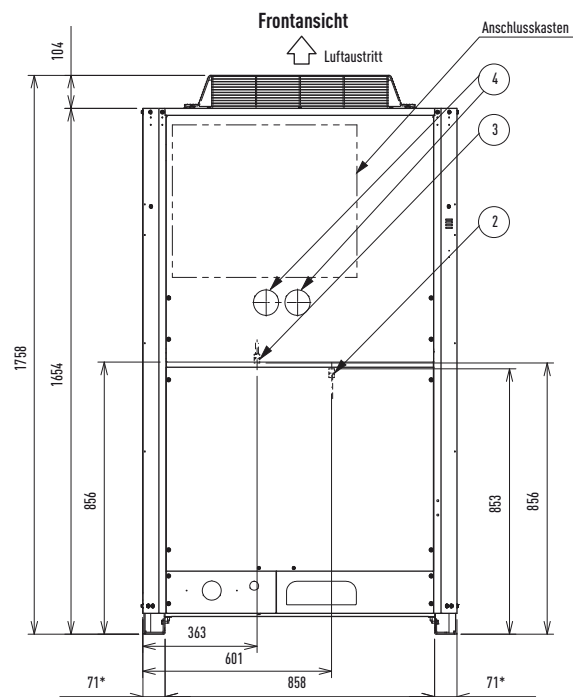
* Breite der Montageschiene



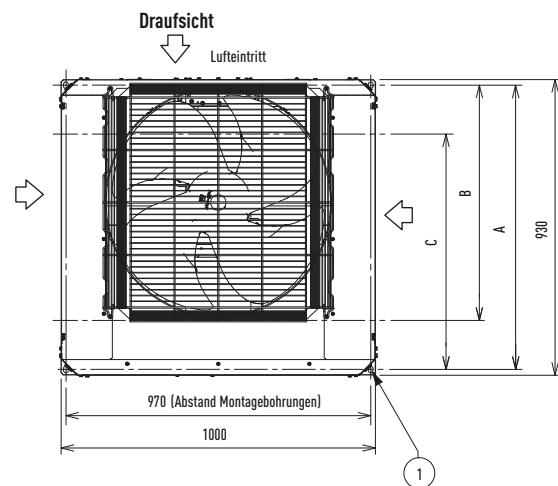
A	894 (Abstand Montagebohrungen), Rohraustritt vorne
B	730 (Abstand Montagebohrungen), Rohraustritt vorne
C	730 (Abstand Montagebohrungen)
1	Montagebohrungen (8 – 15 x 21 Langlöcher) für Ankerschrauben, min. M12
2	Druckmessanschluss (Hochdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil)
3	Druckmessanschluss (Niederdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil)
4	Vorgestanzte Öffnungen für Manometeranschluss (optional)

2-Leiter-Systeme ECOi 6N – 40,0 und 45,0 kW

U-14ME1E81 // U-16ME1E81



* Breite der Montageschiene

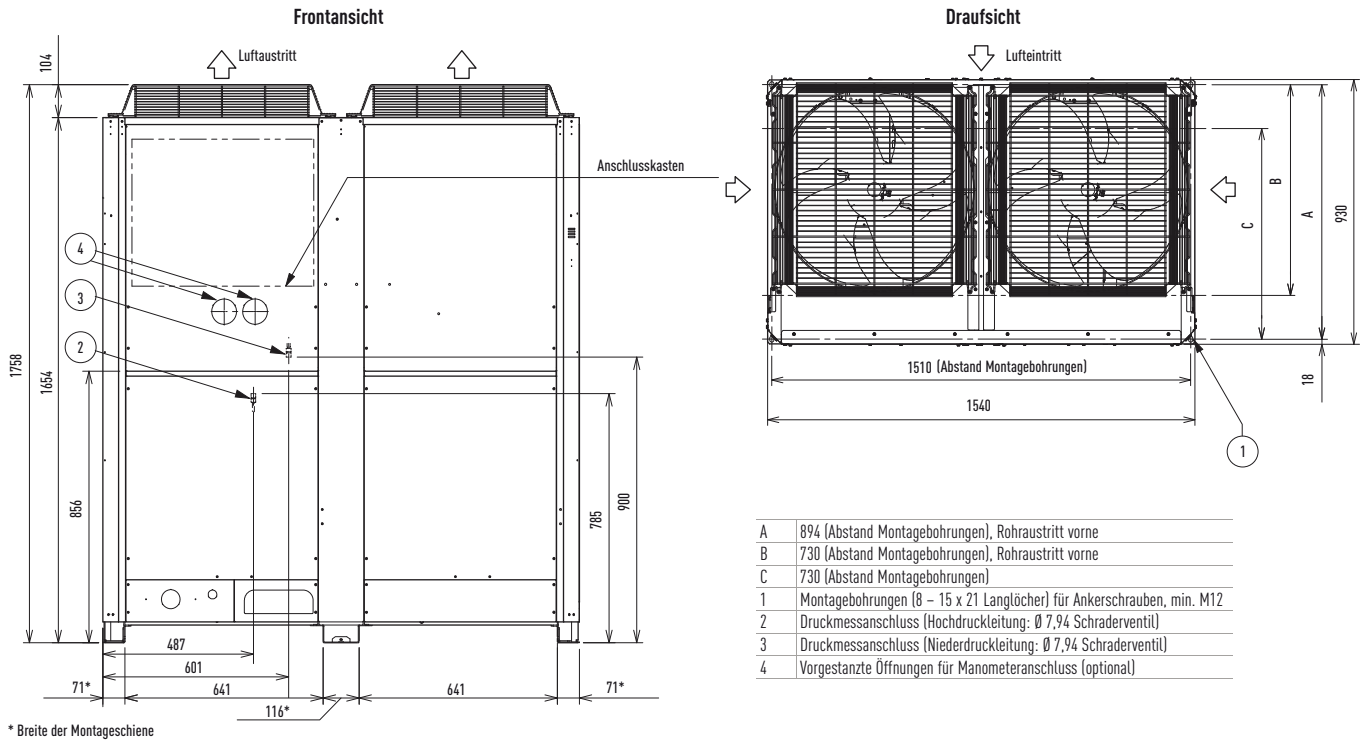


A	894 (Abstand Montagebohrungen), Rohraustritt vorne
B	730 (Abstand Montagebohrungen), Rohraustritt vorne
C	730 (Abstand Montagebohrungen)
1	Montagebohrungen (8 – 15 x 21 Langlöcher) für Ankerschrauben, min. M12
2	Druckmessanschluss (Hochdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil)
3	Druckmessanschluss (Niederdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil)
4	Vorgestanzte Öffnungen für Manometeranschluss (optional)

Abmessungen der Außengeräte

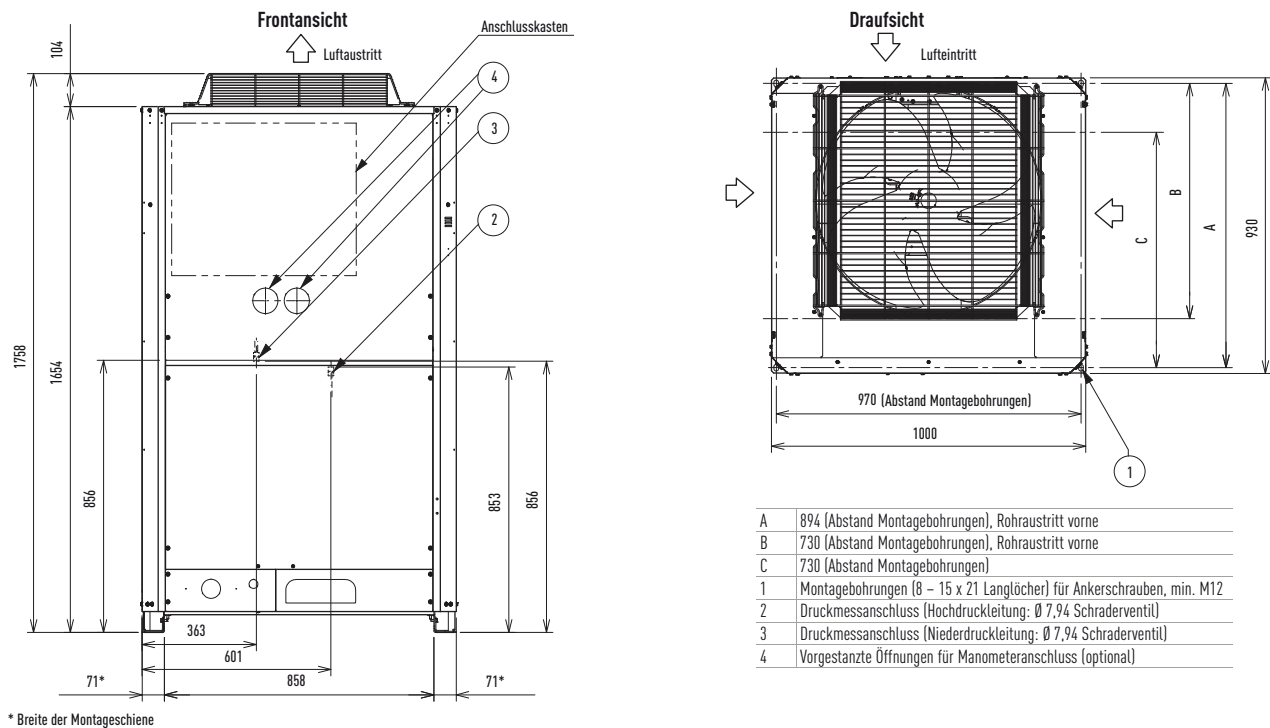
2-Leiter-Systeme ECOi 6N – 50,0 und 56,0 kW

U-18ME1E81 // U-20ME1E81



3-Leiter-Systeme ECOi 6N – 22,4 bis 45,0 kW

U-8MF2E8 // U-10MF2E8 // U-12MF2E8 // U-14MF2E8 // U-16MF2E8

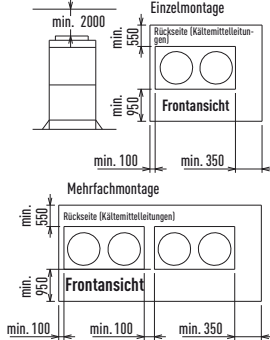


ECO G-2-Leiter-Systeme

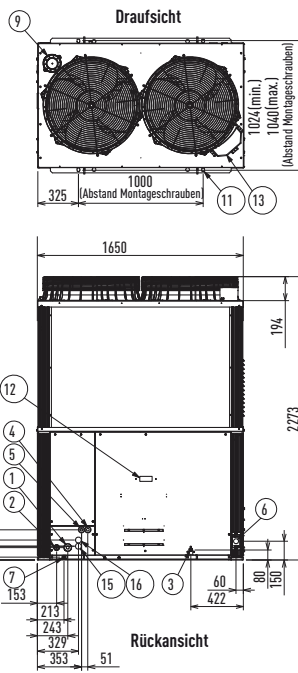
U-16GE2E5 // U-20GE2E5 // U-25GE2E5 // U-30GE2E5

	45 kW	56 - 71 kW	85 kW
1 Sauggasteitung		Ø 28,58	Ø 31,75
2 Flüssigkeitsleitung	Ø 12,7	Ø 15,88	Ø 19,05
3 Abgas-Kondensatsanschluss	Außen-Ø 25 (Zubehör)		
4 Netzkabeldurchführung	Ø 28		
5 Kabeldurchführung für Busleitung	Ø 28		
6 Brenngasanschluss	Ø 19,05		
7 Kondensatablauföffnung	Ø 20		
8 Regen- und Kondensatablauf			
9 Motorauspufföffnung			
10 Transportösen 4 x Ø 20x30			
11 Transportösen 4 x Ø 22x30			
12 Digitalanzeige			
13 Kühlmittelbefüllung (oben)			
14 Lüftungsschlitze			
15 Warmwassereintritt	Ø 19,05		
16 Warmwasseraustritt	Ø 19,05		

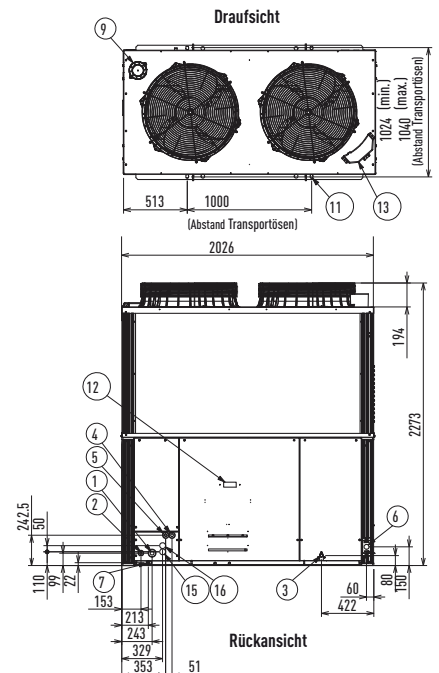
Mindestabstände für die Montage



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



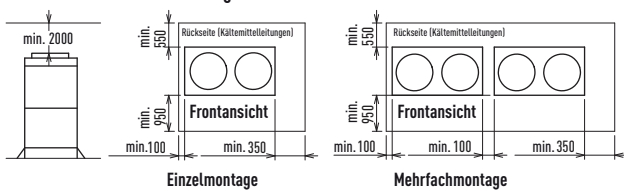
U-30GE2E5



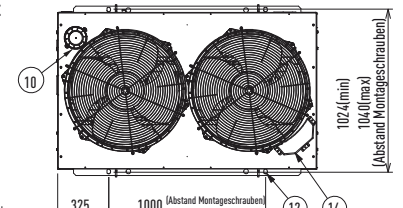
ECO G-3-Leiter-Systeme

U-16GF2E5 // U-20GF2E5 // U-25GF2E5

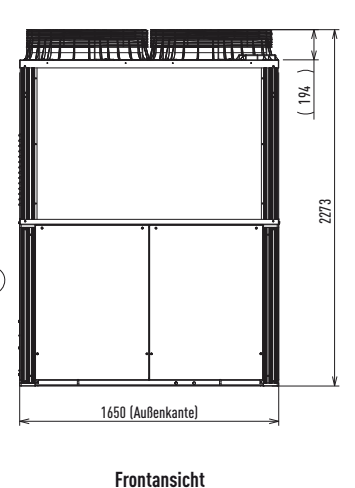
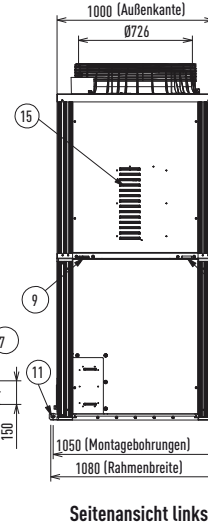
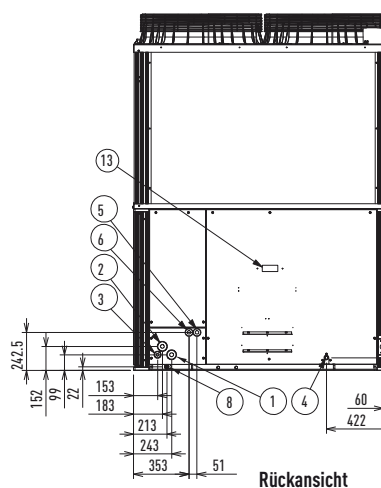
Mindestabstände für die Montage



Draufsicht



kW	45,0	56,0 - 71,0
1 Sauggasteitung		Ø 28,58
2 Heißgasteitung	Ø 22,22	Ø 25,4
3 Flüssigkeitsleitung	19,05	
4 Abgas-Kondensatsanschluss	Außen-Ø 25 (Zubehör)	
5 Netzkabeldurchführung	Ø 28,0	
6 Kabeldurchführung für Busleitung	Ø 28,0	
7 Gasanschluss	19,05 (R3/4)	
8 Kondensatablauföffnung	Ø 20,0	
9 Regen- und Kondensatablauföffnung		
10 Motorauspufföffnung		
11 Transportösen 4 x Ø 20x30		
12 Transportösen 4 x Ø 22x30		
13 Digitalanzeige		
14 Kühlmittelbefüllung (oben)		
15 Lüftungsschlitze		



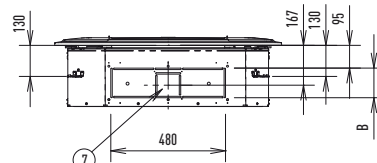
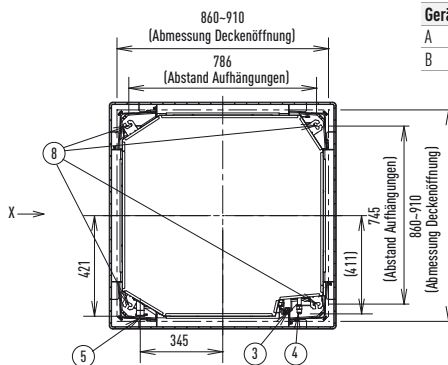
Abmessungen der Innengeräte

Vierwege-Kassetten MU1

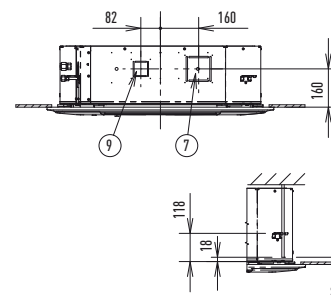
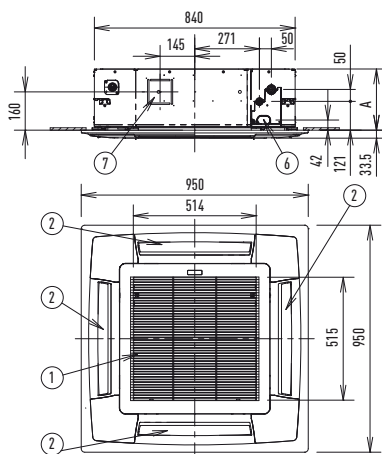
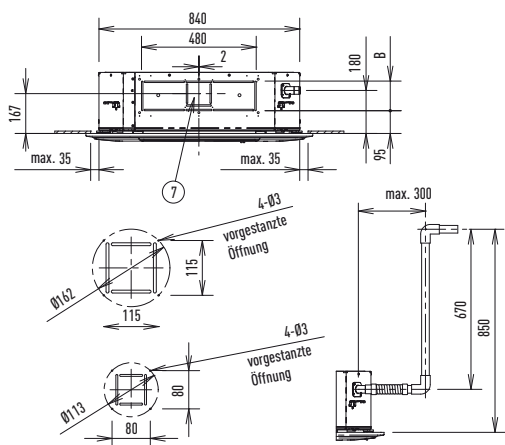
Gerätegröße	22 - 56	60 - 160
1	Luftansauggitter	
2	Luftausblas	
3	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung) Ø 6,35 (Bördel) Ø 9,52 (Bördel)	
4	Kältemittelleitung (Gasleitung) Ø 12,7 (Bördel) Ø 15,88 (Bördel)	
5	Kondensatzutzen VP50 Außendurchmesser (AD): 32 mm	
6	Netzkabeldurchführung	
7	Zuluftkanalanschluss Ø 150	
8	Hängelasche 4 x Langloch 12 x 30	
9	Frischlufteinlass Ø 100 ¹	

¹ Frischluftansaugstutzen erforderlich.
Filtergröße: 520 x 520 x 16

Gerätegröße	22 - 90	106 - 160
A	256	319
B	124	187

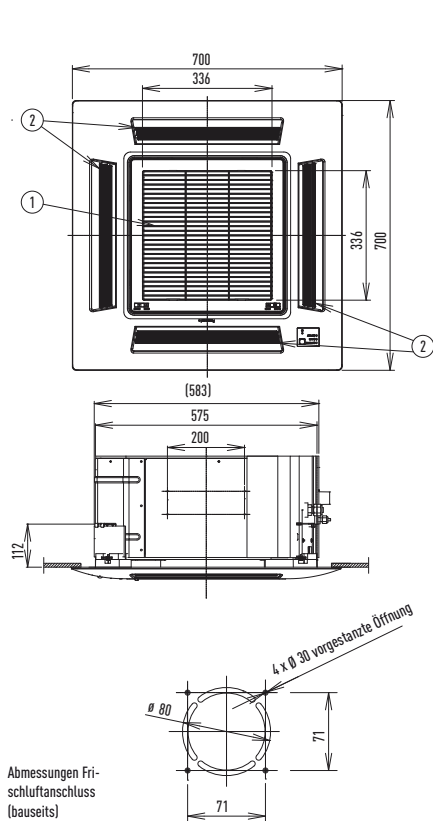


Ansicht X

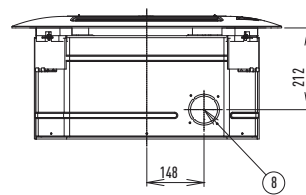
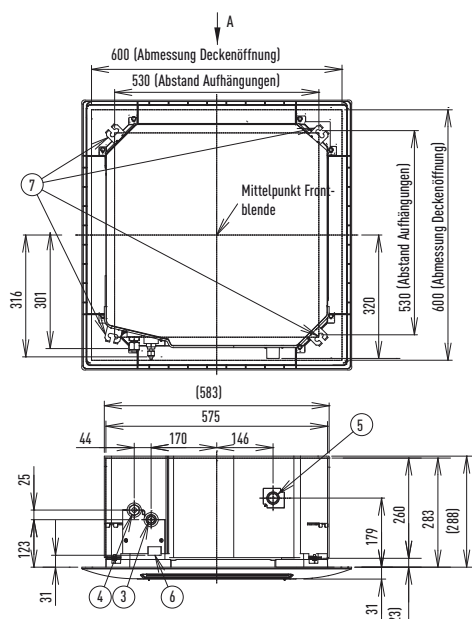


Die Länge der Gewindestangen ist so anzupassen, dass der Abstand zur Deckenunterkante mindestens 30 mm (bzw. der Abstand zur Geräteunterkante mindestens 18 mm) beträgt, wie in der Abbildung dargestellt. Wenn die Gewindestange zu lang ist, berührt sie die Deckenblende, sodass eine Installation des Geräts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

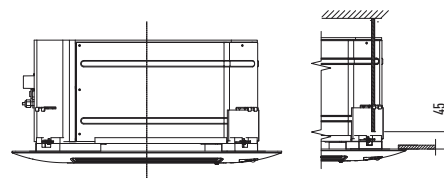
Rastermaß-Kassetten MY2



Abmessungen Frischluftanschluss (bauseits)



Ansicht A

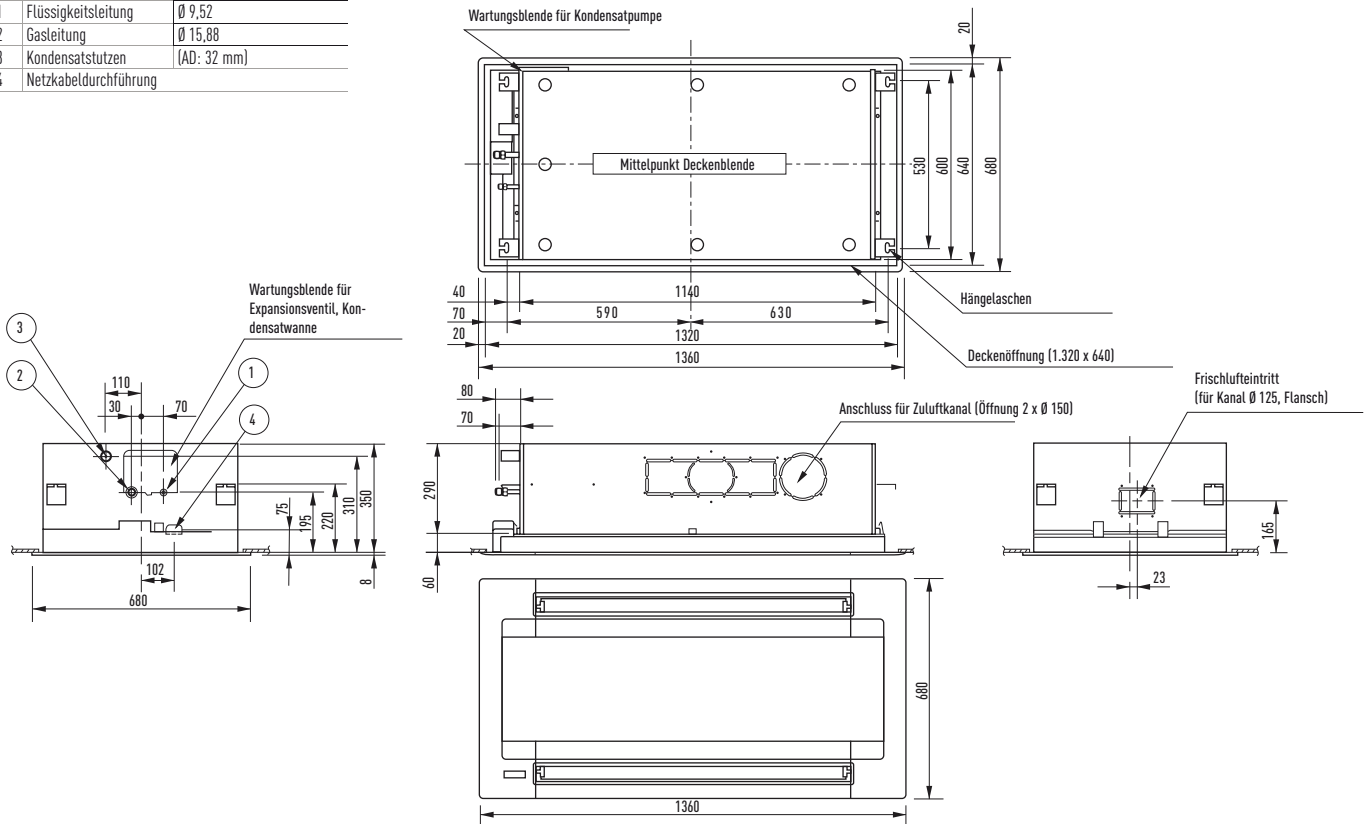


1	Luftansauggitter	
2	Luftausblas	
3	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung) Ø 6,35 (Bördel)	
4	Kältemittelleitung (Gasleitung) Ø 12,7 (Bördel)	
5	Kondensatzutzen VP25 AD: 32 mm	
6	Netzkabeldurchführung	
7	Hängelasche 4 x Langloch 11 x 26	
8	Frischlufteinlass Ø 80	

Die Länge der Montageschrauben ist so anzupassen, dass der Abstand zur Deckenunterkante mindestens 45 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.

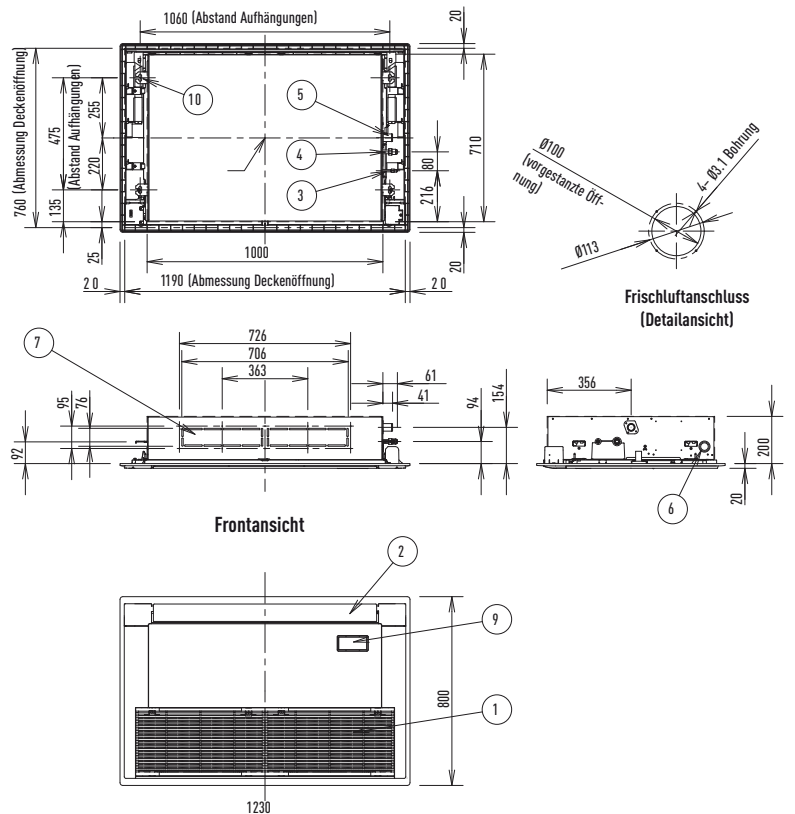
Zweiwege-Kassetten ML1

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

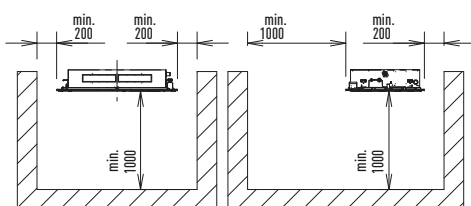


Einweg-Kassetten MD1

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



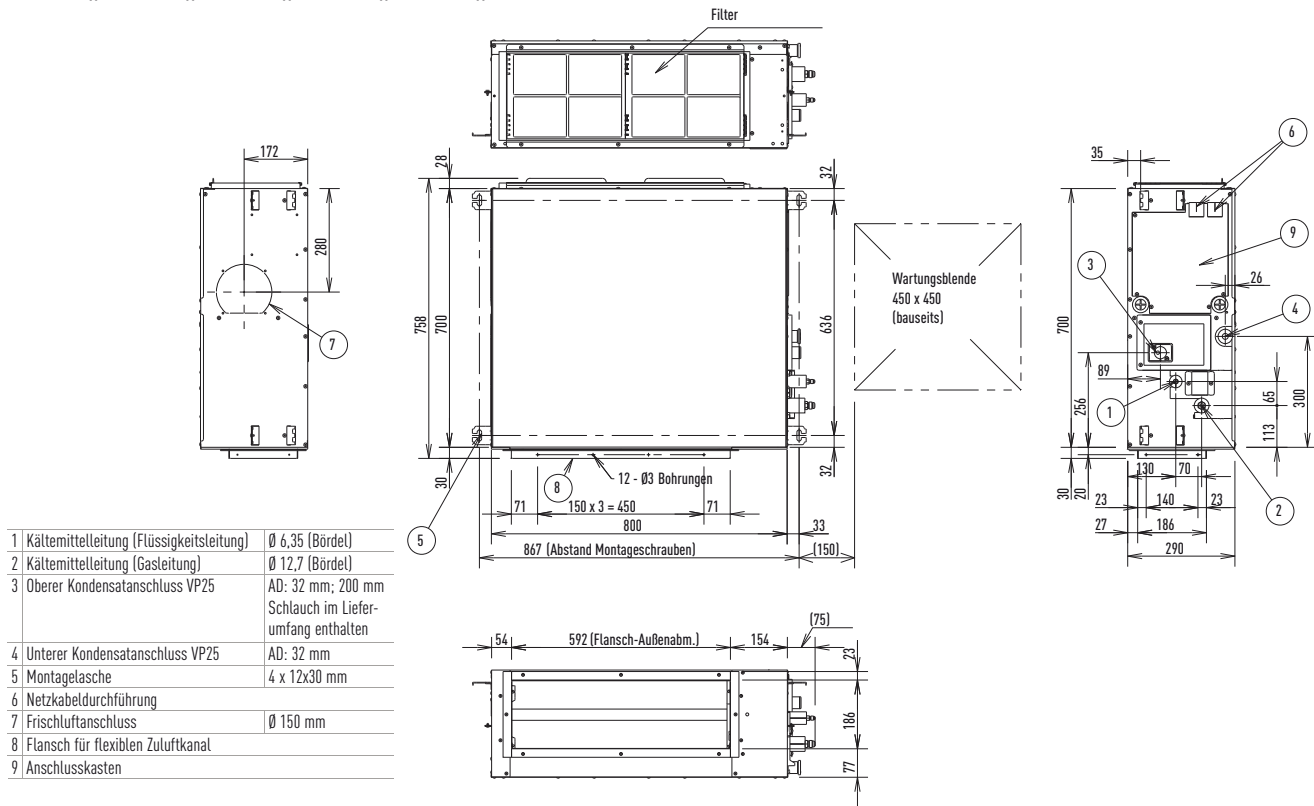
Mindest-Platzbedarf



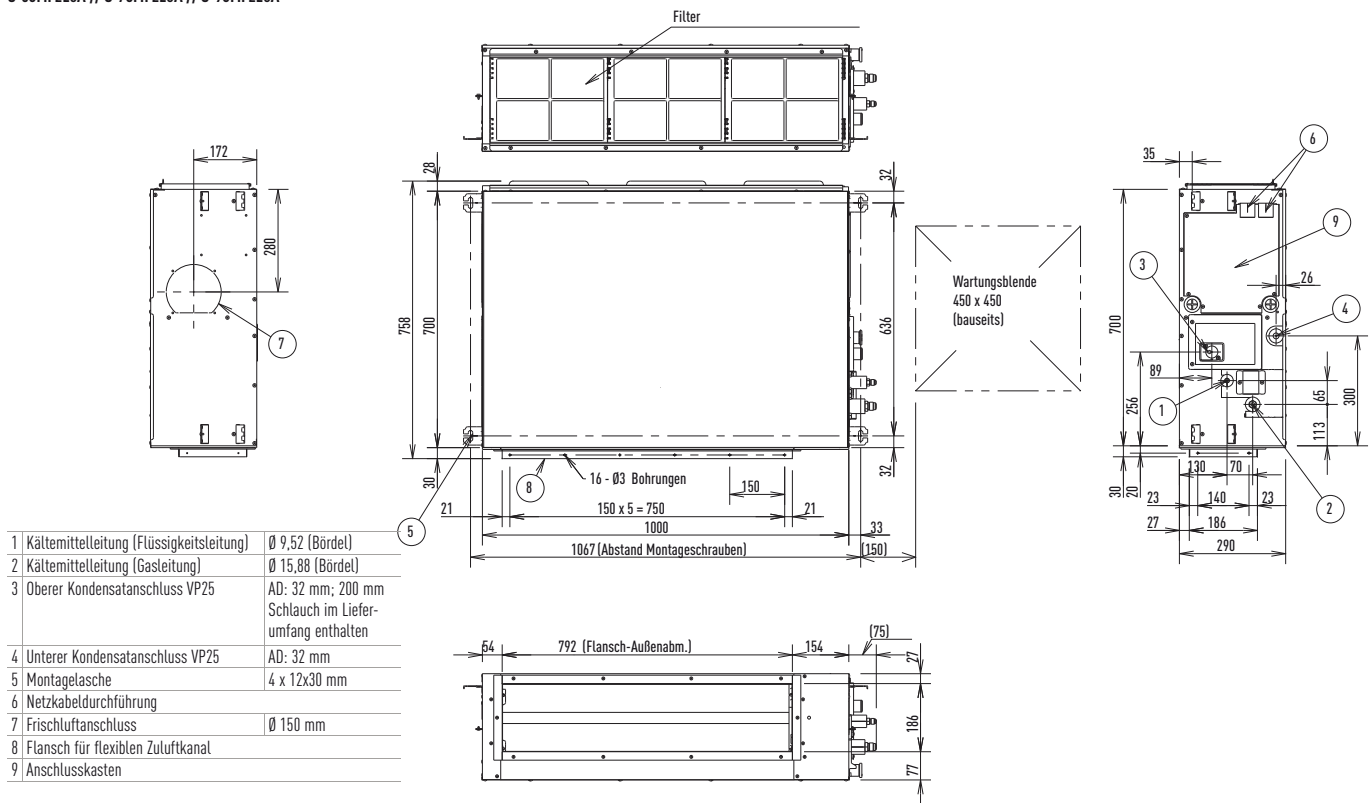
Abmessungen der Innengeräte

Kanalgeräte mit mittlerer Pressung MF2

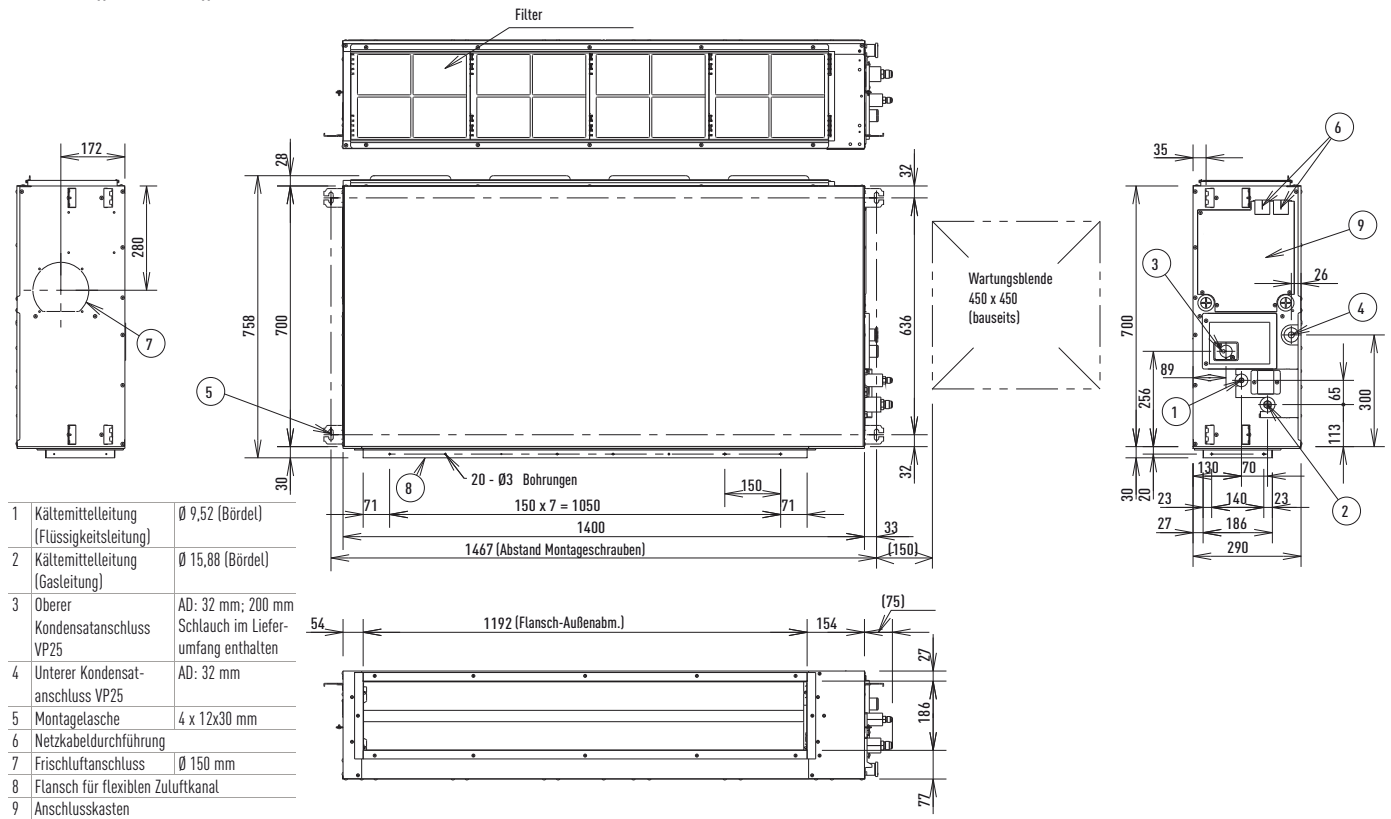
S-15MF2E5A // S-22MF2E5A // S-28MF2E5A // S-36MF2E5A // S-45MF2E5A // S-56MF2E5A



S-60MF2E5A // S-73MF2E5A // S-90MF2E5A

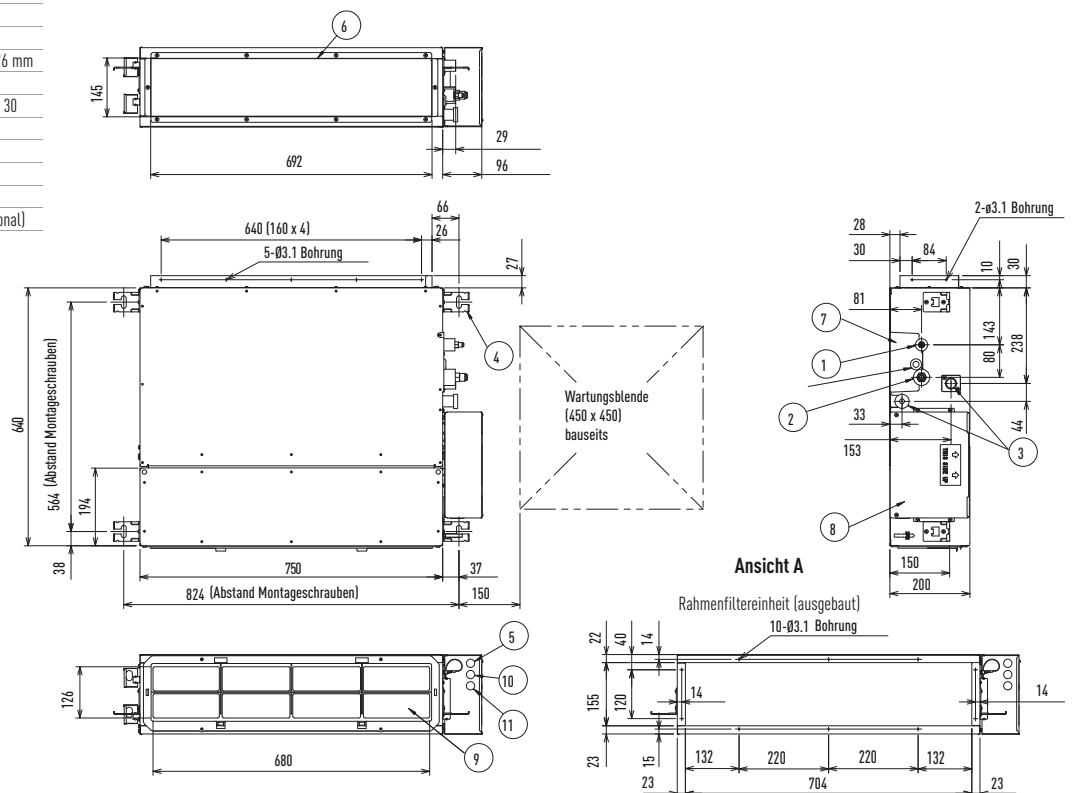


S-106MF2E5A // S-140MF2E5A // S-160MF2E5A



Superflache Kanalgeräte MM1

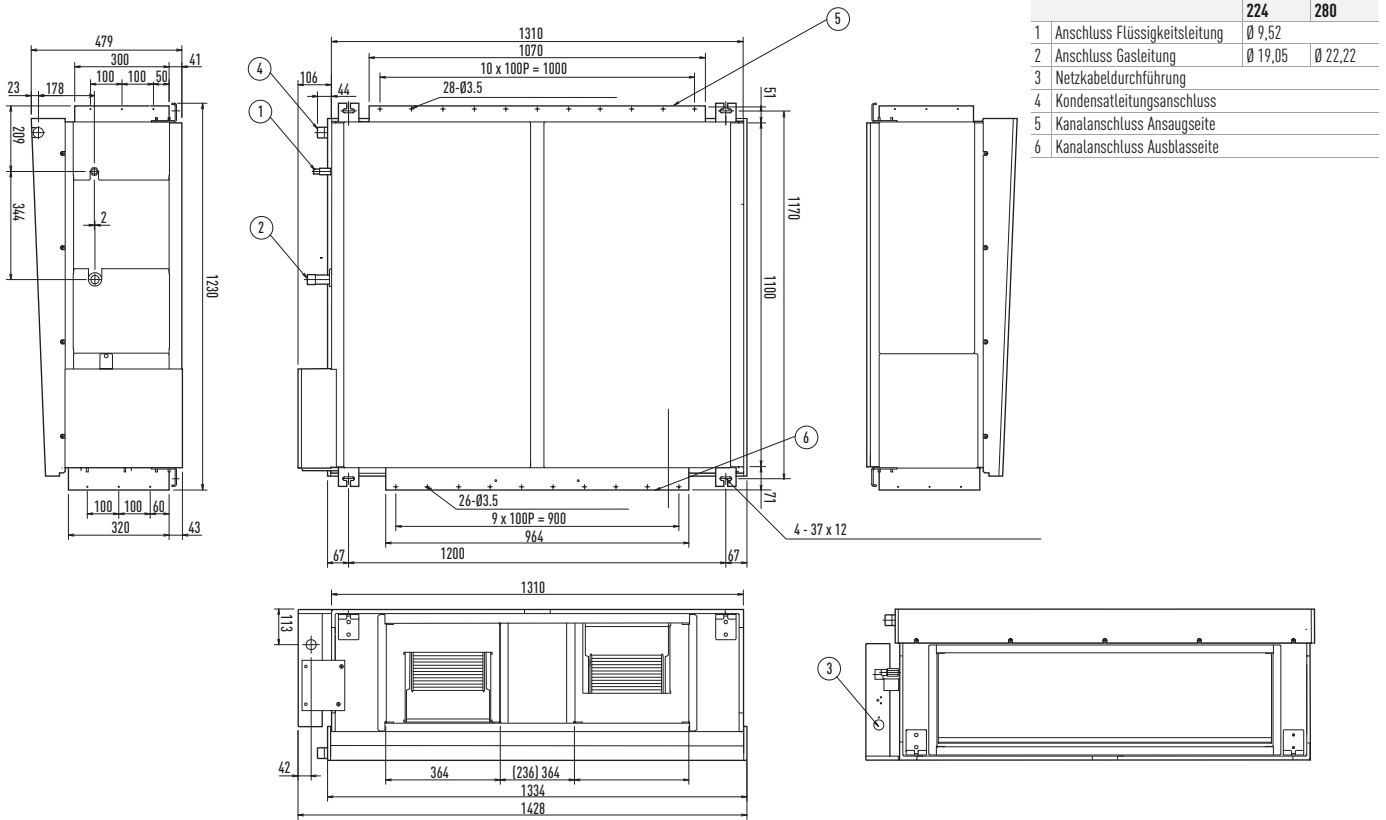
1	Anschluss Flüssigkeitsleitung	
2	Anschluss Gasleitung	
3	Oberer und unterer Kondensatanschluss	AD: 26 mm
4	Montagelaste	
5	Netzkabeldurchführung	2 x Ø 30
6	Flansch für flexiblen Luftansaugkanal	
7	Abdeckung	
8	Anschlusskasten	
9	Rahmenfilter	
10	Signalausgangsplatine	(optional)



Abmessungen in mm

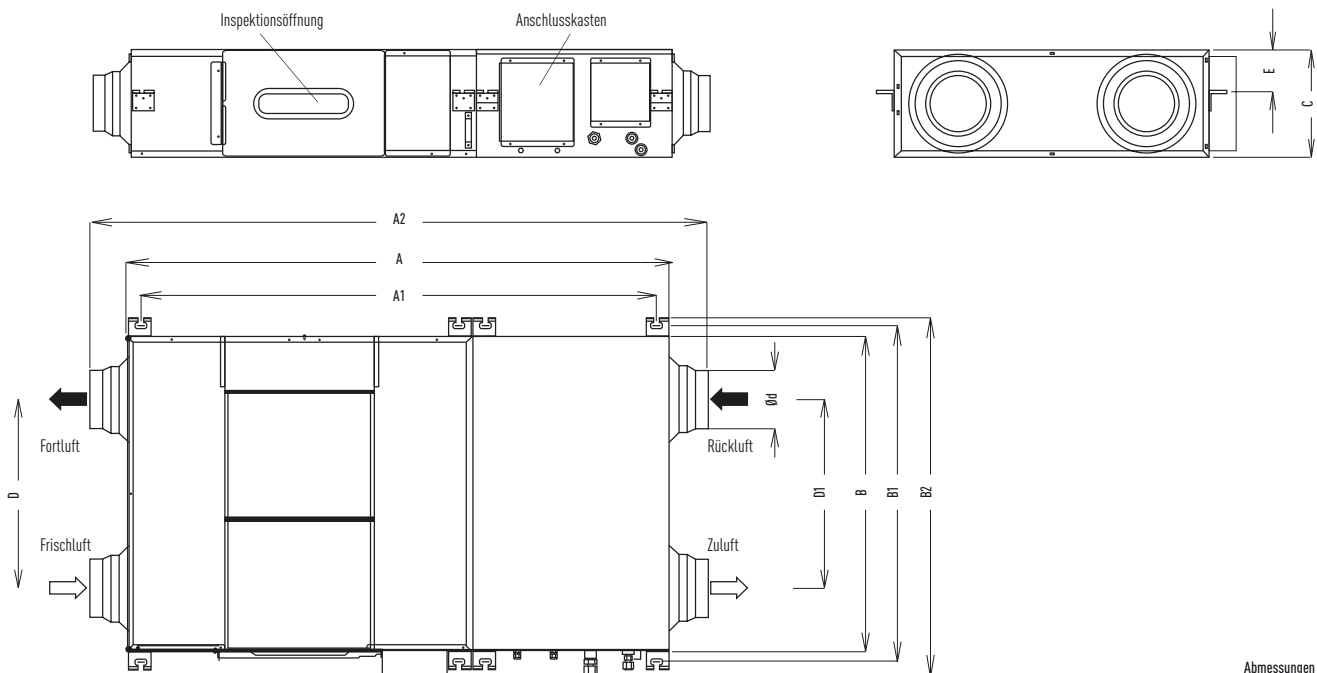
Abmessungen der Innengeräte

Kanalgeräte mit hoher Pressung ME2



Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung ZDX2

	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D	D1	Ø d	E	Netto-/ Bruttogewicht
PAW-500ZDX2	1.470	1.410	1.630	997	1.053	1.112	312	728	497	200	38	57 / 64 kg
PAW-800ZDX2	1.822	1.752	1.986	882	936	994	390	431	431	250	169	81 / 88 kg
PAW-01KZDX2	1.822	1.752	1.986	1.132	1.186	1.244	390	681	532	250	169	87 / 97 kg
PAW-500ZDX2	1.822	1.752	1.986	977	882	936	390	431	431	250	169	81 / 88 kg
PAW-800ZDX2	1.822	1.752	1.986	882	1.132	1.244	390	681	532	250	169	81 / 88 kg
PAW-01KZDX2	1.822	1.752	1.986	1.132	1.186	1.244	390	681	532	250	169	87 / 97 kg

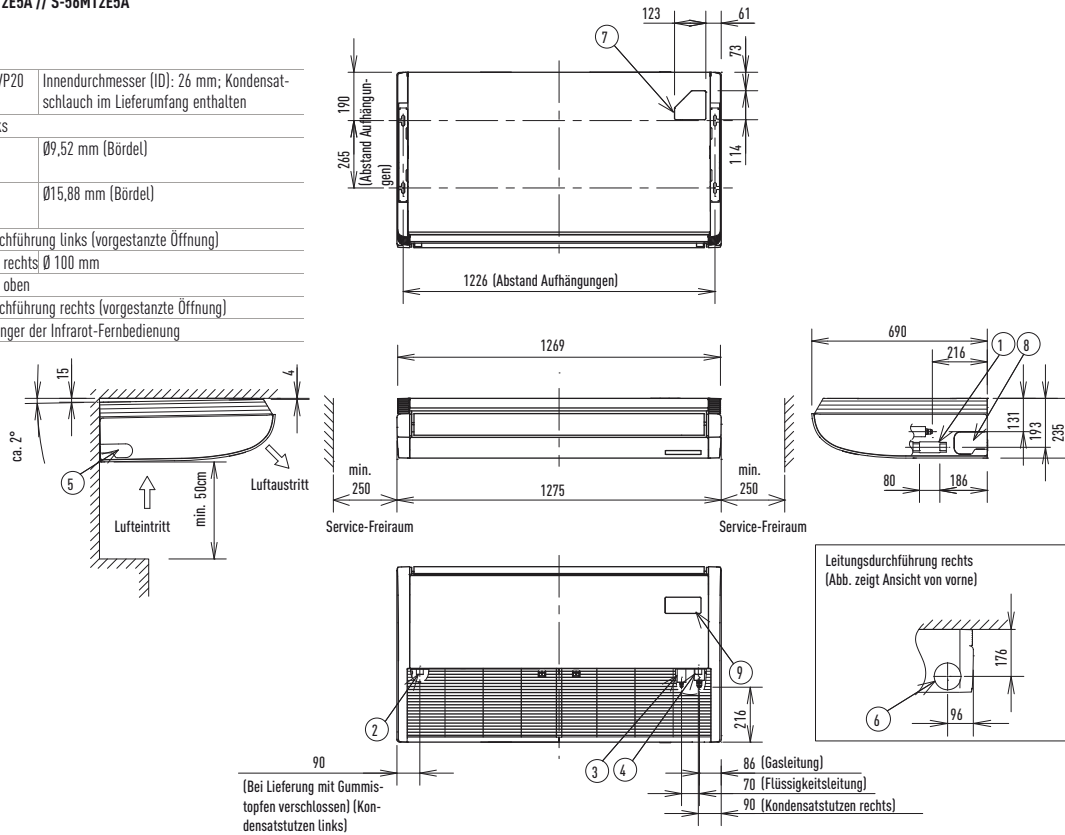


Abmessungen in mm

Deckenunterbaugeräte MT2

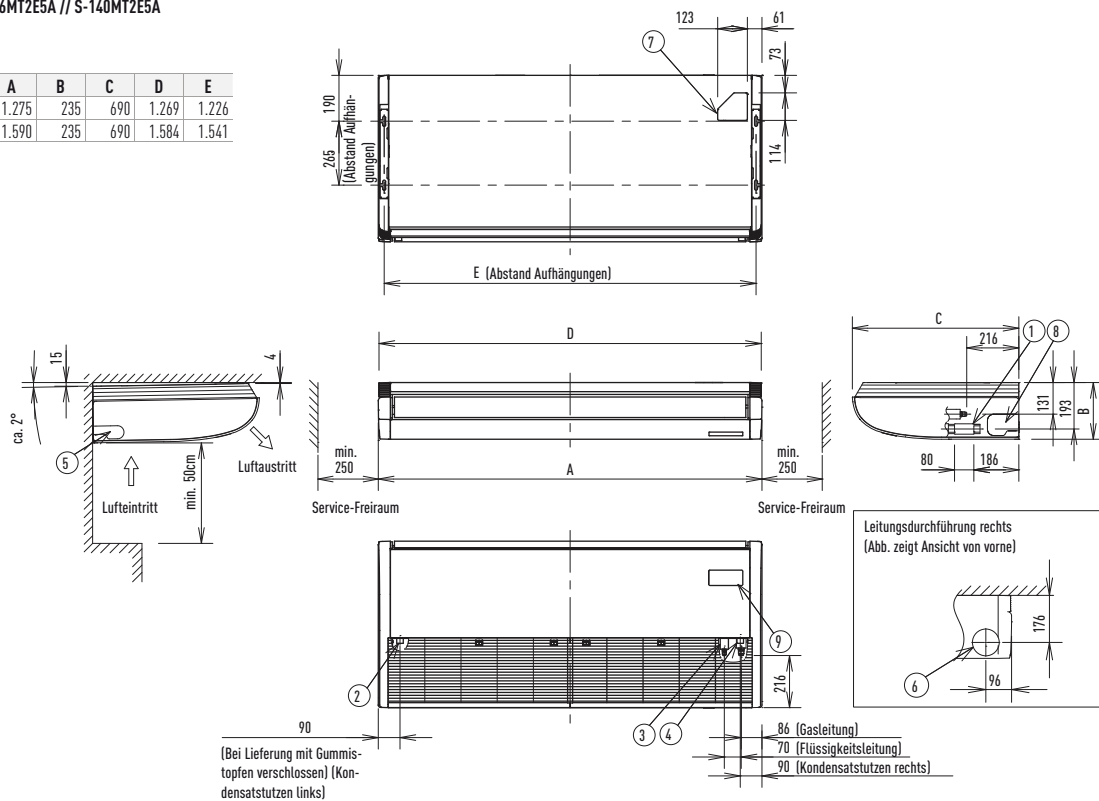
S-36MT2E5A // S-45MT2E5A // S-56MT2E5A

1	Kondensatanschluss VP20	Innendurchmesser (ID): 26 mm; Kondensatschlauch im Lieferumfang enthalten
2	Kondensatstutzen links	
3	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø9,52 mm (Bördel)
4	Kältemittelleitung (Gasleitung)	Ø15,88 mm (Bördel)
5	Kondensatleitungsdurchführung links (vorgestanzte Öffnung)	
6	Leitungsdurchführung rechts Ø 100 mm	
7	Leitungsdurchführung oben	
8	Kondensatleitungsdurchführung rechts (vorgestanzte Öffnung)	
9	Einbauplatz für Empfänger der Infrarot-Fernbedienung	



S-73MT2E5A // S-106MT2E5A // S-140MT2E5A

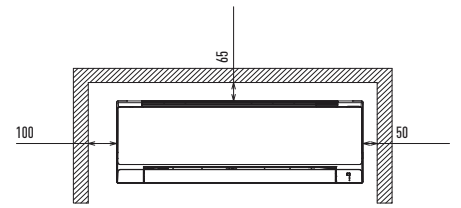
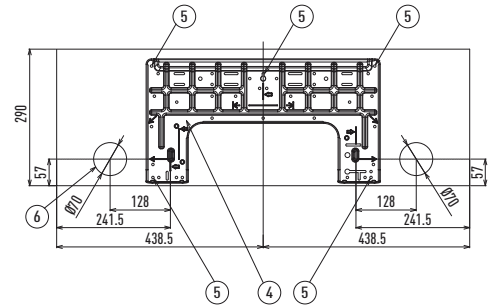
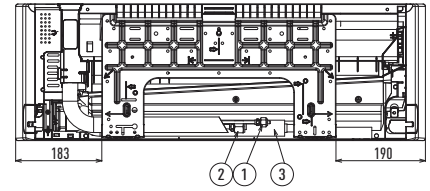
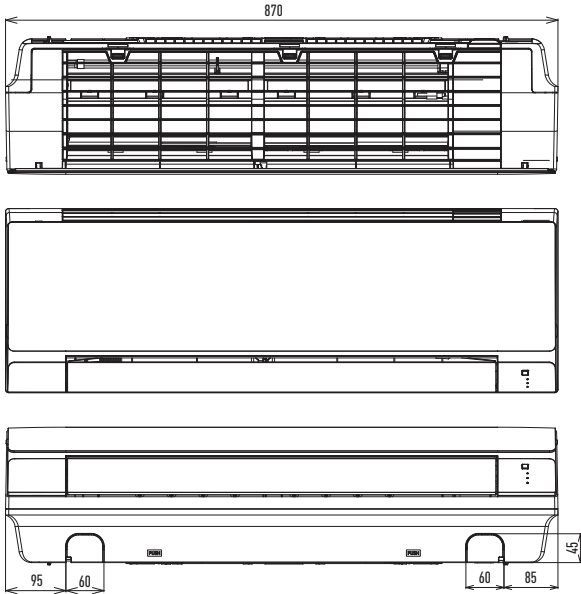
	A	B	C	D	E
Baugr. 73 - 106	1.275	235	690	1.269	1.226
Baugr. 140	1.590	235	690	1.584	1.541



Abmessungen der Innengeräte

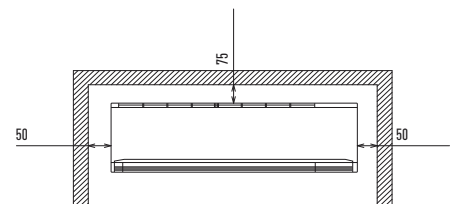
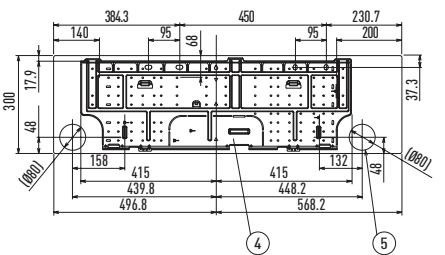
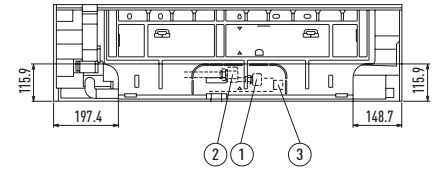
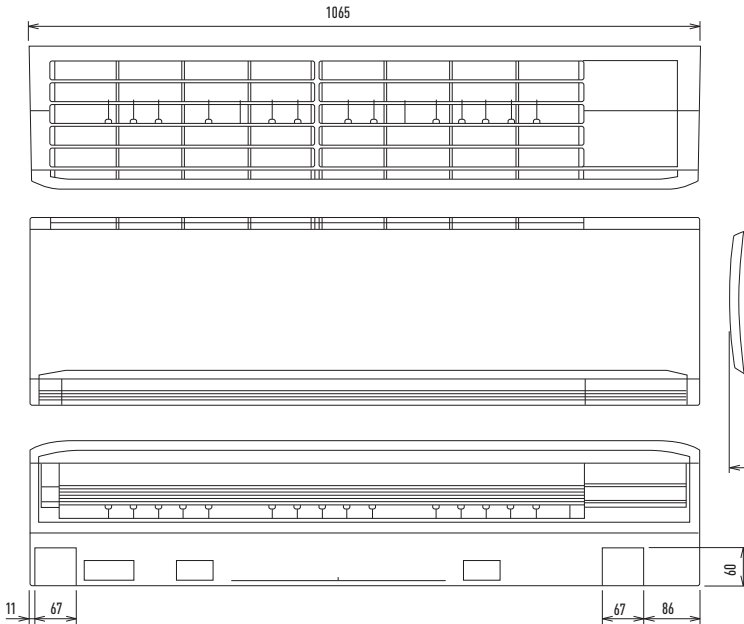
Wandgeräte MK2/MK1

S-15MK2E5A // S-22MK2E5A // S-28MK2E5A // S-36MK2E5A



1	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel)
2	Kältemittelleitung (Gasleitung)	AD: 16 mm
3	Kondensatschlauchdurchführung	Stahlblech
4	Montageplatte	Ø 12,7 (Bördel)
5	Montagebohrungen für Montageplatte	
6	Leitungs- und Kabeldurchführungen	Ø 70

S-45MK1E5A // S-56MK1E5A // S-73MK1E5A // S-106MK1E5A



	45 - 56	73 - 106
1	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel) Ø 9,52 (Bördel)
2	Kältemittelleitung (Gasleitung)	Ø 12,7 (Bördel) Ø 15,88 (Bördel)
3	Kondensatschlauch VP13	AD: 18 mm
4	Montageplatte	Stahlblech
5	Leitungs- und Kabeldurchführungen	Ø 80

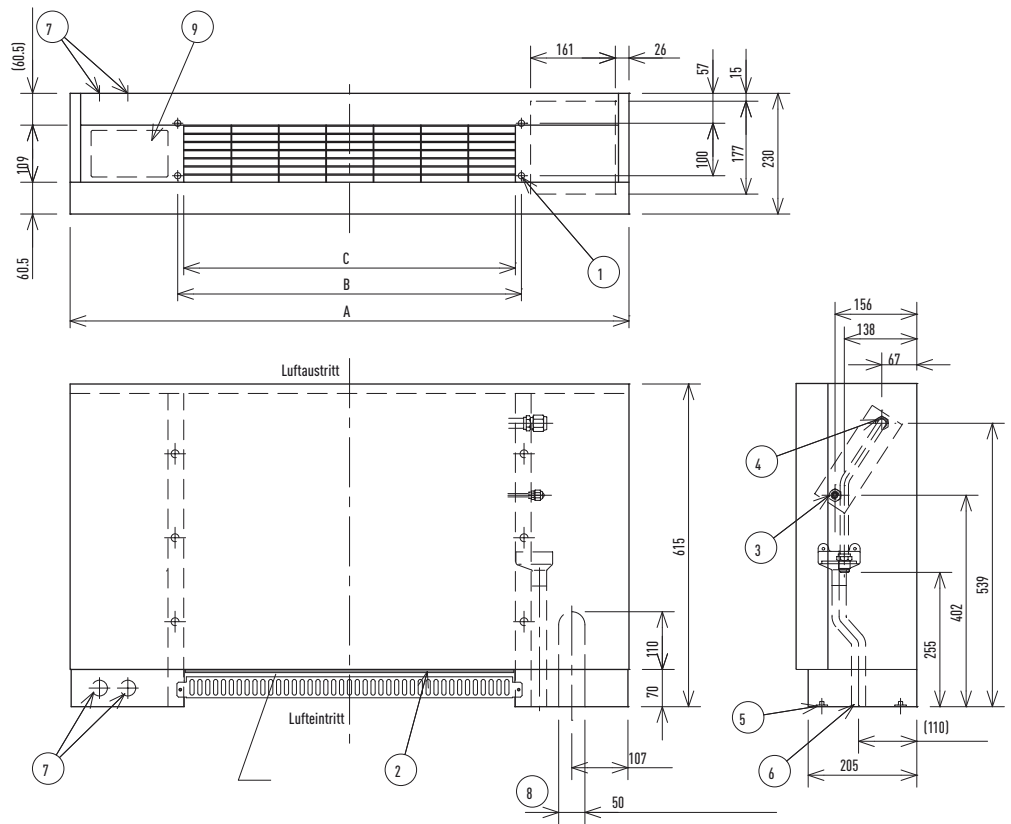
Einheit: mm

Abmessungen in mm

Truhen mit Verkleidung MP1

- 1 4 x Ø 12 Bohrungen (für Bodenmontage)
- 2 Luftfilter
- 3 Anschluss Flüssigkeitsleitung
- 4 Anschluss Gasleitung
- 5 Höhennivellierungsschraube
- 6 Kondensatleitungsdurchführung VP20
- 7 Netzkabeldurchführung (unten oder hinten)
- 8 Kältemittelleitungsdurchführung (unten oder hinten)
- 9 Einbauplatz für Kabel-Fernbedienung (Kabel-FB kann auch im Raum montiert werden)

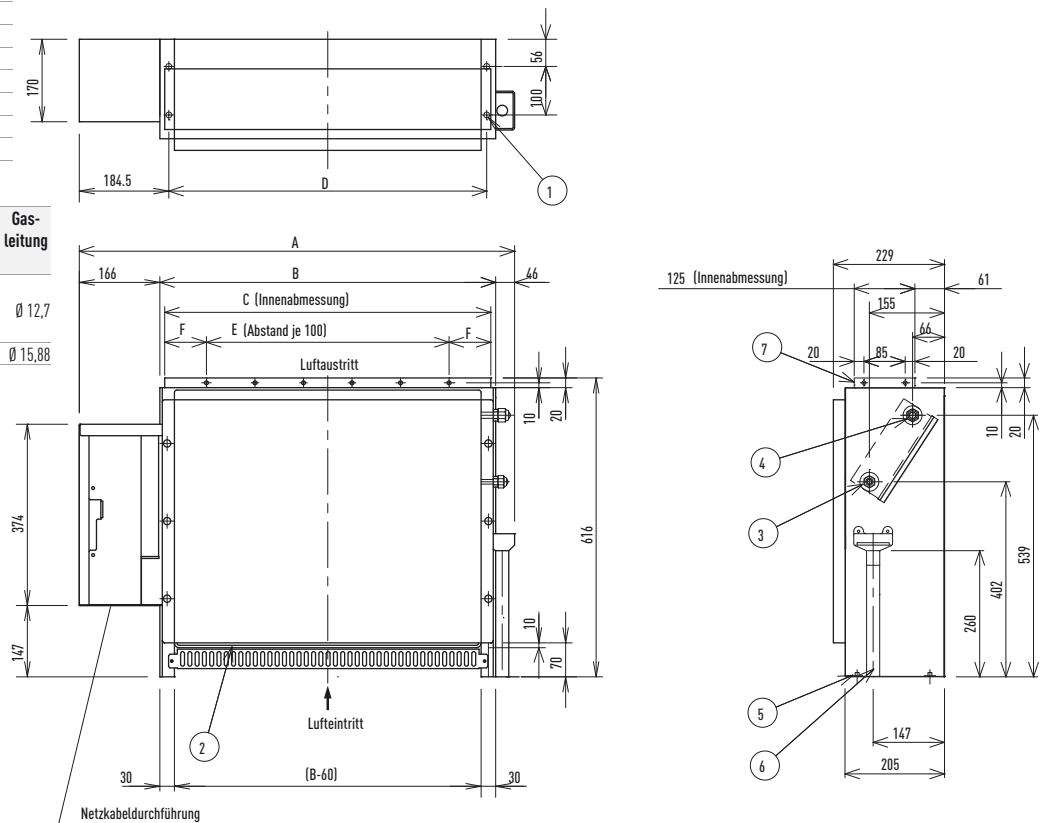
	A	B	C	Flüssigkeits- leitung	Gasleitung
22 - 36	1.065	665	632	Ø 6,35	Ø 12,7
45	1.380	980	947		
56				Ø 9,52	Ø 15,88
71					



Truhen ohne Verkleidung MR1

- 1 4 x Ø 12 Bohrungen (für Bodenmontage)
- 2 Luftfilter
- 3 Anschluss Flüssigkeitsleitung
- 4 Anschluss Gasleitung
- 5 Höhennivellierungsschraube
- 6 Kondensatleitungsdurchführung VP20
- 7 Flanschanschluss für Luftausblaskanal

	A	B	C	D	E	F	Flüssig- keits- leitung	Gas- leitung
22 - 36	904	692	672	665	500	86	Ø 6,35	Ø 12,7
45	1.219	1.007	1.002	980	900	51		
56							Ø 9,52	Ø 15,88
71								

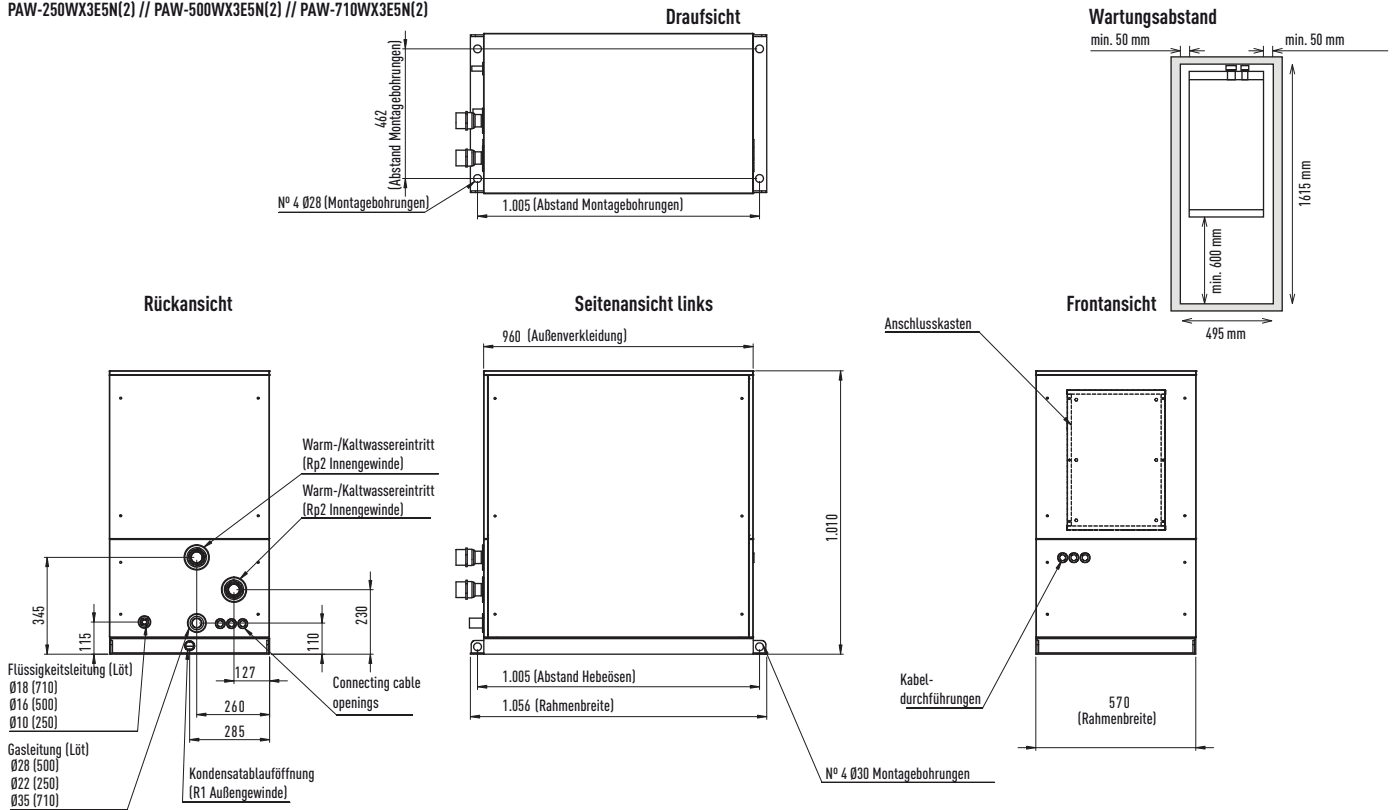


Abmessungen in mm

Abmessungen der Innengeräte

Wasserwärmetauscher

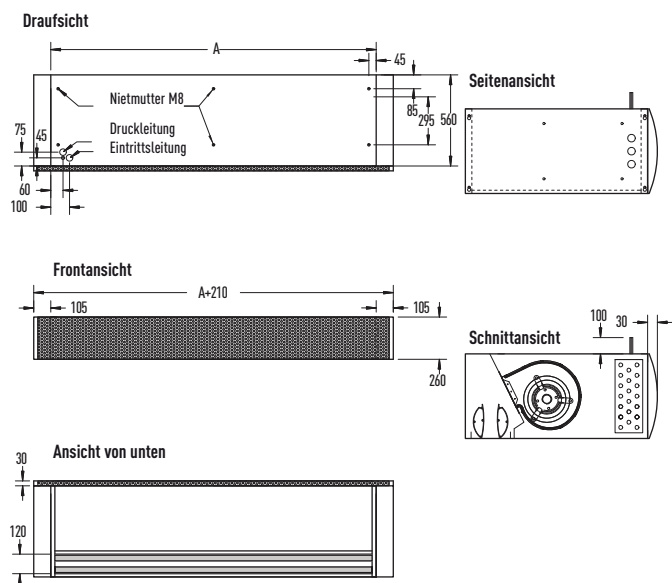
PAW-250WX2E5N(2) // PAW-500WX2E5N(2) // PAW-710WX2E5N(2)
 PAW-250WX3E5N(2) // PAW-500WX3E5N(2) // PAW-710WX3E5N(2)



Türluftschieber mit Direktverdampfung

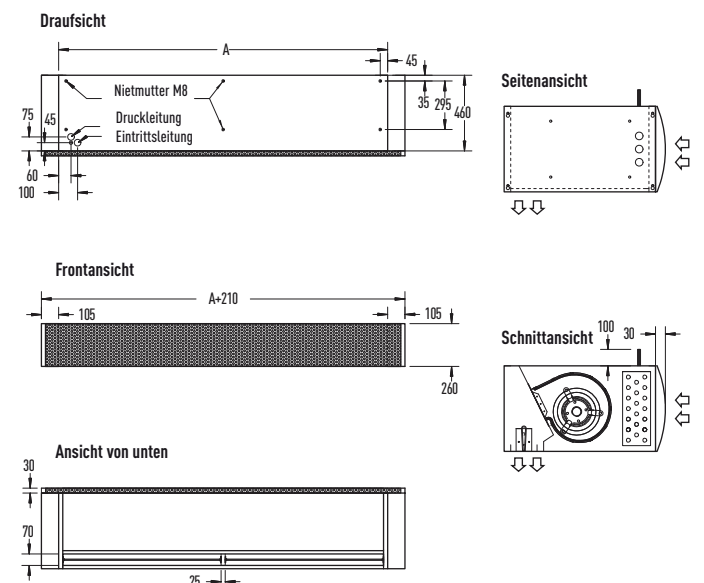
Jetflow: PAW-10EAIRC-MJ // PAW-15EAIRC-MJ // PAW-20EAIRC-MJ // PAW-25EAIRC-MJ
 Standard: PAW-10EAIRC-MS // PAW-20EAIRC-MS

Abmessungen Jetflow



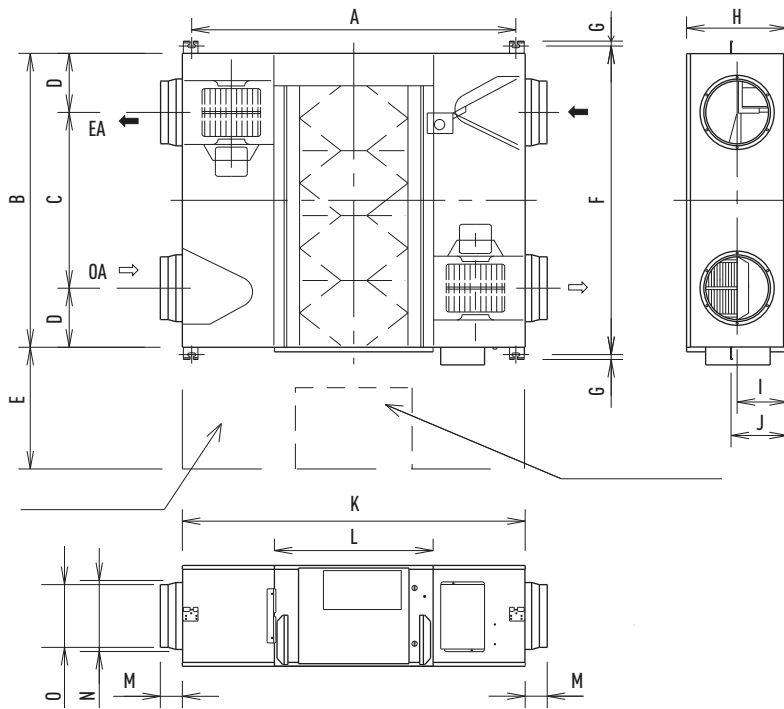
	PAW-10EAIRC-MJ	PAW-15EAIRC-MJ	PAW-20EAIRC-MJ	PAW-25EAIRC-MJ
A	1.000	1.500	2.000	2.500

Abmessungen Standard



	PAW-10EAIRC-MS	PAW-20EAIRC-MS
A	1.000	2.000

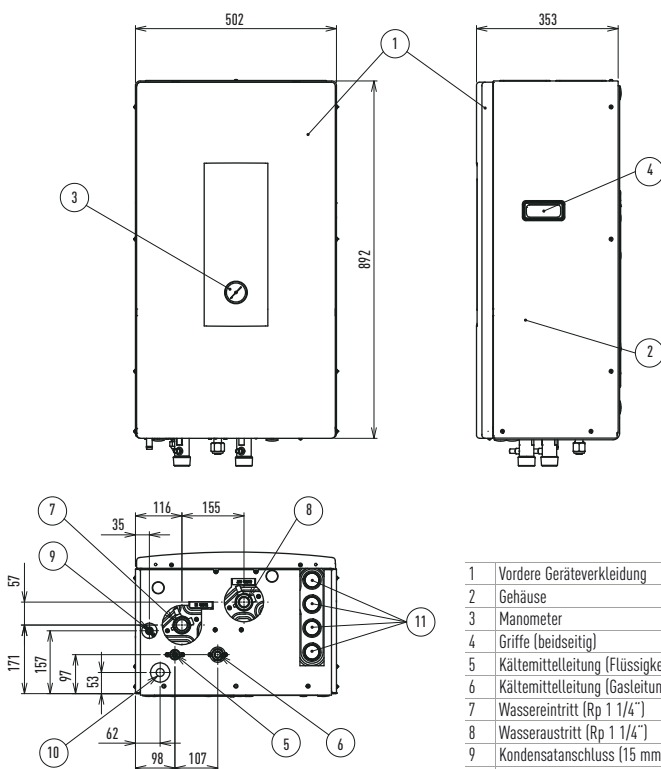
Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung ZDY8



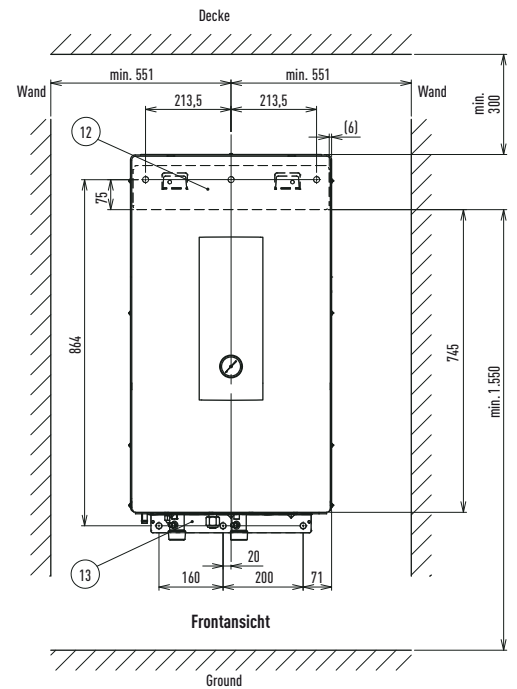
	FY-250ZDY8	FY-350ZDY8	FY-500ZDY8	FY-800ZDY8	FY-01KZDY8A
A	810	810	890	1.250	1.250
B	599	804	904	884	1.134
C	315	480	500	428	678
D	142	162	202	228	228
E	600	600	600	600	600
F	655	860	960	940	1.190
G	19	19	19	19	19
H	270	317	317	288	388
I	135	145	145	194	194
J	159	159	159	218	218
K	882	882	962	1.322	1.322
L	414	414	414	612	612
M	95	95	107	85	85
N	219	219	246	258	258
O	144	144	194	242	242

Hydromodul

S-80MW1E5 // S-125MW1E5



- | | |
|----|--|
| 1 | Vordere Geräteverkleidung |
| 2 | Gehäuse |
| 3 | Manometer |
| 4 | Griffe (beidseitig) |
| 5 | Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung), Ø 9,52 mm (Bördel) |
| 6 | Kältemittelleitung (Gasleitung), Ø 15,88 mm (Bördel) |
| 7 | Wassereintritt (Rp 1 1/4") |
| 8 | Wasseraustritt (Rp 1 1/4") |
| 9 | Kondensatanschluss (15 mm Außendurchm.) |
| 10 | Anschluss für Kondensatbogen |
| 11 | Kabeldurchführungen |
| 12 | Montageplatte |
| 13 | Montageplatte |



Abmessungen in mm

Abmessungen der Abzweige und Verteiler

Abzweige und Verteiler für ECOi ME1 6N (2-Leiter-System)

Optionale Abzweigsätze

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

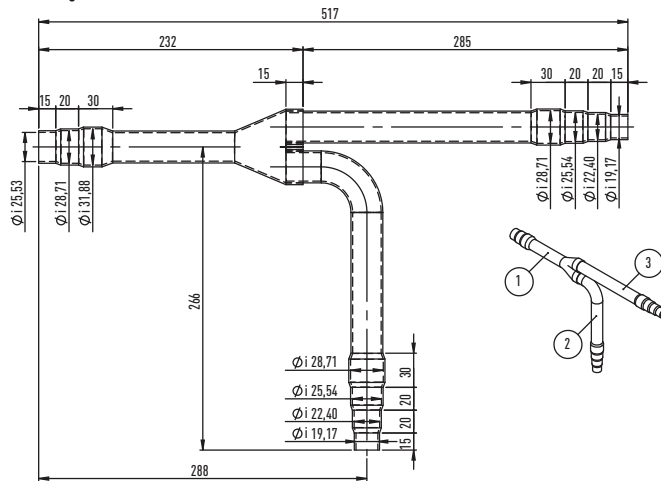
	Kühlleistung hinter Abzweig	Modell
Außengeräteseite	Bis 68,0 kW	CZ-P680PH2BM
	Von 68,0 bis 168,0 kW	CZ-P1350PH2BM
Innengeräteseite	Bis 22,4 kW	CZ-P224BK2BM
	Von 22,4 bis 68,0 kW	CZ-P680BK2BM
	Von 68,0 bis 168,0 kW	CZ-P1350BK2BM

Leitungsdurchmesser

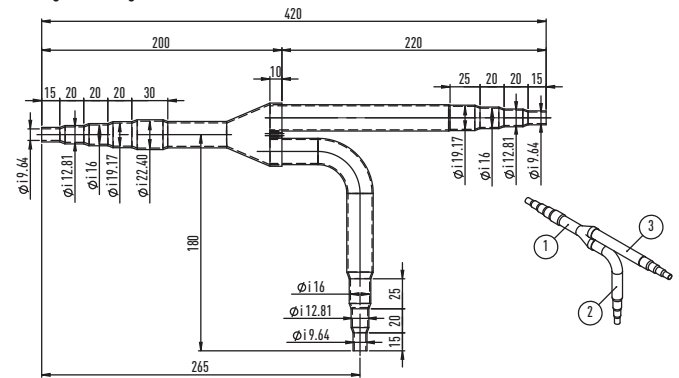
CZ-P680PH2BM

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

Gasleitung



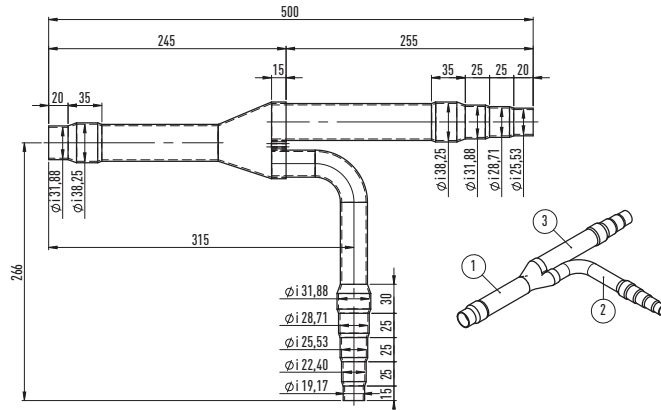
Flüssigkeitsleitung



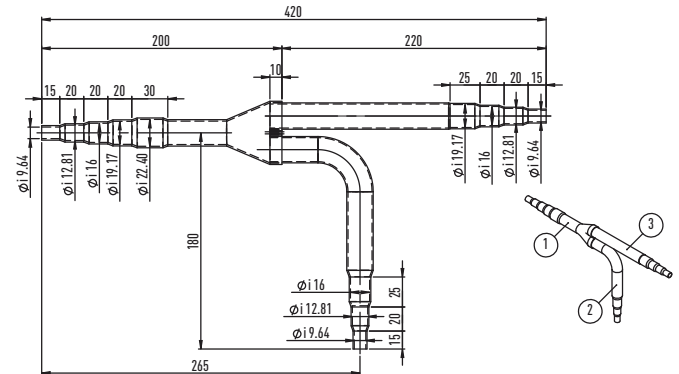
CZ-P1350PH2BM

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

Gasleitung



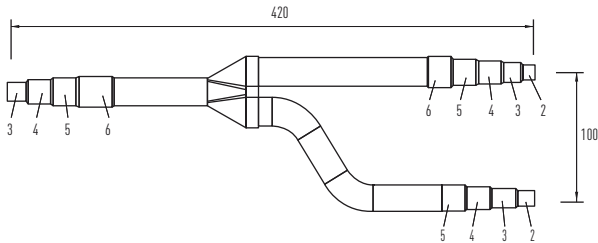
Flüssigkeitsleitung



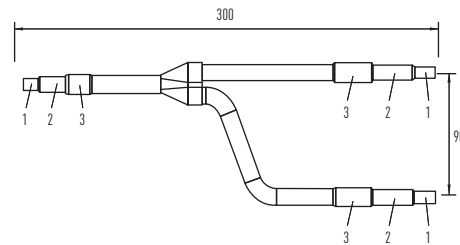
CZ-P224BK2BM

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

Gasleitung



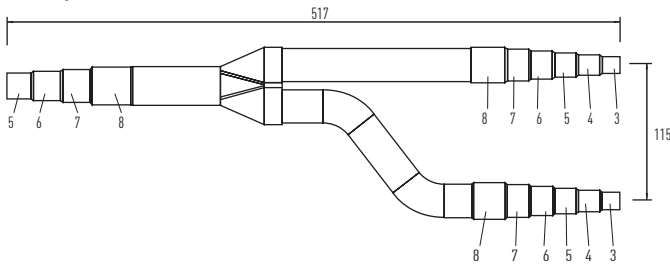
Flüssigkeitsleitung



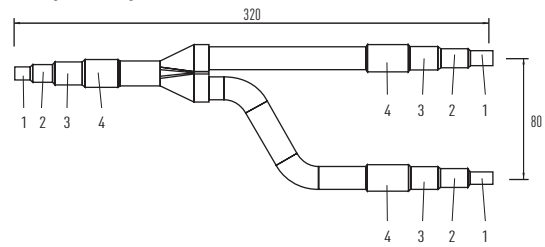
CZ-P680BK2BM

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

Gasleitung



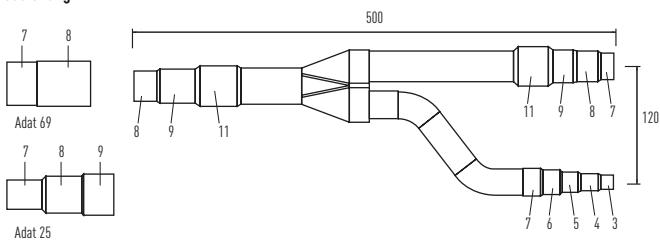
Flüssigkeitsleitung



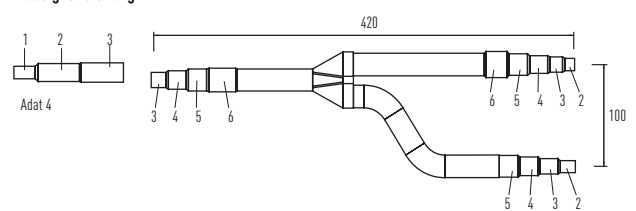
CZ-P1350BK2BM

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

Gasleitung



Flüssigkeitsleitung



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")

Abmessungen der Abzweige und Verteiler

Abzweige und Verteiler für ECOi MF2 6N (3-Leiter-System)

Optionale Abzweigsätze

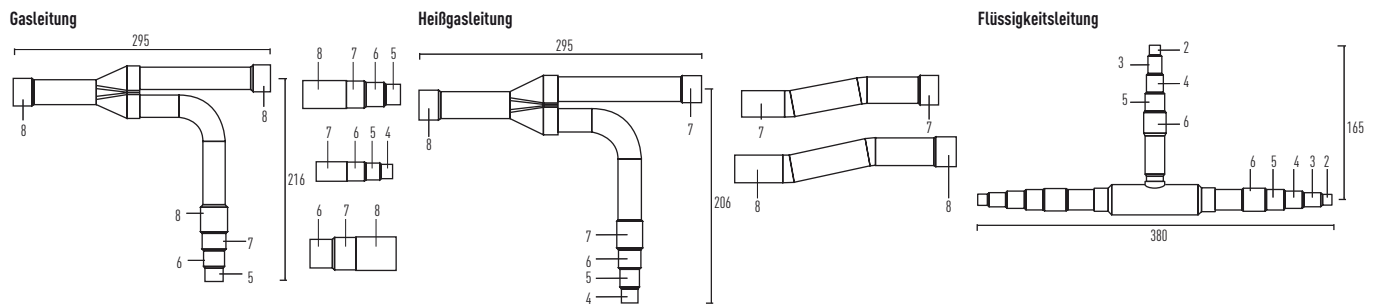
Die Installationsanweisungen finden Sie in der Installationsanleitung, die zum Lieferumfang des jeweiligen Abzweigsatzes gehört.

	Leistung hinter Abzweig	Anmerkungen
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

Leitungsdurchmesser

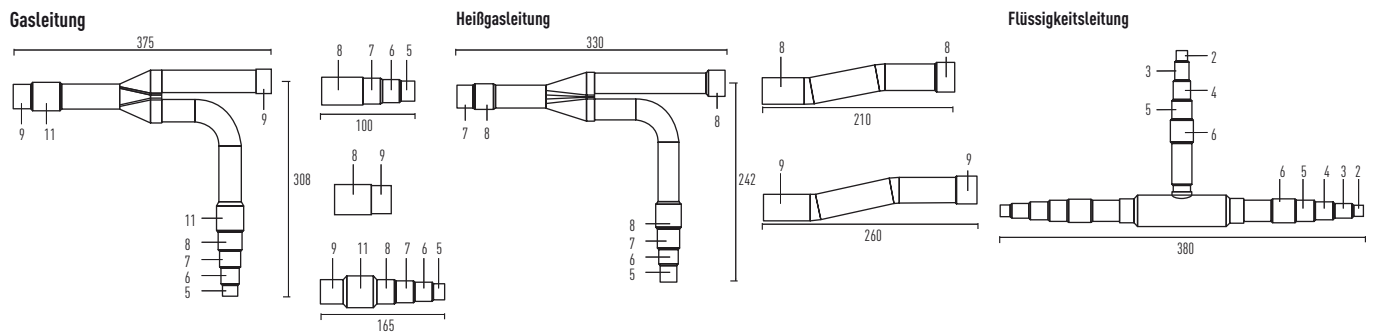
CZ-P680PJ2BM

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



CZ-P1350PJ2BM

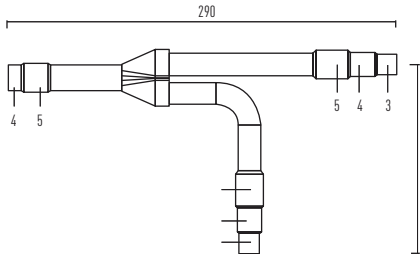
Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 135,0 kW)



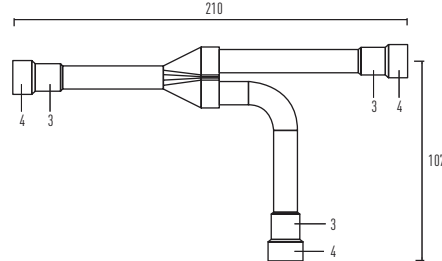
CZ-P224BH2BM

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

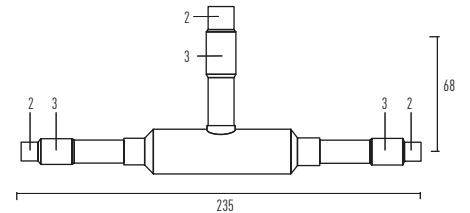
Gasleitung



Heißgasleitung



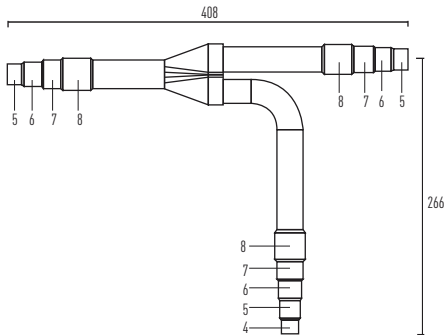
Flüssigkeitsleitung



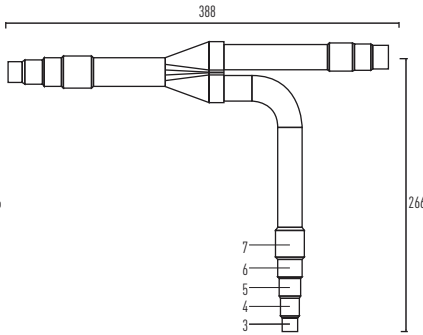
CZ-P680BH2BM

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

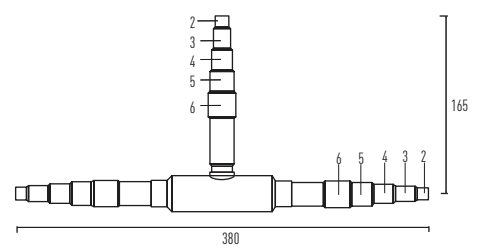
Gasleitung



Heißgasleitung



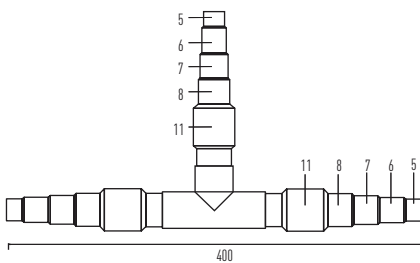
Flüssigkeitsleitung



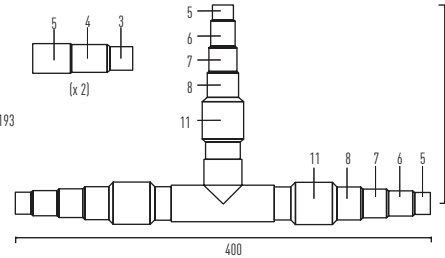
CZ-P1350BH2BM

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

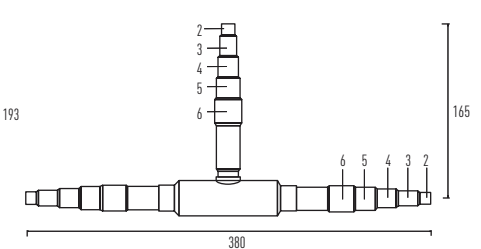
Gasleitung



Heißgasleitung



Flüssigkeitsleitung

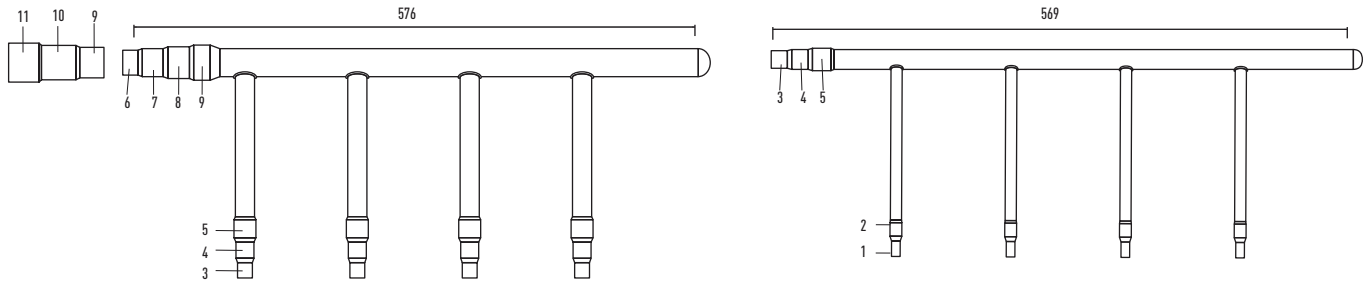


Durchmesser		Durchmesser		Durchmesser	
1	6,35 mm (1/4")	6	22,40 mm (7/8")	11	38,10 mm (1 1/2")
2	9,52 mm (3/8")	7	25,40 mm (1")	12	41,28 mm (1 5/8")
3	12,70 mm (1/2")	8	28,57 mm (1 1/8")	13	44,45 mm (1 3/4")
4	15,88 mm (5/8")	9	31,75 mm (1 1/4")	14	50,80 mm (2")
5	19,05 mm (3/4")	10	34,92 mm (1 3/8")		

Abmessungen der Abzweige und Verteiler

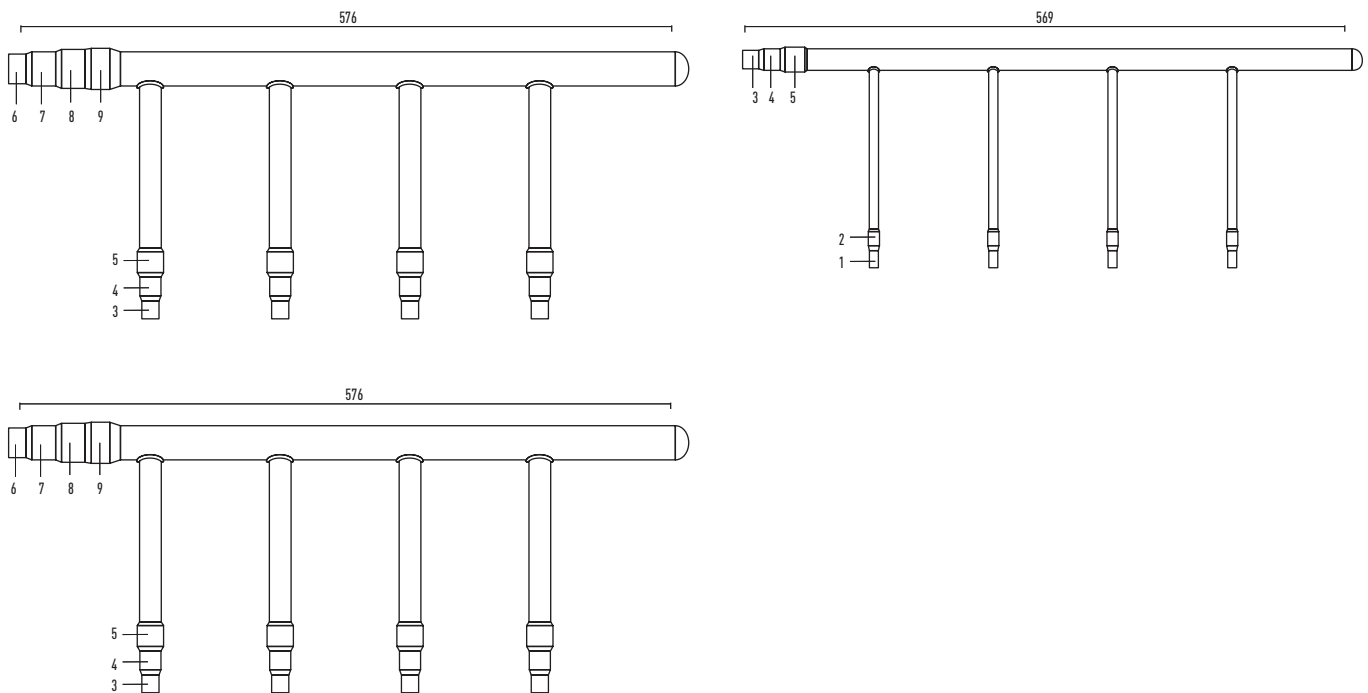
Verteilersatz für ECOi 6N (2-Leiter-System)

CZ-P4HP4C2BM



Verteilersatz für ECOi 6N (3-Leiter-System)

CZ-P4HP3C2BM

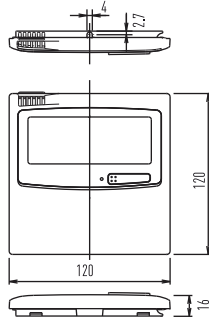


Durchmesser		Durchmesser		Durchmesser	
1	6,35 mm (1/4")	5	19,05 mm (3/4")	9	31,75 mm (1 1/4")
2	9,52 mm (3/8")	6	22,40 mm (7/8")	10	34,92 mm (1 3/8")
3	12,70 mm (1/2")	7	25,40 mm (1")	11	38,10 mm (1 1/2")
4	15,88 mm (5/8")	8	28,57 mm (1 1/8")		

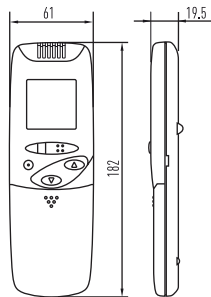
Abmessungen der Bedieneinheiten

Bedieneinheiten

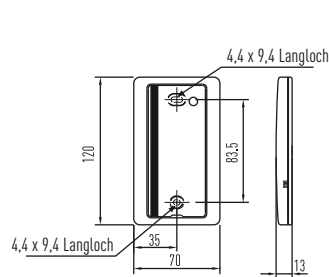
Standard-Kabel-Fernbedienung
(CZ-RTC2)



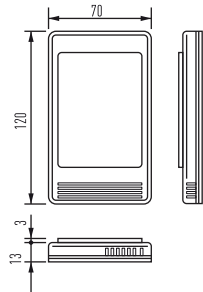
Infrarot-Fernbedienung



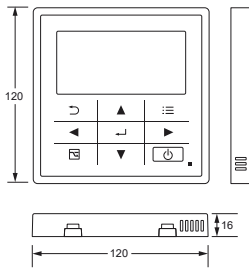
Separater Empfänger für Infrarot-Fernbedienung



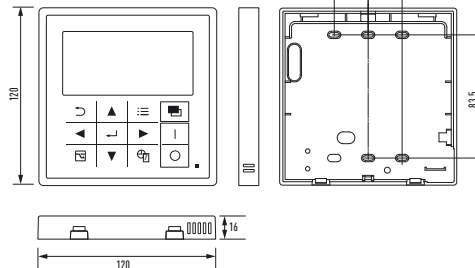
Hotelfernbedienung
(CZ-RE2C2)
Fernsensor
(CZ-CSRC3)



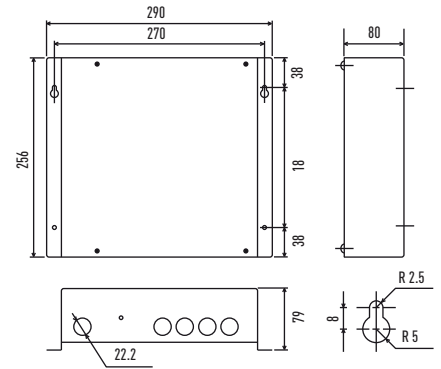
Design-Kabel-Fernbedienung
(CZ-RTC5)



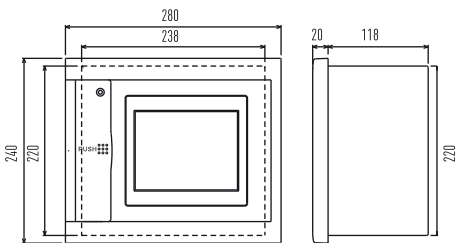
Zentrale Bedienstation
(CZ-64ESMC3)



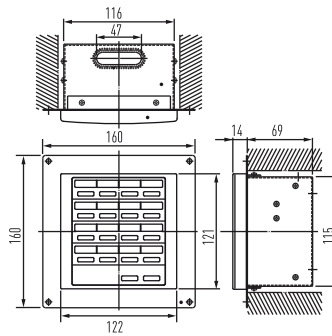
Kommunikationsadapter
(CZ-CFUNC2)



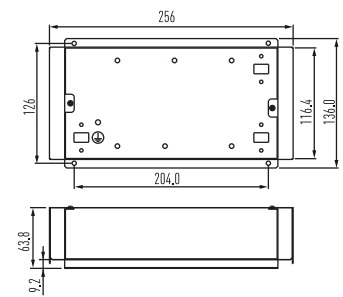
Intelligenter Touch-Screen
(CZ-256ESMC2)



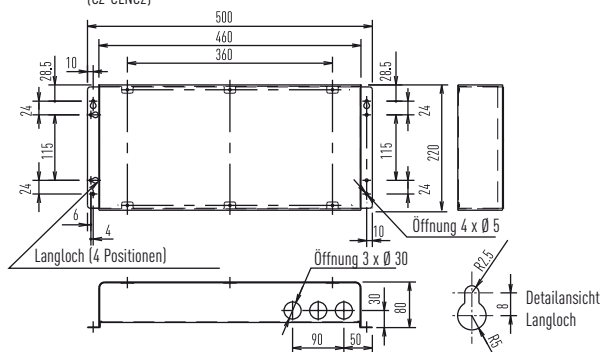
Schalt-/Statustafel
(CZ-ANC2)



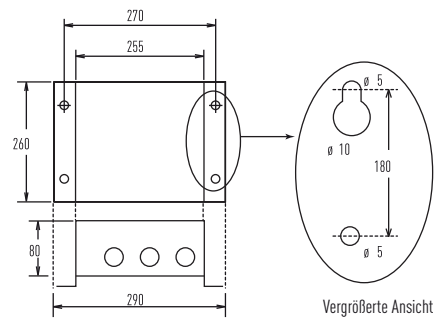
Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter für Innengeräte
(CZ-CAPBC2)



LonWorks-Interface
(CZ-CLNC2)



Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte
(CZ-CAPDC2)



Abmessungen in mm



www.aircon.panasonic.eu

Besuchen Sie auch die Panasonic Homepage.
Hier finden Sie umfangreiche Informationen
zu unseren Heiz- und Kühlsystemen.



www.panasonicproclub.com

Plattform und Kommunikationskanal für Fachfirmen und
Fachinstallateure der Heizungs- und Klimabranche. Aktuellste
Auslegungssoftware, Neuigkeiten zu unseren Heizungs- und
Klimasystemen, neueste Kataloge und Fotos u.v.m.



Panasonic®

Panasonic Deutschland
eine Division der Panasonic Marketing Europe GmbH
Hagenauer Straße 43
65203 Wiesbaden
klimaanlagen@eu.panasonic.com

DEUTSCHLAND:
Service-Hotline: 08 00 - 2 00 22 23
www.aircon.panasonic.de
ÖSTERREICH:
Service-Hotline: 08 00 - 70 06 66
www.aircon.panasonic.at
SCHWEIZ:
Service-Hotline: 08 00 - 00 10 74
www.aircon.panasonic.ch

