


ECO i | **ECO G**

VRF-Systeme

Zukunftsweisende Technologien
für ein natürliches Klima



Panasonic

 Es darf kein anderes als das jeweils angegebene Kältemittel in den Geräten eingesetzt werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Sicherheitsrisiken, die auf die Verwendung eines anderen Kältemittels zurückzuführen sind. Die dargestellten Geräte enthalten fluorierte Treibhausgase mit einem Treibhauspotenzial (GWP-Wert) über 150.



Quality Management System Certificate

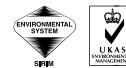


ISO 9001: 2015
Panasonic Appliances Air-Conditioning
Malaysia. Sdn.Bhd.
Cert. No.: QMS 00413



GB/T 19001-2016/ISO 9001: 2015
Panasonic Appliances Air-Conditioning
(GuangZhou) Co., Ltd.
Registration Number: 01218Q30835R8L

Environmental Management System Certificate



ISO 14001: 2015
Panasonic Appliances Air-Conditioning
Malaysia Sdn.Bhd.
Cert. No.: EMS 00109



GB/T 24001-2016/ISO 14001: 2015
Panasonic Appliances Air-Conditioning
(GuangZhou) Co., Ltd.
Registration Number: 02118E10944R7M

KAUT & PANASONIC

Energieeffiziente Lösungen für Gebäudeklimatisierung

▶ Gebündelte Kompetenz unter einem Dach			
Kaut: Über 125 Jahre Erfahrung und Kompetenz	4	Panasonic – die weltweit anerkannte Marke	
Kaut: Ihr Anbieter rund um integrative Gebäudeklimatisierung	6	für Heiz- und Kühlsysteme	8
▶ Panasonic ECOi und ECO G VRF-Systeme - Gewerbliche und industrielle Anwendung R32 R410A			20
Besondere Merkmale und Funktionen	22	Energieeffiziente Lösungen für Restaurants	30
Geräte mit höchsten Energieeffizienzen	24	Einsparungen, Kontrolle und Komfort im gesamten Hotel	32
nanoe™ X – Natürliches Klima	26	Innovative Lösungen für den Einzelhandel	34
Höchster Komfort mit VRF-Systemen von Panasonic	28	BAFA-Förderung für kommerzielle Klimasysteme	36
▶ Panasonic VRF-Außeneinheiten R32 / R410A			38
Modellpalette der Außengeräte für VRF-Systeme	38	ECO G – gasbetriebene VRF-Systeme	78
Höchste Energieeffizienz mit ECOi-Systemen von Panasonic	40	2-Leiter-Systeme ECO G, Baureihe GE3 R410A	84
2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 R32 NEU	42	3-Leiter-Systeme ECO G, Baureihe GF3 R410A	86
2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LE1/2 R410A	47	VRF-Gas/Strom-Hybridsystem R410A	88
Das neue VRF-Zeitalter: ECOi EX	48	Wasserwärmeübertrager ECOi / ECO G 2-Leiter-Systeme	92
2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2 R410A	54	Auslegungssoftware für VRF-Systeme	96
3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3 R410A	68	R22-Umrüslösung	97
Nach Eurovent zertifizierte technische Daten	76		
▶ Panasonic VRF-Inneneinheiten R32 R410A			98
Modellpalette der Innengeräte für VRF-Systeme	100	MR1 Truhen ohne Verkleidung R410A	113
MK2 Wandgeräte R32 / R410A NEU	102	MF3 Kanalgeräte für flexible Installation R32 / R410A NEU	114
MY2 Rastermaß-Kassetten R32 / R410A NEU	104	MF2 Kanalgeräte mit mittlerer Pressung R410A	116
MU2 Vierwege-Kassetten R32 / R410A NEU	105	MM1 Superflache Kanalgeräte R32 / R410A NEU	118
ML1 Kassettengeräte mit zweiseitigem Luftaustritt R410A	108	ME2 Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung R410A	119
MD1 Kassettengeräte mit einseitigem Luftaustritt R410A	109	Lüftungseinheiten mit WRG und Direktverdampfung R410A	120
MT2 Deckenunterbaugeräte R410A	110	MW1 Hydromodule zur Warmwasserbereitung	121
MG1 Standtruhen R410A	111	PRO-HT Speicherbaureihe für ECOi	122
MP1 Truhen mit Verkleidung R410A	112	Zubehör und Steuerungen	124
▶ Lüftungssysteme von Panasonic & Kaut			130
VRF-Systeme mit EKFEV Verdampfer-Kit R410A	132	Lüftungseinheiten mit WRG und Direktverdampfung R410A	142
DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern R410A	134	Türluftschleier Zephyr-DX R410A	144
Lüftungseinheiten mit WRG und Feuchterückgewinnung	138	ME2 Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung R410A	146
▶ Regelung und Konnektivität			148
VRF Smart Connectivity+	150	Regelung und Konnektivität	178
Panasonic AC Smart Cloud	156	Übersicht Bedieneinheiten	179
Panasonic AC Service Cloud NEU	158	Kabelgebundene Einzel-Fernbedienungen	180
WLAN-Interface für kommerzielle Produkte	160	Kabellose Einzel-Fernbedienungen	182
CONEX-Kabelfernbedienungen NEU	162	Zentrale Bedieneinheiten	183
Design-Kabelfernbedienung mit Econavi-Funktion	166	Konnektivität für PACi und VRF	187
datanavi	168	Design-Fernbedienungen, Aufputzgehäuse	188
Intelligenter Touch-Screen	170	Zusatzplatinen und Steckanschlüsse	189
Econavi-Sensor	172	Zusatzplatinen Gehäuse	195
Bedieneinheiten für Hotelanwendungen	174	KEMACCS-Gebäudemanagement	196
GLT-Interfaces mit P-Link-Anschluss	176		
▶ Zubehör und Montagematerial			198
Kältemittelverteiler	200	Luftein- und Luftaustrittskomponenten für Kanalgeräte	206
Montagezubehör	202	Geräteverkleidungen für Kassettengeräte	208
Wetter- und Schallschutzhauben für VRF-Systeme	203	Service Zubehör	209
Dämpfungssockel und Auffangwannen	204	Heiz- und Kühlsysteme in Ihrer Wunschfarbe	210
Flex-O-Frame Montagesysteme für die Geräteaufstellung	205		
▶ Anhang			212
Abmessungen	212	Allgemeine Messbedingungen	238
Anschlusspläne	234		

KAUT

Über 125 Jahre Erfahrung und Kompetenz



Gebündelte Kompetenz unter einem Dach

In allen Bereichen setzen wir auf ein Höchstmaß
an Service, Qualität, Ökologie und Ökonomie!

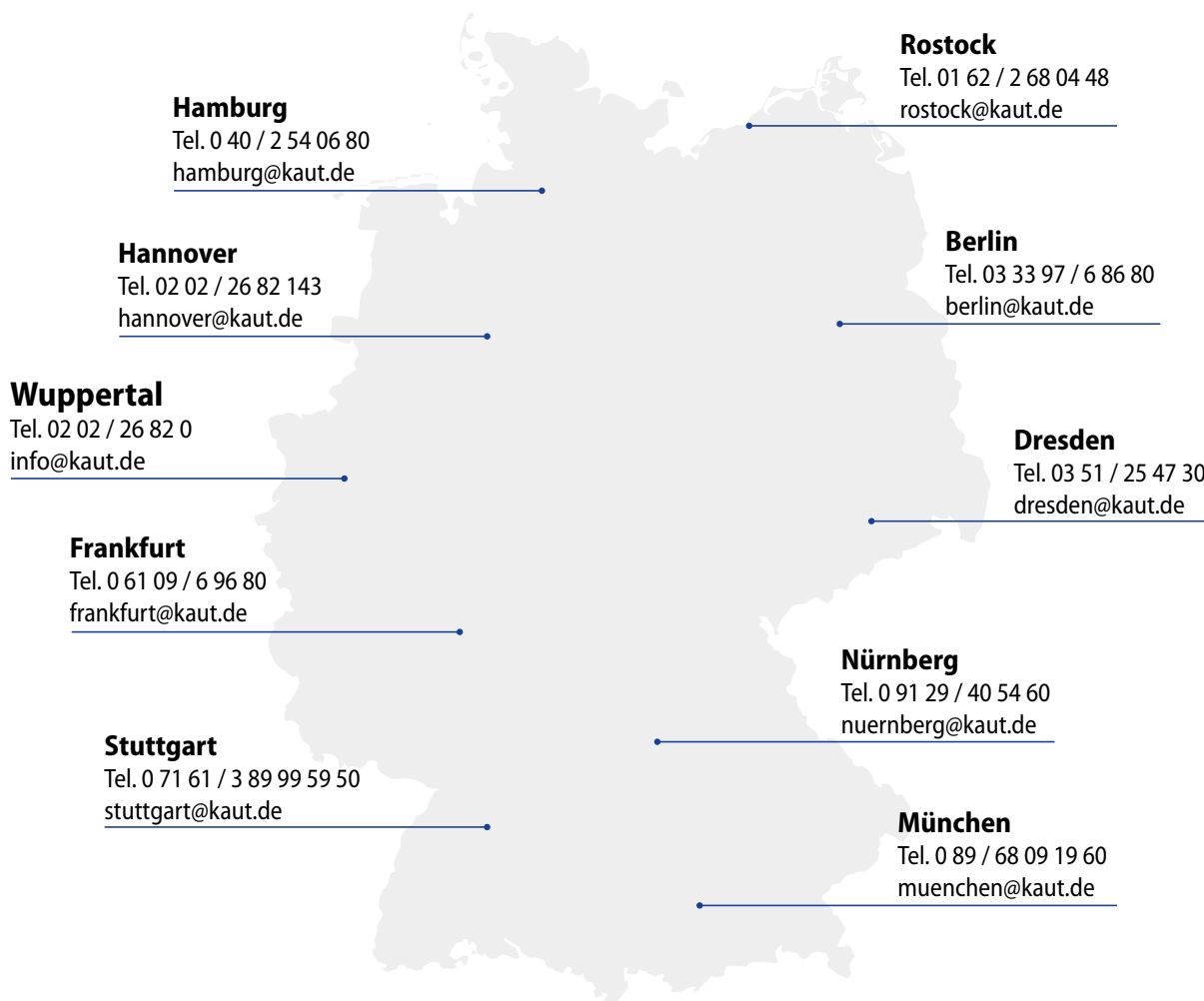
Rund um die moderne Gebäudeklimatisierung bieten wir Ihnen ein Komplettpaket aus
innovativen Produkten und umfassenden Serviceleistungen.

- Umfangreiche Produktpalette der Markenhersteller PANASONIC, GALLETTI, DRISTEEM, TECNAIR LV und COTES
- Mehr als 120 Mitarbeiter für eine schnelle und reibungslose Abwicklung Ihrer Projekte
- Technische Abteilungen mit langjährigen Erfahrungswerten
- Unterstützung bei der Planung, Ausführung und Inbetriebnahme
- Logistik vom Feinsten mit eigenbewirtschaftetem 8.000 m² großen Lager
- Kompetente Ansprechpartner direkt bei Ihnen vor Ort über deutschlandweite Niederlassungen
- Bundesweite praxisorientierte Seminare

Unser Schwerpunkt ist, Sie bei der Findung einer wirtschaftlich und ökologisch optimalen Anlagenkonfiguration kompetent und ausführlich zu beraten. Bei Bedarf liefern wir auch speziell angefertigte Lösungen – maßgeschneidert für Ihre Situation und Ihren Gebäudetyp.

Wir sind für Sie da

Mit derzeit zehn Niederlassungen stellen wir die Nähe zu unseren
Kunden und Partnern sicher – vor, bei und nach dem Kauf.



KAUT

Ihr Anbieter rund um integrative Gebäudeklimatisierung



Qualitätssiegel Raumklimageräte

Mit dem „Qualitätssiegel Raumklimageräte“ hat der Fachverband Gebäude-Klima e. V. (FGK) ein Zertifizierungssystem geschaffen, dass sich strikt an den Anforderungen der Verbraucher orientiert. So haben alle Käufer von Produkten mit diesem Qualitätssiegel die Gewähr, dass die Geräte entsprechend den aktuell gültigen gesetzlichen Bestimmungen gekennzeichnet sowie alle in den zugehörigen Unterlagen gemachten technischen Daten richtig sind. Zudem prüft das FGK, ob sich die genannten Daten auf genormte Rahmenbedingungen beziehen, um auf diese Weise eine Vergleichbarkeit zwischen den Geräten verschiedener Anbieter zu gewährleisten.

Umfangreiche praktische Unterstützung

- Beratung bei Konzepterstellung und Projektierung
- Programme zur Auslegung der Heiz- und Klimasysteme
- Programm zur Berechnung der Kühllast nach VDI2078

Kaut - Eigenentwicklungen und Sonderlösungen

Wir sind ständig auf der Suche nach integrativen Lösungen, die vollumfänglich den Kundenanforderungen entsprechen. Dafür entwickeln wir eigene Software- und Hardware-Produkte. Dieses Streben nach grenzübergreifenden Lösungen zeichnet uns seit der Firmengründung vor über 125 Jahren aus.

Kaut - Seminare

Bundesweite praxisorientierte Schulungen in Ihrer Nähe zu aktuellen Produkten und Klimathemen. Für unsere Kunden kostenfrei.

Kaut - Hotline

Direkthilfe bei speziellen Fragen zu Planung, Auslegung, Montage oder Inbetriebnahme durch unsere Vertriebs- und Techniker-Teams in den Niederlassungen und im Stammhaus Wuppertal – telefonisch oder vor Ort.

Kaut - Website

Service- und Planungshandbücher, Ausschreibungstexte, Installations- und Bedienungsanleitungen auf unserer Firmenwebsite für Ihre Planungs- und Montagesicherheit.

Kaut - Express

Regelmäßig erscheinende Kundenzeitung, die Sie über die neuen Produkte und Trends informiert sowie Sonderlösungen und Kaut-Eigenentwicklungen vorstellt.

Auf Jahre gesicherte Ersatzteilversorgung

Eine reibungslose Ersatzteilversorgung ist ein entscheidendes Kaufkriterium. Dies haben wir bereits vor Jahren erkannt und deshalb ein umfangreiches, eigenes Ersatzteillager aufgebaut.

Kaut-Projekte

Branchenübergreifend setzen wir seit vielen Jahren in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden unterschiedliche – unter anderem auch eigenentwickelte – Klimatisierungslösungen um und blicken mit Stolz auf eine Vielzahl realisierter Projekte zurück. Weitere Referenzen unter www.kaut.de/referenzen/.



Panasonic – die weltweit anerkannte Marke für Heiz- und Kühlsysteme

Panasonic – führend in Heizungs- und Klimatisierungsprodukten
Mit 60 Jahren Erfahrung und einem Vertrieb in mehr als 120 Ländern weltweit
ist Panasonic 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.



100 % Panasonic: Der gesamte Prozess wird von Panasonic kontrolliert

Mit über 91 539 Patenten im Dienste der Kunden gehört Panasonic auch 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.

Das Streben, die Entwicklung seiner Produkte stets voranzutreiben, hat Panasonic zu einem führenden Unternehmen in der Klima- und Heizungstechnik gemacht. Die Produkte verfügen über eine hohe Energieeffizienz, entsprechen allen geltenden Umweltvorschriften und erfüllen höchste Ansprüche.

Ständiges Streben nach Verbesserung

Bei Panasonic hat das ständige Streben nach Verbesserung eine lange Tradition, denn es ist Teil der Unternehmensphilosophie. Dies gilt auch für die Weiterentwicklung der Heiz- und Kühlsysteme: Panasonic möchte seinen Kunden in ganz Europa innovative Heizungs- und Klimatisierungslösungen bieten, die deren Anforderungen nicht nur erfüllen, sondern übertreffen.

Die Technik- und Designabteilungen von Panasonic entwickeln schon heute die Lösungen für die Bedürfnisse von morgen. Die Geräte sollen immer kleiner, leiser, effizienter und technisch hochwertiger werden, damit unsere Kunden stets optimalen Komfort bei sinkendem Energieverbrauch genießen können.

40 Jahre Erfahrung am europäischen Markt

Alles aus einer Hand für ganz Europa

- Europaweit einheitlicher Unternehmensauftritt
- Länderübergreifende Vertragsgestaltung
- Optimale Vertriebsstrukturen für die Produktauslieferung in ganz Europa
- Fachberaterteam zur europaweiten Projektunterstützung
- Europäisches Service-Netzwerk

Qualifizierungsprogramm

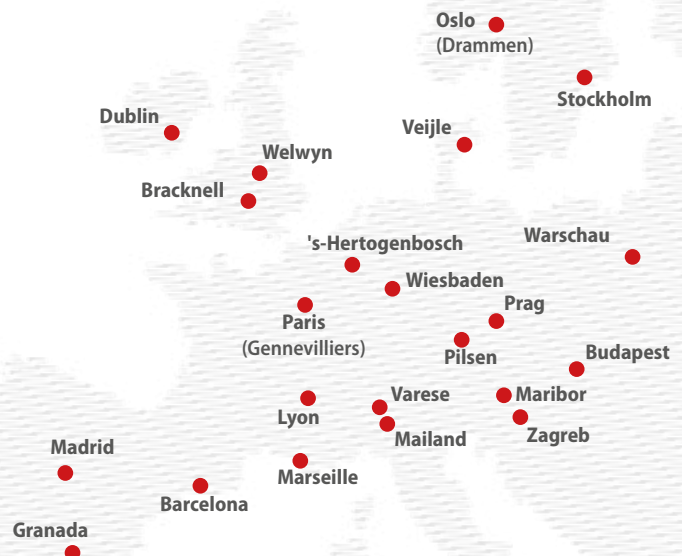
- 22 Schulungszentren in 15 Ländern für Fachhändler, Planer und Installateure
- Über 5000 Schulungsteilnehmer pro Jahr

Entwicklungs- und Fertigungsstandorte in Europa

- Entwicklung spezifischer Lösungen für den europäischen Markt in den F&E-Abteilungen
- Neuer Fertigungsbetrieb in der tschechischen Republik
- Softwareentwicklung in Europa für Europa

Lösungen für das Umfeld von Heiz-, Kühl- und Kältesystemen

- Sicherheitstechnik, Kommunikationslösungen, innovative Digital-Signage-Technologie, Zugriffssteuerungssysteme, Displays und vieles mehr ...



22 Schulungszentren in 15 Ländern

Panasonic R&D Center Germany GmbH

Der Schwerpunkt des europäischen Forschungs- und Entwicklungszentrums von Panasonic liegt auf der Entwicklung von intelligenten und umweltfreundlichen Technologien und Zukunftsprodukten für Audio-, Video-, Kommunikations- und Energielösungen.

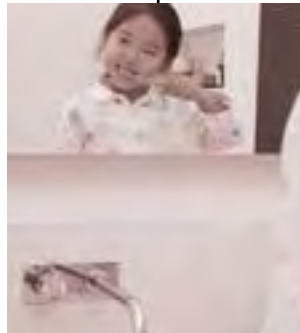
Das Bestreben, Produkte von Wert zu schaffen

„In Anerkennung unserer Verantwortung als Industrieunternehmen setzen wir unsere Kraft für den Fortschritt und die Entwicklung der Gesellschaft sowie für das Wohlergehen der Menschheit durch unsere Geschäftstätigkeit ein, um überall auf der Welt die Lebensqualität zu erhöhen.“

Dies ist der grundlegende Unternehmenskodex der Panasonic Corporation, wie er 1929 vom Unternehmensgründer Konosuke Matsushita formuliert wurde.



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



Markteinführung des ersten 3-Leiter-VRF-Systems für gleichzeitiges Heizen und Kühlen.



Produktionsbeginn für Absorptionskälteanlagen.



1958

1971

1975

1982

1985

1989



Panasonic wird einer der ersten japanischen Klimaanlagehersteller in Europa.



Erstes Raumklimagerät für den Hausgebrauch.



Markteinführung der ersten Gaswärmepumpen: gasbetriebene VRF-Systeme speziell für Anwendungen mit begrenzt verfügbarer elektrischer Leistung.

Neue Gaswärmepumpen.
Die gasbetriebenen VRF-Systeme von Panasonic eignen sich hervorragend für Anwendungen, bei denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht.



Mit den neuen ECOi-W Kaltwassersätzen bringt Panasonic ein Multi-Talent für Heizen und Kühlen auf den Markt.



Weltweit erstes Raumklimagerät mit nanoe™-Funktion



Neue VRF-Systeme der Baureihe ECOi EX mit herausragender Energieeffizienz bei Hochleistungsbetrieb.



2008

2010

2012

2015

2016

2018

2019

Blick in die Zukunft



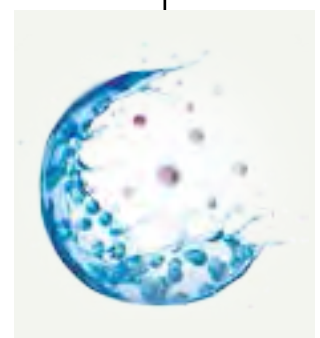
Neue Aquarea-Baureihe. Panasonic bringt mit Aquarea ein innovatives Niedrigenergie-Heizungs- und Warmwassersystem in Europa auf den Markt.



Panasonic bringt das erste gas- und strombetriebene VRF-Hybridsystem in Europa auf den Markt.



Markteinführung von CO₂-Verflüssigungssätzen in Europa. Optimale Lösung für gewerbliche Kühl- und Tiefkühlanwendungen.



nanoe™ X – die Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale verbessert den Schutz rund um die Uhr

100 % Panasonic – 100 % japanische Qualitätsgarantie

Der Einsatz modernster Technologien, die das Leben unserer Kunden wirklich verbessern, ist der Kern des beispiellosen Engagements von Panasonic für Produktqualität. So setzt Panasonic die japanische Tradition einer kompromisslosen Qualitätskontrolle mit der Entwicklung und Fertigung hochwertiger Produkte weltweit nachhaltig fort.

Japanische
Wertarbeit



Bei Panasonic sind die Hauptkriterien für Heiz- und Kühlsysteme ein geräuscharmer, energieeffizienter und über lange Jahre zuverlässiger Betrieb bei minimaler Belastung der Umwelt

Panasonic kann unseren Kunden die langjährige Betriebszuverlässigkeit der wartungsarmen Geräte garantieren. Denn die Panasonic Heiz- und Kühlsysteme werden während der Entwicklungs- und Konstruktionsphase einer Reihe von strengen Betriebs- und Materialprüfungen unterzogen, damit Panasonic ihre dauerhafte Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sicherstellen kann. Dabei wird die Widerstandsfähigkeit, Wasserfestigkeit, Stoßfestigkeit und Geräuschabgabe einzelner Komponenten oder der fertigen Produkte geprüft.

Als lohnendes Ergebnis dieses Aufwands erfüllen die Panasonic Heiz- und Kühlsysteme die Anforderungen aller Normen und gesetzlichen Vorschriften in den Ländern und Regionen, in denen sie vertrieben werden.

Internationale Qualitätsstandards

Um dem hervorragenden Ruf, den Panasonic weltweit genießt, weiterhin gerecht zu werden, sind sie stets bestrebt, die höchstmögliche Qualität bei minimaler Umweltbelastung zu erreichen.



Zuverlässige, normkonforme Komponenten

Panasonic Heiz- und Kühlsysteme erfüllen alle Normen und Vorschriften der Länder und Regionen, in denen sie vertrieben werden. Panasonic führt strenge Materialprüfungen durch, in denen die Werkstoffe und Komponenten ihre Zuverlässigkeit unter Beweis stellen müssen. So wird z. B. die Zugfestigkeit des für die Axialventilatoren verwendeten Kunstharzmaterials durch Werkstoffprüfungen ermittelt.



RoHS/REACH-konforme Komponenten

Alle von Panasonic verwendeten Komponenten und Werkstoffe entsprechen den strengen europäischen RoHS/REACH-Richtlinien. In der Entwicklungsphase wird mit Hilfe strenger Überprüfungen von mehr als 100 Werkstoffen sichergestellt, dass bei der Fertigung keine gefährlichen Stoffe verwendet werden.



Ausgereifter Produktionsprozess

Panasonic Heiz- und Kühlsysteme werden mit moderner Automatisierungstechnologie gefertigt, die effiziente Produktionsprozesse sowie eine gleich bleibend hohe Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte sicherstellt.

Zuverlässigkeit

Für unsere Kunden gehören eine hohe Zuverlässigkeit und Langlebigkeit sowie ein geringer Wartungsbedarf zu den wichtigsten Merkmalen der Panasonic Heiz- und Kühlsysteme. Deshalb unterzieht Panasonic seine Geräte einer Reihe strenger Tests.



Test im Dauerbetrieb

Damit Panasonic eine langjährige Betriebszuverlässigkeit seiner Heiz- und Kühlsysteme gewährleisten kann, führen sie einen Dauerbetrieb unter weit schwierigeren Bedingungen als bei Normalbetrieb aus.



Überprüfung der Verdichterkomponenten

Nach dem Dauertestbetrieb demontiert Panasonic den Verdichter eines beliebigen Außengeräts, um seine mechanischen Bauteile auf mögliche Beschädigungen zu prüfen. So kann sichergestellt werden das die Geräte auch nach langen Betriebszeiten unter harten Bedingungen über viele Jahre ihre Nennleistung liefern.



Prüfung auf Wasserfestigkeit

Geräte für die Außenaufstellung, die den Witterungsbedingungen wie Wind und Regen ausgesetzt sind, werden in Schutzart IPX4 ausgelegt. Außerdem sind die Kontakte auf den Platinen in Epoxidharz eingebettet, um Schäden durch eventuell auftretende Wassertropfen zu vermeiden.

Panasonic – Ökologisch + intelligent – Ideen für eine umweltbewusste Lebensweise

„A better life, a better world“ –

dies steht sinngemäß für die Vision von Panasonic, durch die Entwicklung innovativer Technologien einen maßgeblichen Beitrag für ein besseres Leben unserer Kunden und für eine bessere Welt zu leisten.





www.future-living-berlin.com

**FUTURE LIVING®
BERLIN**

Smart-City-Quartier in Berlin

Ein Wohnquartier der Zukunft als Leuchtturmprojekt für Europa: Future Living® Berlin

Das Bauprojekt Future Living® Berlin ist ein Zukunftsmodell für ein smart vernetztes, urbanes Wohnquartier. Von 2013 bis 2019 entwickelten die GSW Sigmaringen und die Unternehmensgruppe Krebs basierend auf ihrer langjährigen Erfahrung im Wohnungsbau und gemeinsam mit führenden internationalen Technologiepartnern dieses Modell für das Wohnen der Zukunft. Seit dem 14.01.2020 läuft der Erstbezug durch die neuen Mieter.

Future Living® Berlin nutzt innovative technische Möglichkeiten für die Vernetzung von Produkten und Serviceangeboten. Auf dieser Basis werden zukunftsorientierte, intelligente Lösungen für einzelne Wohnungen, aber auch für das gesamte Quartier entwickelt. Die mit Smart-Home-Technologie ausgestatteten Wohnungen ermöglichen den Bewohnern z. B. die Nutzung von Online-Diensten, die ihnen mehr Komfort und Sicherheit sowie Zeitersparnis bieten.

Die individualisierbare technische Ausstattung der Wohnungen wurde von Fachleuten für die Bedürfnisse unterschiedlicher Nutzer vorkonfiguriert, damit die Bewohner ab dem Tag ihres Einzugs in ihrem Alltag unterstützt werden. Die in die Wohnumgebung integrierten Funktionen sind app- oder sprachgesteuert anpassbar und können zukünftig um weitere smarte Produkte individuell erweitert werden.

Der ganzheitliche Ansatz dieses Wohnbauprojekts umfasst auch ein Elektromobilitätskonzept mit Car-Sharing-Service, zu dem die Bewohner des Quartiers durch die Vernetzung von Produkten und Technologien exklusiven Zugang haben, sowie ein integratives und dezentrales Energieversorgungsmodell, das auf Photovoltaik- und Batteriespeichersysteme setzt. Die Kooperation mit führenden Technologieunternehmen als Projektpartnern garantiert eine fortlaufende Weiterentwicklung der genutzten Technologien in der Zukunft. Durch Einbeziehung der Bewohner und Auswertung ihrer Nutzungsdaten können die Pro-

jektpartner die angebotenen Lösungen gezielt weiter verbessern.

Parallel zu Future Living® Homes, den eigentlichen Wohneinheiten, entsteht Future Living® Dialog, ein für die Öffentlichkeit zugängliches Begegnungszentrum, das umfassend über das Projekt informiert und zur Diskussion über neue technische Möglichkeiten einlädt. Das Projekt mit seinen innovativen Zielen steht auch für Nachhaltigkeit und soziale Lösungsansätze. Die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum mit erschwinglichen Nebenkosten soll vielfältigen Zielgruppen den Zugang ermöglichen.

Future Living® Berlin sucht und findet konzeptionelle, architektonische und technologische Antworten auf die großen Herausforderungen unserer Gesellschaft wie demographischer Wandel, Energiewende und ein verändertes Mobilitätsverhalten. Sein umfassender Lösungsansatz macht es zu einem einzigartigen Projekt in Europa.

Demographischer Wandel, Energiewende und Mobilitätswandel – wir bieten Lösungen für die Herausforderungen unserer Zeit.

Natürliches Klima für Ihr Zuhause

nanoe™ X – Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale

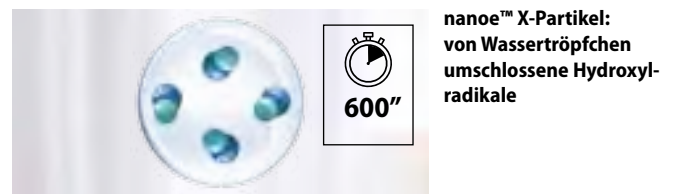
Wir wollen heute gesundheitsbewusst leben: Wir achten auf genügend Bewegung, gesunde Lebensmittel, nachhaltige Materialien und natürlich auch auf saubere Luft zum Atmen – und es gibt eine Technologie, mit der wir das natürliche Klima von draußen auch in unserem Zuhause genießen können.



Hydroxylradikale (auch OH-Radikale genannt) sind in der Natur reichlich vorhanden und machen sich als „Reinigungsmittel der Natur“ einen Namen, denn sie können bestimmte Schadstoffe, Viren und Bakterien inaktivieren und unangenehme Gerüche entfernen. Dank innovativer nanoe™ X-Technologie können wir diese „natürliche Reinigungskraft“ auch in Innenräumen nutzen, um mit saubereren Oberflächen, Stoffen und Einrichtungen eine angenehme Wohlfühlumgebung zu schaffen: zu Hause, bei der Arbeit, in Hotels, Geschäften, Restaurants usw.

Ein ganz natürlicher Prozess

Hydroxylradikale sind instabile und deshalb hoch reaktive Moleküle, die leicht Verbindungen mit anderen Elementen eingehen, insbesondere mit Wasserstoff. Durch diese chemische Reaktion können Hydroxylradikale das Wachstum verschiedener Schadstoffe wie Bakterien, Viren und Schimmelsporen hemmen und Gerüche entfernen, indem sie die Schadstoffe inaktivieren und deren schädliche Wirkung neutralisieren. Dieser natürliche Prozess hat eine äußerst positive Wirkung auf das Raumklima.



Die mit der nanoe™ X-Technologie erzeugten Hydroxylradikale sind von winzigen Wassertröpfchen umschlossen. Dadurch wird ihre Lebensdauer von weniger als 1 Sekunde in der Natur auf mehr als 600 Sekunden (also 10 Minuten) verlängert, sodass sie größere Distanzen überwinden können und sich ihre Wirksamkeit erheblich erhöht.

Die nanoe™ X-Technologie von Panasonic geht noch einen Schritt weiter und setzt das „Reinigungsmittel der Natur“ – die Hydroxylradikale – gezielt in Innenräumen ein, um die Raumluftqualität zu verbessern.

Dank der Eigenschaften der nanoe™ X-Partikel können verschiedene Schadstoffe wie Bakterien, Viren, Schimmelsporen, Allergene, Pollen und bestimmte Gefahrstoffe inaktiviert werden.



1 | nanoe™ X-Partikel treffen auf Schadstoffe.



2 | Hydroxylradikale denaturieren die Proteine der Schadstoffe.



3 | Die schädliche Wirkung der Schadstoffe wird so neutralisiert.

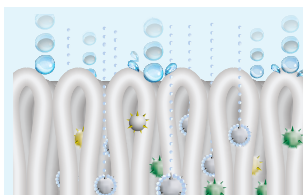
Die wohltuende Wirkung der Natur ist uns allen vertraut – doch kennen Sie auch die natürliche Kraft der Hydroxylradikale?

Was macht nanoe™ X so einmalig?

Hydroxylradikale haben das Potenzial, bestimmte Viren, Bakterien und andere Schadstoffe zu inaktivieren, Gerüche zu entfernen und so eine saubere Umgebung zu schaffen. Dank ihrer geringen Größe können nanoe™ X-Partikel sogar dicht gewebte Stoffe durchdringen und sind damit eine saubere Lösung für Vorhänge, Jalousien, Teppiche, Möbel, Oberflächen und natürlich auch für die Luft zum Atmen.



Hochwirksam dank mikroskopischer Größe



1 | Mit nur ca. 1 nm* Durchmesser sind nanoe™ X-Partikel viel kleiner als normaler Wasserdampf und können deshalb tief ins Textilgewebe eindringen, um unangenehme Gerüche zu entfernen.
* 1 nm (Nanometer) = 1 x 10⁻⁹ m = 1 Milliardstel Meter

Lange Lebensdauer



2 | Dank ihrer Wasserhülle sind nanoe™ X-Partikel stabil und haben eine lange Lebensdauer, sodass sie größere Distanzen überwinden und sich im ganzen Raum verteilen können.

Leistungsstarker Generator



3 | Der neue nanoe X-Generator Version 2 erzeugt 9,6 Billionen Hydroxylradikale pro Sekunde. Die größere Anzahl der nanoe™ X-Partikel ermöglicht eine stärkere inaktivierende Wirkung auf verschiedene Schadstoffe.

Wartungsfreies System



4 | Kein Filterwechsel, keine Servicearbeiten. Zur Erzeugung der nanoe™ X-Partikel (mit Hydroxylradikalen gefüllte Wassertröpfchen) wird die natürliche Luftfeuchte genutzt, die an der aus Titan gefertigten Zerstäubungselektrode kondensiert. Das nanoe™ X-System arbeitet also vollkommen wartungsfrei.

Positives Wirkungspotenzial von nanoe™ X für die Raumluftqualität

Geruchsentfernung



Gerüche

Inaktivierung bestimmter Schadstoffe



Bakterien und Viren



Schimmel



Allergene



Pollen



Gefahrstoffe



Haut und Haare

Hinweis: Weitere Informationen und Validierungsdaten finden Sie unter <https://aircon.panasonic.eu>.

Beim neuesten nanoe X-Generator mit Multi-Leader-Entladung werden die Entladungskanäle auf vier Nadelelektroden gebündelt, um eine deutlich höhere Anzahl von Hydroxylradikalen zu erzeugen



Erzeugung von nanoe™ X-Partikeln

- 1 | Die Luftfeuchte kondensiert an der Elektrode zu Wasser.
- 2 | Durch hohe Spannung wird eine elektrische Entladung ausgelöst.
- 3 | Dabei entstehen mikroskopisch kleine, elektrostatisch zerstäubte und mit Hydroxylradikalen gefüllte Wassertröpfchen, die als „nanoe™ X-Partikel“ bezeichnet werden.

Hinweis: Dargestellt ist der nanoe X-Generator Version 2

Internationale Validierungsnachweise für die nanoe™ X-Technologie

Die Wirksamkeit der nanoe™ X-Technologie wurde von unabhängigen Laboren in Deutschland, Frankreich, Dänemark, Malaysia und Japan getestet und bestätigt.

Die Prüfergebnisse wurden unter kontrollierten Laborbedingungen erreicht. Die Inaktivierungsleistung von nanoe™ X kann unter realen Raumbedingungen von diesen Ergebnissen abweichen.

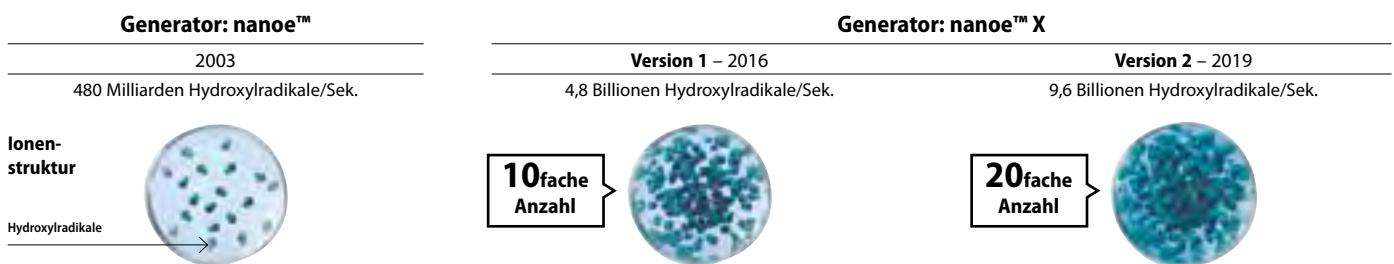
Panasonic Klimageräte mit nanoe™ X-Technologie sind nachweislich wirksam gegen SARS-CoV-2

Virus SARS-CoV-2: 91,4 % inaktiviert.
Bei dem vom Prüfinstitut TEXCELL (Frankreich) ausgeführten Test wurde Gaze mit einer SARS-CoV-2-Viruslösung getränkt und in einem 6,7 m³ großen Raum 8 Stunden lang der Wirkung eines Panasonic Klimageräts mit nanoe™ X-Funktion ausgesetzt. Prüfbericht: 1140-01 C3.
Die Inaktivierungsleistung von nanoe™ X kann unter realen Raumbedingungen von diesen Ergebnissen abweichen.

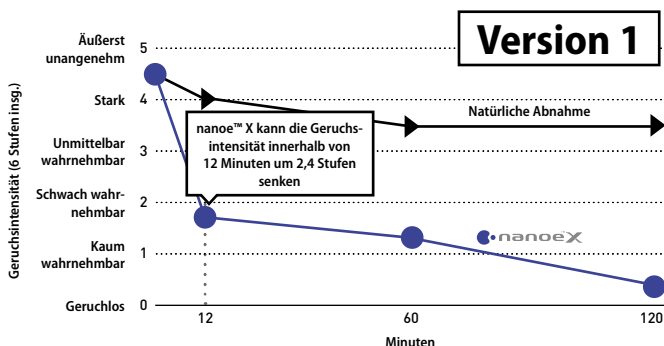
	Ziel-Substanz	Ergebnis	Größe	Zeit	Prüflabor	Prüfbericht-Nr.	
Luftgetragene Organismen	Viren	Bakteriophage ΦX174	99,7 % inaktiviert	ca. 25 m³	6 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	24_0300_1
	Bakterien	Staphylococcus aureus	99,9 % inaktiviert	ca. 25 m³	4 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	2016_0279
Anhaftende Organismen	Viren	SARS-CoV-2	91,4 % inaktiviert	6,7 m³	8 h	Texcell (Frankreich)	1140-01 C3
		SARS-CoV-2	99,9 % inaktiviert	45 l	2 h	Texcell (Frankreich)	1140-01 A1
		Felines Coronavirus	99,3 % inaktiviert	45 l	2 h	Yamaguchi University Faculty of Agriculture	—
		XMRV (Xenotropic murine leukemia virus-related virus)	99,999 % inaktiviert	45 l	6 h	Charles River Biopharmaceutical Services GmbH	—
		Influenzavirus (Typ H1N1)	99,9 % inaktiviert	1 m³	2 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	21_0084_1
		Bakteriophage ΦX174	99,8 % inaktiviert	25 m³	8 h	Japan Food Research Laboratories	13001265005-01
	Bakterien	Staphylococcus aureus	99,9 % inaktiviert	20 m³	8 h	Danish Technological Institute	868988
	Pollen	Ambrosiapollen	99,4 % inaktiviert	20 m³	8 h	Danish Technological Institute	868988
		Zedernpollen	97 % inaktiviert	ca. 23 m³	8 h	Panasonic Product Analysis Center	4AA33-151001-F01
	Gerüche	Zigarettenrauch	Senkung der Geruchsintensität um 2,4 Stufen	ca. 23 m³	0,2 h	Panasonic Product Analysis Center	4AA33-160615-N04

Die Leistung der nanoe™ X-Funktion hängt stets von der Größe, Beschaffenheit und Nutzung des Raums ab, in dem sie eingesetzt wird; außerdem kann es mehrere Stunden dauern, bis die vollständige Wirkung erreicht wird. Der nanoe X-Generator ist kein medizintechnisches Gerät. Die örtlich geltenden Vorschriften zur Gebäudegestaltung sowie Hygieneempfehlungen sind stets einzuhalten.

Der erste nanoe-Generator wurde 2003 von Panasonic entwickelt



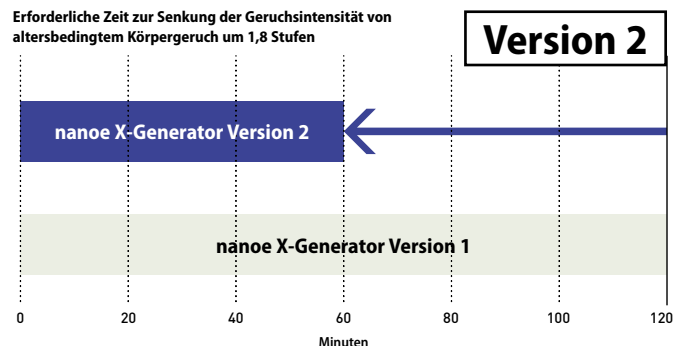
Der nanoe X-Generator Version 1 kann die Geruchsintensität von Tabakrauch innerhalb von 12 Minuten um 2,4 Stufen senken



Effektivität der Geruchsentfernung (z. B. anhaftender Geruch von Tabakrauch) Geruchstest

Prüflabor: Panasonic Product Analysis Center. Prüfmethode: Überprüfung der Geruchsintensität auf einer sechsstufigen Skala in einer ca. 23 m³ großen Prüfkammer. Methode zur Geruchsentfernung: Abgabe von nanoe™ X-Partikeln an die Raumluft. Ziel-Substanz: An einer Oberfläche haftender Geruch von Zigarettenrauch. Prüfergebnis: Senkung der Geruchsintensität um 2,4 Stufen innerhalb von 12 Minuten. (Prüfbericht Nr. 4AA33-160615-N04)

Der nanoe X-Generator Version 2 kann die Geruchsintensität von altersbedingtem Körpergeruch doppelt so schnell senken



Geruchstest

Prüflabor: Panasonic Product Analysis Center. Prüfmethode: Überprüfung der Geruchsintensität auf einer sechsstufigen Skala in einer ca. 23 m³ großen Prüfkammer. Methode zur Geruchsentfernung: Abgabe von nanoe™ X-Partikeln an die Raumluft. Ziel-Substanz: An einer Oberfläche haftender altersbedingter Körpergeruch. Prüfergebnis: Senkung der Geruchsintensität um 1,8 Stufen innerhalb von 12 Minuten. (Prüfbericht Nr. Y18HM059)

Anwendung der nanoe™-Technologie

Seit 2003 hat sich die nanoe™-Technologie einen festen Platz in vielen Lebensbereichen erobert.

Die Technologie kann überall dort eingesetzt werden, wo es auf sauberere Luft und Oberflächen ankommt, z. B. in Zügen, Aufzügen, Fahrzeugen, Haushaltsgeräten, Körperpflege- und Kosmetikgeräten ... und natürlich auch in Klimasystemen.

Panasonic Heiz- und Kühlsysteme setzt die nanoe™-Technologie in zahlreichen Klimasystemen für den privaten und gewerblichen Bereich ein. Die Technologie ist wartungsfrei, kommt ganz ohne Filterwechsel und Servicearbeiten aus und kann parallel zum Kühl- und Heizbetrieb oder auch vollkommen unabhängig davon eingesetzt werden.



Zuhause



Geschäfte



Fitness-Studios



Hotels



Büros



Gesundheitseinrichtungen



Restaurants



Krankenhäuser

Die nanoe™-Technologie wird in Privatwohnungen ebenso angewendet wie in öffentlichen Einrichtungen, in denen eine hohe Raumluftqualität gewünscht ist, z. B. in Büros, Krankenhäusern, Gesundheitseinrichtungen, Hotels usw.

nanoe™ X verbessert den Schutz rund um die Uhr

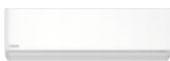


Panasonic Heiz- und Kühlsysteme bietet eine breite Palette von Klimasystemen mit der nanoe™-Technologie an

Private Anwendungen

Split- und Multi-Split-Systeme

nanoe X-Generator Version 2 integriert



Etherea Z Wandgeräte:
CS-(M)Z**XKEW. 6 Baugrößen: 1,6 – 5,0 kW

nanoe X-Generator Version 1 integriert



Mini-Standtruhen:
CS-Z**UFEAW. 3 Baugrößen: 2,5 – 5,0 kW

Gewerbliche Anwendungen

PACi: nanoe X-Generator Version 1 integriert



PU3 Vierwege-Kassetten (90x90):
S-***PU3E. 7 Baugrößen: 3,6 – 14,0 kW

PACi: nanoe X-Generator Version 2 integriert



PF3 Kanalgeräte für flexible Installation:
S-***PF3E. 7 Baugrößen: 3,6 – 14,0 kW



PK3 Wandgeräte:
S-***PK3E. 5 Baugrößen: 3,6 – 10,0 kW



PT3 Deckenunterbaugeräte:
S-***PT3E. 7 Baugrößen: 3,6 – 14,0 kW

VRF: nanoe X-Generator Version 1/Version 2 integriert



nanoe X-Generator Version 2 MU2 Vierwege-Kassetten:
S-***MU2ESB.
11 Baugrößen: 2,2 – 16,0 kW



nanoe X-Generator Vers. 2 MF3 Kanalgeräte für flexible Installation:
S-***MF3ESB.
12 Baugrößen: 1,5 – 16,0 kW



nanoe X-Generator Vers. 1 MG1 Standtruhen:
S-***MG1ESN.
5 Baugrößen: 2,2 – 5,6 kW

nanoe™ X verbessert den Schutz rund um die Uhr

ECO *i* EX

ECO *i*

ECO G



Panasonic VRF-Systeme

Professionelle Lösungen für kommerzielle und industrielle Projekte.

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 Anwendungen.

Besondere Merkmale und Funktionen	22	Panasonic VRF-Inneneinheiten R32 R410A	98
Panasonic bietet seit Jahren Geräte mit höchsten Energieeffizienzen an	24	Modellpalette der Innengeräte für VRF-Systeme	100
Natürliches Klima für Ihr Zuhause	26	MK2 Wandgeräte R32 / R410A	102
Höchster Komfort mit VRF-Systemen von Panasonic	28	MY2 Rastermaß-Kassetten (60x60) R32 / R410A	104
Energieeffiziente Lösungen für Restaurants	30	MU2 Vierwege-Kassetten (90x90) R32 / R410A	105
Höchstmaß an Einsparungen, Kontrolle und Komfort im gesamten Hotel	32	ML1 Zweiwege-Kassetten R410A	108
Innovative Lösungen für den Einzelhandel	34	MD1 Einweg-Kassetten R410A	109
BAFA-Förderung für kommerzielle Klimasysteme	36	MT2 Deckenunterbaugeräte R410A	110
Panasonic VRF-Außeneinheiten R32 R410A	38	MG1 Standtruhen R410A	111
Modellpalette der Außengeräte für VRF-Systeme	38	MP1 Truhen mit Verkleidung R410A	112
Höchste Energieeffizienz mit ECOi-Systemen von Panasonic	40	MR1 Truhen ohne Verkleidung R410A	113
NEU 2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 R32	42	MF3 Kanalgeräte für flexible Installation R32 / R410A	114
2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LE1/2 R410A	47	MF2 Kanalgeräte mit mittlerer Pressung R410A	116
2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2	54	MM1 Superflache Kanalgeräte R32 / R410A	118
3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3	68	ME2 Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung R410A	119
Wärmerückgewinnungsboxen für 3-Leiter-Systeme	69	ZDX3 Lüftungseinheiten mit WRG und Direktverdampfung R410A	120
Nach Eurovent zertifizierte technische Daten	76	MW1 Hydromodule für ECOi-3-Leiter-Systeme R410A	121
Gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G	78	PRO-HT Speicherbaureihe für ECOi	122
2-Leiter-Systeme ECO G GE3	84	Zubehör und Steuerungen	124
3-Leiter-Systeme ECO G GF3	86		
Panasonic Gas/Strom-Hybridsystem	88		
Wasserwärmeübertrager für die Kaltwasser- und Warmwasserbereitung	92		
ECOi 2-Leiter-Systeme mit Wasserwärmeübertrager	94		
ECO G 2-Leiter-Systeme mit Wasserwärmeübertrager	95		
Auslegungssoftware für VRF-Systeme	96		
R22-Umrütlösung	97		

Besondere Merkmale und Funktionen

Panasonic bietet eine breite Palette von VRF-Systemen für mittlere und große Gebäude an, die in der richtigen Kombination eine optimale Lösung für jeden Bedarf ermöglichen.



ECOi: strombetriebene VRF-Systeme			ECO G: gasbetriebene VRF-Systeme	
NEU: 2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 R32	2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2	3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3	2-Leiter-Systeme ECO G GE3	3-Leiter-Systeme ECO G GF3
Leistungsbereich				
4 – 10 PS	8 – 80 PS	8 – 48 PS	16 – 60 PS	16 – 25 PS
Außentemperatur-Grenzwert – Betriebsbereich				
-20 °C (Heizen) / +52 °C (Kühlen)	-25 °C	-20 °C	-21 °C	-21 °C
Anzahl Innengeräte				
16	64	52	64	24
Anschlussverhältnis				
50 bis 150 %	200 %	150 %	50 bis 200 % ¹	50 bis 200 %
Anschlussverhältnis				
Alle Modelle (Einschränkungen auf den Produktseiten beachten)				
Regelungseinrichtungen				
Alle				
Regelungskompatibilität				
PACi-Klimasysteme (voll kompatibel); Raumklimageräte (Zubehör erforderlich)				

¹ Anschlussverhältnis von 50 bis 200 % (nur bei Einzelgeräten) bzw. 50 bis 130 % (bei Kombinationen).

Als Hersteller sowohl von strom- als auch gasbetriebenen VRF-Systemen bietet Panasonic seinen Kunden die einmalige Möglichkeit, die optimale Lösung für ihren Bedarf zu wählen und sogar beide Technologien in einem Projekt miteinander zu kombinieren

Zur breiten Palette der Innengeräte gehören auch Wasserwärmeübertrager und Luftbehandlungssysteme mit oder ohne Direktverdampfung sowie die Möglichkeit zum Anschluss von bauseitigen RLТ-Anlagen. Alle VRF-Systeme können über Einzel-Fernbedienungen, zentrale Bedieneinheiten oder das Panasonic Smart-Cloud-System für Klimasysteme gesteuert werden.

Die neueste Technologie ist die intelligente Energiemanagementlösung „VRF Smart Connectivity“, ein ganzheitlicher Ansatz für höchsten Komfort und maximale Energieeffizienz bei niedrigen Installations- und Integrationskosten.

Panasonic ECOi-Geräte mit Eurovent-Zertifikat

Die VRF-Systeme der ECOi-Baureihe von Panasonic wurden jetzt von Eurovent¹ zertifiziert.

Bei der Eurovent-Zertifizierung werden u. a. die Leistungsangaben für Heiz- und Kühlsysteme in unabhängigen Laboren nach europäischen Normen überprüft. Anhand der Ergebnisse können Kunden und Fachplaner die Energieeffizienz der Geräte vollkommen transparent miteinander vergleichen.



1) Weitere Informationen auf der Website <https://www.eurovent-certification.com/de>.

Sparsamer Energieverbrauch

<p>Inverter-Plus-System Dank der Panasonic Inverter Plus-Technologie erzielen die Geräte höchste Energieeffizienzen.</p>	<p>R2-Rollkolbenverdichter Der Rollkolbenverdichter R2 von Panasonic wurde speziell für große Herausforderungen ausgelegt und stellt bei jedem Klima seine Leistungsfähigkeit, Energieeffizienz und Zuverlässigkeit unter Beweis.</p>	<p>Ausschließlich Inverter-Verdichter Ausschließlicher Einsatz von invertergesteuerten Hochleistungsverdichtern. Bis zu zwei unabhängig voneinander geregelte Inverterverdichter sorgen für höchste Energieeffizienz. Konstruktive Änderungen an den Hauptkomponenten ermöglichen eine erhebliche Verbesserung der Nennkühlleistung und der Leistungszahlen im Kühlbetrieb.</p>	<p>Econavi Intelligente Econavi-Sensoren erfassen den Aktivitätsgrad von Personen sowie die Sonneneinstrahlung im Raum und passen den Betrieb des Klimageräts automatisch an die Raumbedingungen an. So können Sie wirkungsvoll Energie sparen, ohne dass der Komfort darunter leiden muss.</p>	<p>Hoher COP Durch gezielte Auswahl der Außengeräte ergeben sich äußerst energieeffiziente Kombinationen mit besonders hohen COP-Werten.</p>	<p>Gasbetrieben Die Technologie der ECO G Gaswärmepumpen ermöglicht eine hohe Energieeffizienz. 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.</p>
---	--	--	--	---	---

Hohe Leistung

<p>Heizbetrieb -25°C</p> <p>Heizbetrieb bis -25°C Außentemperatur Das ECOi EX-System kann im Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -25°C eingesetzt werden.</p>	<p>Betriebsbereich -20°C</p> <p>Großer Betriebsbereich Die PRO-HT Speicherbaureihe kann bis -20°C eingesetzt werden.</p>	<p>Kühlbetrieb 52°C</p> <p>Kühlbetrieb bis 52°C Außentemperatur Das ECOi EX-System kann im Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis 52°C eingesetzt werden.</p>	<p>Bluefin Bluefin-Beschichtung Die von Panasonic entwickelte Bluefin-Antikorrosionsbeschichtung verlängert die Lebensdauer der Wärmeübertrager.</p>	<p>nanoe™ X Die nanoe™ X-Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale hat das Potenzial, bestimmte Schadstoffe, Viren und Bakterien zu inaktivieren und unangenehme Gerüche zu entfernen.</p>	<p>Integrierter Filter Kanalgerät mit integriertem Filter.</p>	<p>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.</p>	<p>Ventilator-Automatik Die Mikroprozessoregelung passt die Ventilatorumdrehzahl in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen automatisch an.</p>	<p>Sanfte Entfeuchtung Die Funktion für sanfte Entfeuchtung sorgt durch eine Intervallschaltung für Verdichter und Innenventilator für ein angenehmes Raumklima. Die effiziente Entfeuchtung wird anhand der Raumtemperatur gesteuert.</p>
---	--	--	--	--	---	---	---	---

<p>Autom. 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.</p>	<p>Automatischer Wiederanlauf Nach einem Stromausfall läuft das Gerät wieder an, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist, und nimmt seinen Betrieb mit den vorherigen Einstellungen wieder auf.</p>	<p>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.</p>	<p>Kondensatpumpe serienmäßig Max. Förderhöhe: 50 cm (bzw. 75 cm bei der Vierwege-Kassette MU2) ab der Unterkante des Geräts.</p>	<p>Hohe Leistung COP von 6,70 bei A7 beim PRO-HT Warmwasserspeicher mit ECOi-Dreileiter-Systemen mit Wärmerückgewinnung.</p>	<p>Brauchwarmwasser Mit der PRO-HT Speicherbaureihe kann günstig Warmwasser erzeugt werden.</p>	<p>Hohe Warmwassertemperaturen Der PRO-HT Warmwasserspeicher erreicht eine Warmwasser-Austrittstemperatur von max. 65°C.</p>	<p>R22-Umrüstung Mit der Umrüstung von Panasonic können bei der Installation eines neuen Systems mit dem Hochleistungskältemittel R410A die bisherigen R22-Kältemittelleitungen weiterverwendet werden.</p>	<p>5 Jahre Garantie auf den Verdichter Panasonic gibt auf die Verdichter aller Gerätebaureihen eine Materialgarantie von 5 Jahren.</p>
--	---	--	--	---	--	---	--	---

Konnektivität

<p>Panasonic AC Smart Cloud Mit Panasonic AC Smart Cloud, einem cloudbasierten Überwachungs- und Steuerungssystem für Klimasysteme, haben Sie mittels Smartphone oder Computer immer die volle Kontrolle über alle Ihre Anlagen. Mit nur einem Klick können Sie in Echtzeit den Status aller Geräte an unterschiedlichen Standorten abrufen und so Ausfälle vermeiden und Ihre Kosten optimieren.</p>	<p>Optionales WLAN</p>	<p>Internet-Steuerung Die Internet-Steuerung ist ein modernes Bedienungssystem für Klimageräte und Wärmepumpen, das Ihnen überall und jederzeit mittels Android™ oder iOS-Smartphone bzw. mittels Tablet oder PC über das Internet zur Verfügung steht.</p>	<p>Einfache Steuerung über GLT Über die Kommunikationsschnittstelle wird eine einfache Steuerung des Panasonic-Geräts durch ein Home-Management-System oder eine GLT ermöglicht.</p>
--	-------------------------------	--	---

**Panasonic bietet seit Jahren Geräte mit
höchsten Energieeffizienzen an**



Optimal geeignet für Einzelhandel, Hotels und Büros

Höchste Energieeffizienz bei Teillastbedingungen

Die ECOi EX-Modelle von Panasonic erreichen auch bei 30 % Teillast noch hohe Effizienzwerte.

EER-Werte für 2-Leiter-Modelle der Baureihe ECOi EX ME2 bei unterschiedlichen Teillastbedingungen

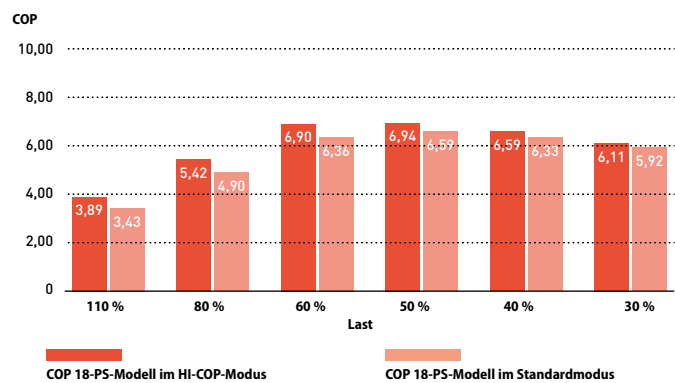
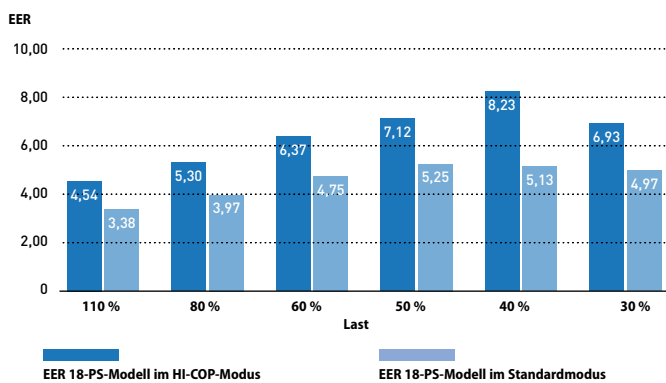
Last (%)	100 %	80 %	60 %	50 %	40 %	30 %
18-PS-Modell im HI-COP-Modus	4,54	5,30	6,37	7,12	8,23	6,93
18-PS-Modell im Standardmodus	3,38	3,97	4,75	5,25	5,13	4,97

Bedingungen: 35 °C (TK) Außentemperatur, 19 °C (TK) Raumtemperatur

COP-Werte für 2-Leiter-Modelle der Baureihe ECOi EX ME2 bei unterschiedlichen Teillastbedingungen

Last (%)	100 %	80 %	60 %	50 %	40 %	30 %
18-PS-Modell im HI-COP-Modus	3,89	5,42	6,90	6,94	6,59	6,11
18-PS-Modell im Standardmodus	3,43	4,90	6,36	6,59	6,33	5,92

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



Hinweis: Daten wurden offiziellen technischen Datenbüchern von Panasonic entnommen.

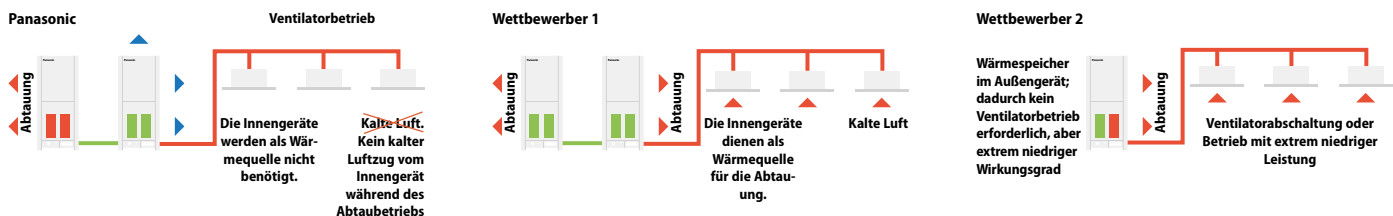
Hervorragende SEER- und SCOP-Werte bei 2-Leiter- und 3-Leiter-Systemen

Die Geräte von Panasonic erreichen extrem hohe SEER- und SCOP-Werte, die nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) berechnet werden.

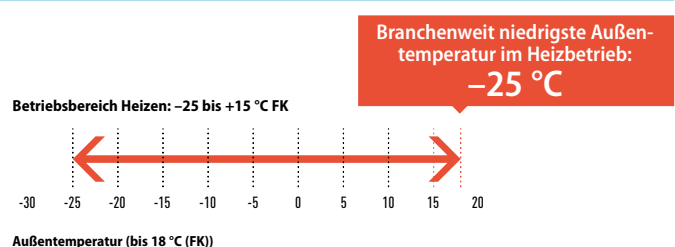
	2-Leiter-Systeme Mini ECOi					2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2							3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3				
	4 PS	5 PS	6 PS	8 PS	10 PS	8 PS	10 PS	12 PS	14 PS	16 PS	18 PS	20 PS	8 PS	10 PS	12 PS	14 PS	16 PS
SEER	7,9	7,5	7,3	6,3	6,4	7,4	6,8	6,7	7,2	6,4	7,6	7,0	7,0	7,1	6,4	6,7	6,0
SCOP	4,9	4,4	4,2	4,2	4,3	4,8	4,3	4,7	4,3	4,1	4,3	4,1	4,9	4,3	4,3	4,1	3,8

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.



Überlegenheit pur: Mit der Baureihe ECOi EX von Panasonic ist der Heizbetrieb bis -25 °C Außentemperatur möglich



Natürliches Klima für Ihr Zuhause

nanoe™ X – Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale

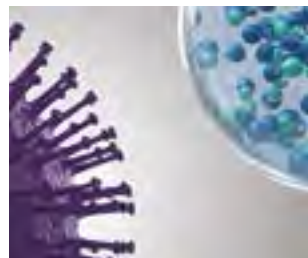
Hydroxylradikale (auch OH-Radikale genannt) sind in der Natur reichlich vorhanden und machen sich als „Reinigungsmittel der Natur“ einen Namen, denn sie können bestimmte Schadstoffe, Viren und Bakterien inaktivieren und unangenehme Gerüche entfernen. Dank innovativer nanoe™ X-Technologie können wir diese „natürliche Reinigungskraft“ auch in Innenräumen nutzen, um mit saubereren Oberflächen, Stoffen und Einrichtungen eine angenehme Wohlfühlumgebung zu schaffen.



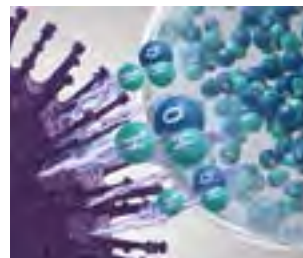
Das Wirkungsprinzip der Hydroxylradikale – ein ganz natürlicher Prozess

Die nanoe™ X-Technologie von Panasonic geht noch einen Schritt weiter und setzt das „Reinigungsmittel der Natur“ – die Hydroxylradikale – gezielt in Innenräumen ein, um die Raumluftqualität zu verbessern.

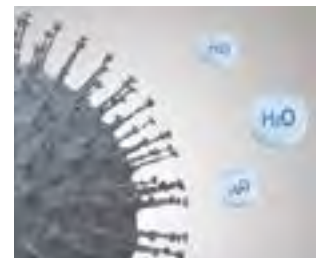
Dank der Eigenschaften der nanoe™ X-Partikel können verschiedene Schadstoffe wie Bakterien, Viren, Schimmelsporen, Allergene, Pollen und bestimmte Giftstoffe inaktiviert werden.



1 | nanoe™ X-Partikel treffen auf Schadstoffe.



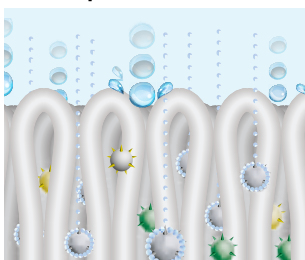
2 | Hydroxylradikale denaturieren die Proteine der Schadstoffe.



3 | Die schädliche Wirkung der Schadstoffe wird so neutralisiert.

Was macht nanoe™ X so einmalig?

Hochwirksam dank mikroskopischer Größe



1 | Mit nur ca. 1 nm* Durchmesser sind nanoe™ X-Partikel viel kleiner als normaler Wasserdampf und können deshalb tief ins Textilgewebe eindringen, um unangenehme Gerüche zu entfernen.

* 1 nm (Nanometer) = 1×10^{-9} m
 = 1 Milliardstel Meter

Lange Lebensdauer



2 | Dank ihrer Wasserhülle sind nanoe™ X-Partikel stabil und haben eine lange Lebensdauer, sodass sie größere Distanzen überwinden und sich im ganzen Raum verteilen können.

Leistungsstarker Generator



3 | Der neue nanoe X-Generator Version 2 erzeugt 9,6 Billionen Hydroxylradikale pro Sekunde. Die größere Anzahl der nanoe™ X-Partikel ermöglicht eine stärkere inaktivierende Wirkung auf verschiedene Schadstoffe.

Wartungsfreies System



Dargestellt ist der nanoe X-Generator Version 2.

4 | Kein Filterwechsel, keine Servicearbeiten. Zur Erzeugung der nanoe™ X-Partikel (mit Hydroxylradikalen gefüllte Wassertröpfchen) wird die natürliche Luftfeuchte genutzt, die an der aus Titan gefertigten Zerstäubungselektrode kondensiert. Das nanoe™ X-System arbeitet also vollkommen wartungsfrei.

Positives Wirkungspotenzial von nanoe™ X für die Raumluftqualität

Geruchs-entfernung	Inaktivierung bestimmter Schadstoffe					Austrocknungs-schutz
 Gerüche	 Bakterien und Viren	 Schimmel	 Allergene	 Pollen	 Gefahrstoffe	 Haut und Haare

Hinweis: Weitere Informationen und Validierungsdaten finden Sie unter www.aircon.panasonic.eu.

Internationale Validierungsnachweise für die nanoe™ X-Technologie

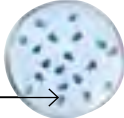
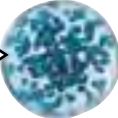
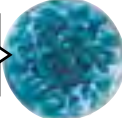
Die Wirksamkeit der nanoe™ X-Technologie wurde von unabhängigen Laboren in Deutschland, Frankreich, Dänemark, Malaysia und Japan getestet und bestätigt.

Die Leistung der nanoe™ X-Funktion hängt stets von der Größe, Beschaffenheit und Nutzung des Raums ab, in dem sie eingesetzt wird; außerdem kann es mehrere Stunden dauern, bis die vollständige Wirkung erreicht wird. Der nanoe X-Generator ist kein medizintechnisches Gerät. Die örtlich geltenden Vorschriften zur Gebäudegestaltung sowie Hygieneempfehlungen sind stets einzuhalten.

Die Prüfergebnisse wurden unter kontrollierten Laborbedingungen erreicht. Die Inaktivierungsleistung von nanoe™ X kann unter realen Raumbedingungen von diesen Ergebnissen abweichen.

	Ziel-Substanz	Ergebnis	Größe	Zeit	Prüflabor	Prüfbericht-Nr.	
Luftgetragene Organismen	Viren Bakteriophage ΦX174	99,7 % inaktiviert	ca. 25 m ³	6 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	24_0300_1	
	Bakterien Staphylococcus aureus	99,9 % inaktiviert	ca. 25 m ³	4 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	2016_0279	
Anhaftende Organismen	SARS-CoV-2	91,4 % inaktiviert	6,7 m ³	8 h	Texcell (Frankreich)	1140-01 C3	
		99,9 % inaktiviert	45 l	2 h	Texcell (Frankreich)	1140-01 A1	
	Viren XMRV (Xenotropic murine leukemia virus-related virus)	99,999 % inaktiviert	45 l	6 h	Charles River Biopharmaceutical Services GmbH	—	
		Influenzavirus (Typ H1N1)	99,9 % inaktiviert	1 m ³	2 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	21_0084_1
			Bakteriophage ΦX174	99,8 % inaktiviert	25 m ³	8 h	Japan Food Research Laboratories
	Bakterien Staphylococcus aureus	99,9 % inaktiviert	20 m ³	8 h	Danish Technological Institute	868988	
	Pollen Ambrosiapollen	99,4 % inaktiviert	20 m ³	8 h	Danish Technological Institute	868988	
	Gerüche Zigarettenrauch	Senkung der Geruchsintensität um 2,4 Stufen	ca. 23 m ³	0,2 h	Panasonic Product Analysis Center	4AA33-160615-N04	

Der erste nanoe-Generator wurde 2003 von Panasonic entwickelt

Generator	nanoe™	nanoe™ X	
	2003	Version 1 – 2016	Version 2 – 2019
	480 Milliarden Hydroxylradikale/Sek.	4,8 Billionen Hydroxylradikale/Sek.	9,6 Billionen Hydroxylradikale/Sek.
Ionenstruktur		10fache Anzahl 	20fache Anzahl 

nanoe™ X verbessert den Schutz rund um die Uhr



nanoe™ X kann rund um die Uhr zur aktiven Verbesserung der Raumluftqualität beitragen, denn Sie können die nanoe™ X-Funktion parallel zum Kühl- oder Heizbetrieb verwenden, wenn Sie zu Hause sind, oder auch vollkommen unabhängig davon einsetzen, wenn Sie unterwegs sind. Nutzen Sie nanoe™ X, um den Schutz der Raumluftqualität zu Hause zu verbessern, und genießen Sie die bequeme Steuerung mit der App „Panasonic Comfort Cloud“ – auch von unterwegs.



Säuberung der Raumluft, während Sie unterwegs sind

Setzen Sie die eigenständige nanoe™ X-Funktion zur Inaktivierung bestimmter Schadstoffe und Entfernung von Gerüchen ein, solange Sie außer Haus sind.

Optimierung des Raumklimas, während Sie zu Hause sind

Wenden Sie die nanoe™ X-Funktion parallel zum Kühl- oder Heizbetrieb an, um zu Hause maximalen Raumklimakomfort zu genießen.

Panasonic Heiz- und Kühlsysteme bietet eine breite Palette von Klimasystemen mit der nanoe™-Technologie an



MU2 Vierwege-Kassetten:
nanoe X-Generator Version 2 integriert



MG1 Standruhen:
nanoe X-Generator Version 1 integriert

MF3 Kanalgeräte für flexible Installation:
nanoe X-Generator Version 2 integriert

Höchster Komfort mit VRF-Systemen von Panasonic

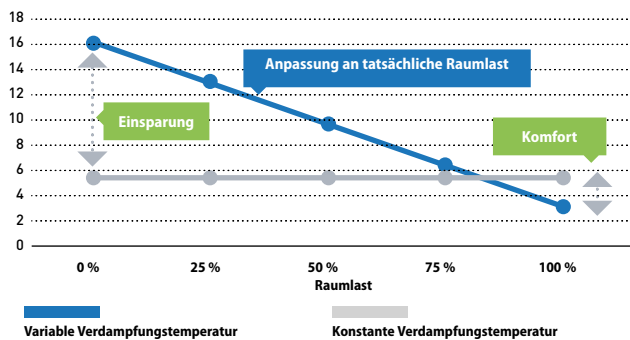
Alle ECOi-Systeme haben serienmäßig eine lastabhängige, modulierende Regelung der Verdampfungstemperatur, die für hohe Energieeinsparungen im Teillastbetrieb sorgt.



Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturregelung

Alle 30 Minuten wird die tatsächliche Raumlast und die aktuelle Außentemperatur erfasst, um die Kühlleistung der Klimageräte bedarfsgerecht anzupassen und zu optimieren.

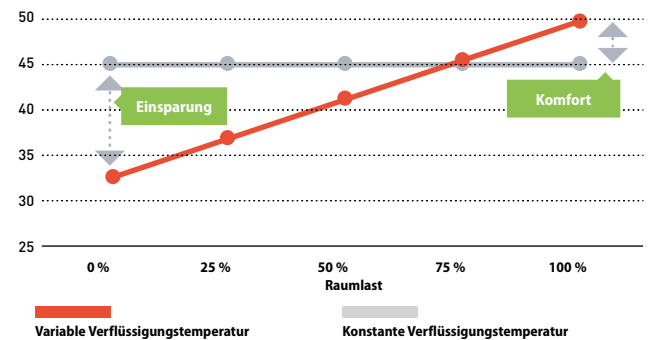
Verdampfungstemperatur des Kältemittels (°C)



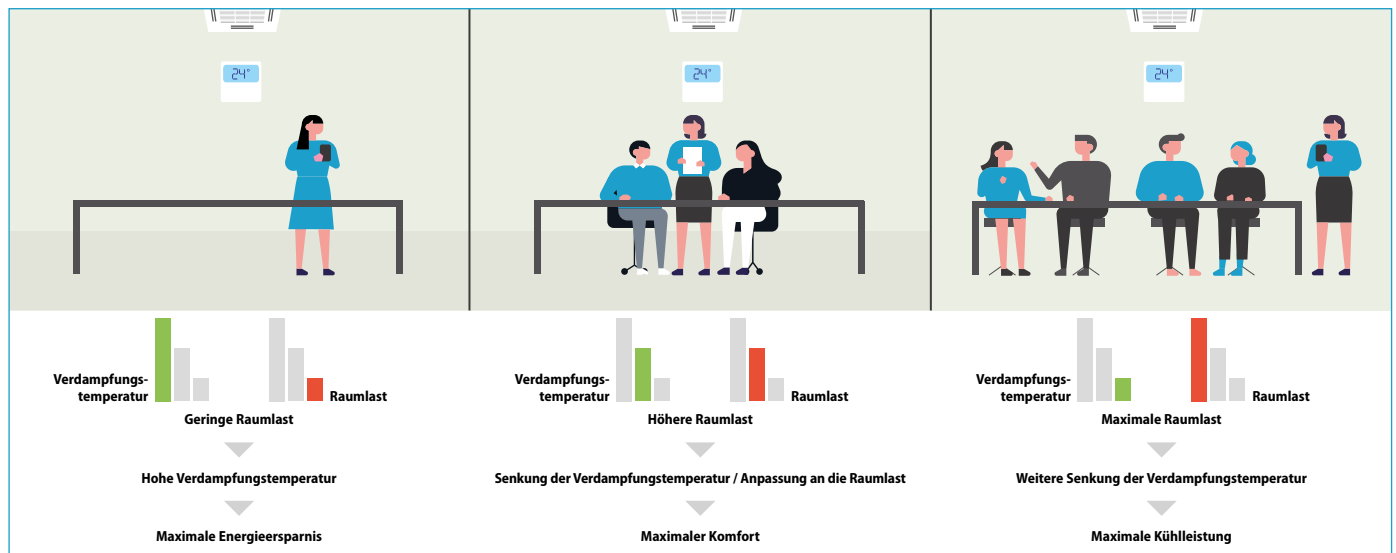
Regelbereiche für variable Verdampfungs-/Verflüssigungstemperatur

Der Regelbereich liegt für die Verdampfungstemperatur im Kühlbetrieb zwischen 16 und 3 °C und für die Verflüssigungstemperatur im Heizbetrieb zwischen 33 und 55 °C.

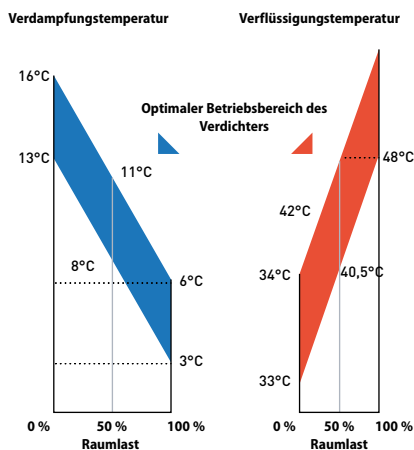
Verdampfungstemperatur des Kältemittels (°C)



Lastabhängige, modulierende Regelung der Verdampfungstemperatur am Beispiel des Kühlbetriebs (für Heizbetrieb entsprechend)

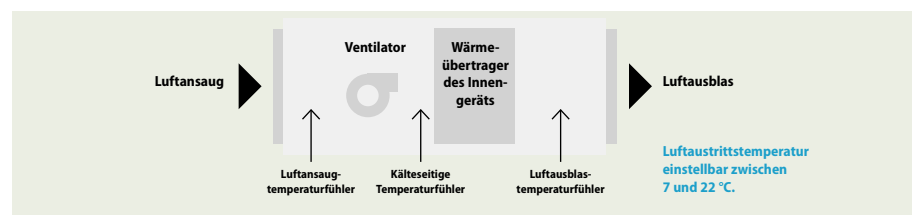


Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturbereich im Überblick



Ausblasttemperaturregelung mittels Luftaustritts-Temperaturfühler

Diese Regelungsfunktion sorgt für optimalen 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.



Vorzüge

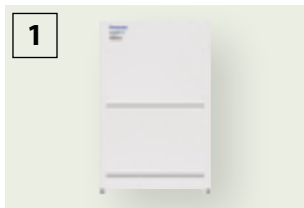
- Einsatzmöglichkeit im Kühl- und Heizbetrieb
- Verbesserte Hygiene durch Vermeidung von Kondensation und Schimmelbildung
- Korrosionsschutz durch weniger Kondensation
- Komfort
- Energieeinsparung

Energieeffiziente Lösungen für Restaurants

Komplettlösungen für Restaurantbetriebe mit Kühl-, Heiz- und Warmwasserbedarf

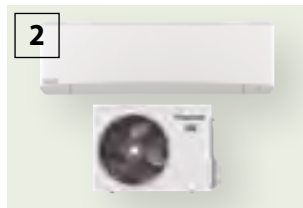
Höchste Energieeffizienz bei Teillastbedingungen

Panasonic bietet energieeffiziente 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 Außenluft 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 den 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.



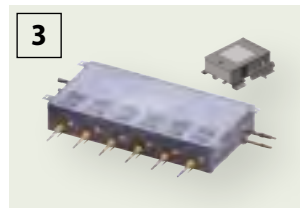
1 Strombetriebene VRF-Systeme ECOi EX

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



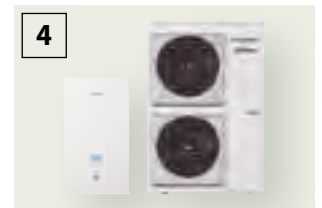
2 TKEA-Wandgeräte für EDV-Räume

Ganzjähriger Kühlbetrieb mit hoher Effizienz bei Außentemperaturen bis -20°C . Ausgelegt für Dauerbetrieb. Maximale Zuverlässigkeit durch optionales Zubehör für Redundanzschaltung von je zwei Geräten.



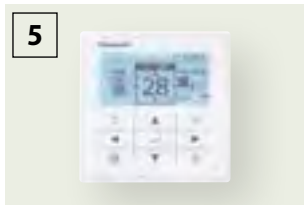
3 Wärmerückgewinnungsboxen mit mehreren Anschlüssen

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



4 Aquarea Wärmepumpen

Aquarea-Wärmepumpen sind optimal zum Heizen, Kühlen und zur Bereitstellung großer Mengen von Warmwasser bis 65°C (T-CAP) 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 Nieder-temperaturbereich bis 45°C

Das Hydromodul wird in Dreileiter-VRF-Systemen in Kombinationen 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.



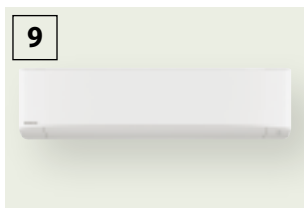
7 DX-Kit für besonders effiziente Lüftungsanwendungen

Das DX-Kit, das den Anschluss von Fremdverdampfern ermöglicht, ist speziell dafür ausgelegt, die Effizienz der Vorheiz- und Vorkühlprozesse von Lüftungsanwendungen zu verbessern.



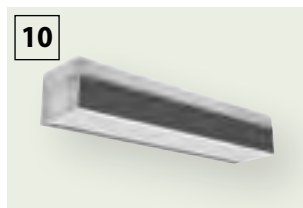
8 Kanalgeräte für kommerzielle Anwendungen

Besonders leise Kanalgeräte für optimale Zuluftversorgung in Restaurants. Geräte ab 1,5 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 Außenluftfunktion (bis 100 %).



9 Wandgeräte

Das Wandgerät MK 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.



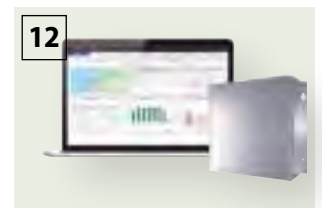
10 Türluftschleier mit Direktverdampfung

Die Türluftschleier von Panasonic arbeiten besonders leise und effizient.



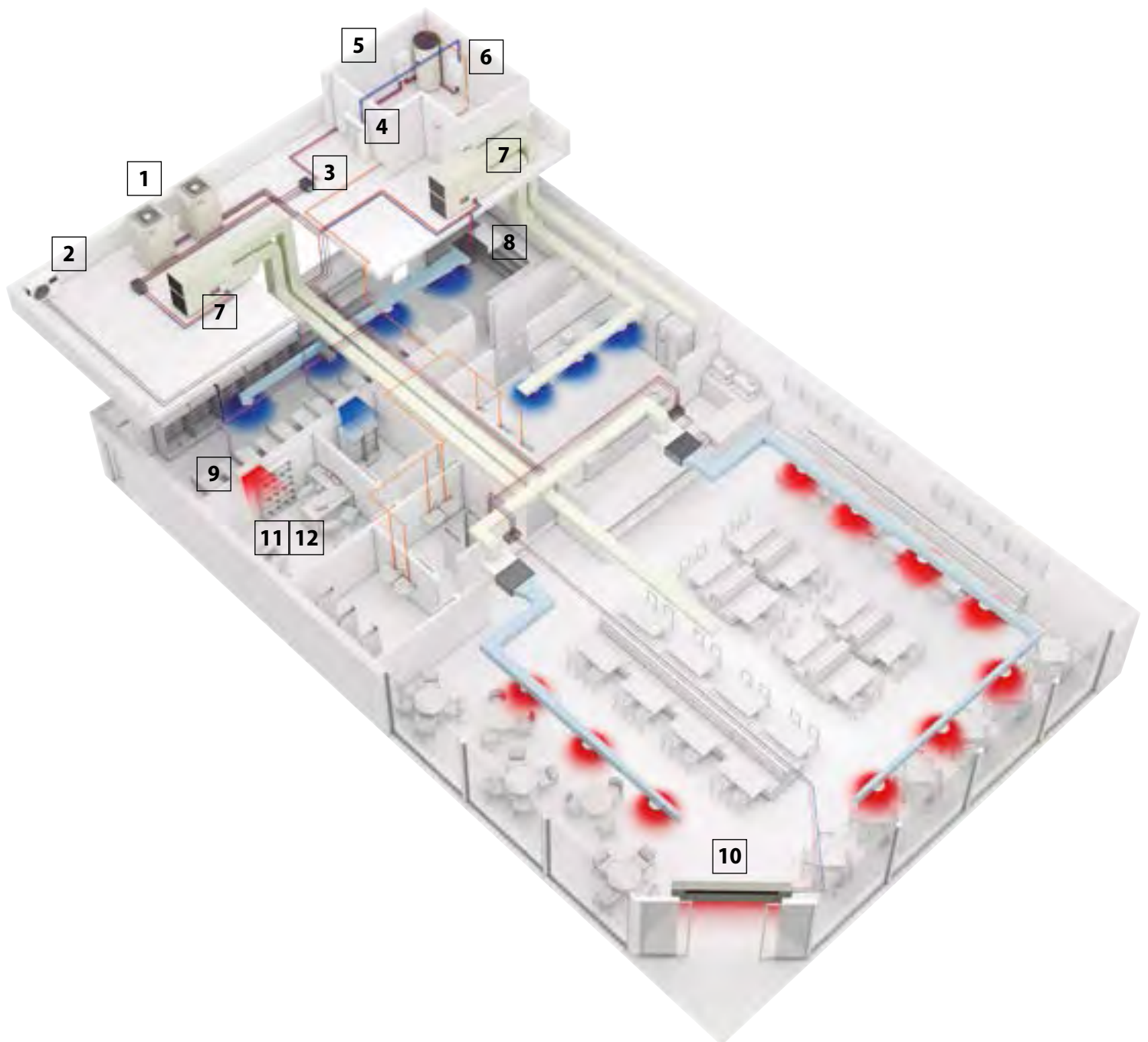
11 Kompatibilität mit vielen Kommunikationsprotokollen

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.

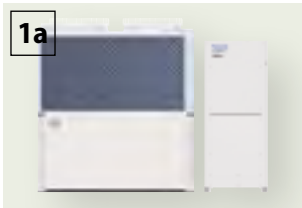


12 Panasonic AC Smart Cloud

Über einen sicheren Cloud-Service können für alle Standorte einer Restaurantkette Fernwartungsmaßnahmen ausgeführt werden, um Störungen vorzubeugen. Dies erhöht die Betriebszuverlässigkeit und senkt die Kosten. Außerdem werden mit der neuen Ferndiagnose-Funktion die Wartungsarbeiten für Servicebetriebe weiter erleichtert.



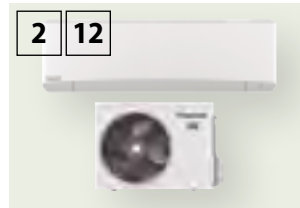
Höchstmaß an Einsparungen, Kontrolle und Komfort im gesamten Hotel



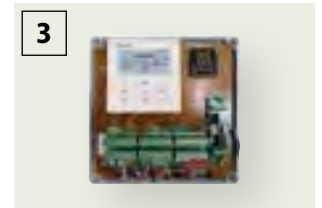
1a
Hybridsystem
Hybridsystem mit Gas + Strom
Kombination aus gasbetriebener und strom-
betriebener Wärmepumpe für maximale
Energieersparnis



1b
**Gasbetriebene VRF-Systeme
ECO G**
Die gasbetriebene VRF-Baureihe ECO G ist
besonders für Anwendungen geeignet, bei
denen nur eine begrenzte elektrische Leistung
zur Verfügung steht oder der CO₂-Ausstoß kri-
tisch ist. Kostenlose Warmwasserbereitung das
ganze Jahr über.



2 12
TKEA-Wandgeräte für EDV-Räume
Ganzjähriger Kühlbetrieb mit hoher Effizienz bei
Außentemperaturen bis -20 °C. Ausgelegt für
Dauerbetrieb. Maximale Zuverlässigkeit durch
optionales Zubehör für Redundanzschaltung
von je zwei Geräten.



3
**DX-Kit für besonders effiziente
Lüftungsanwendungen**
Das DX-Kit, das den Anschluss von Fremd-
verdampfern ermöglicht, ist speziell dafür aus-
gelegt, die Effizienz der Vorheiz- und Vorkühl-
prozesse von Lüftungsanwendungen zu verbes-
sern.



4
**Warmwasserbereitung und
Pufferspeicher**
Panasonic hat eine umfassende Baureihe
energieeffizienter Warmwasser- und Pufferspei-
cher entwickelt.



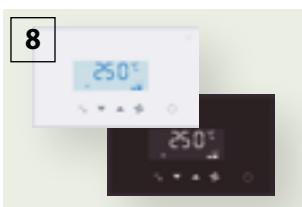
5
Wasserwärmeübertrager
Zur Warm- oder Kaltwasserbereitung für die Ver-
sorgung von Gebläsekonvektoren, Flächen-
heizung, Heizkörpern usw.



6
**Strombetriebene VRF-Systeme
ECOi EX**
Die elektrisch betriebene VRF-Baureihe ECOi ist
besonders leistungsstark und deshalb für
anspruchsvollste Hotelanwendungen geeignet.
Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für
Außentemperaturen bis -20 °C. Für die Nachrü-
stung in Altbauten geeignet.



7
PRO-HT Warmwasserspeicher
Für gewerbliche Anwendungsfälle konzipierter
Warmwasserspeicher für Temperaturen bis 65 °C.
Optimal für Anwendungen mit großem Warm-
wasserbedarf, z. B. für Duschen, Wellnessbereich
und Schwimmbad.



8
Bedarfsgerechte Steuerung
Es steht eine Vielzahl von Bedieneinheiten zur
Verfügung, von der einfachen lokalen Kabelfern-
bedienung bis zu umfassenden Regelungs-
systemen mit webbasiertem Zugriff: Touch-
Screen, Web-Interface, Energieverbrauchs-
anzeige, Bedienung per Smartphone ... alles ist
möglich.



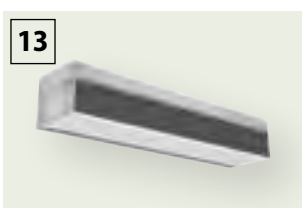
9
Breite Palette an Innengeräten
Die breite Produktpalette bietet für jeden Bedarf
das optimale Innengerät. Für maximalen Gäste-
komfort haben alle Innengeräte Zulufttem-
peraturfühler und extrem niedrige Schallpegel.
Der Leistungsbereich reicht von 1,5 bis 28 kW.



10
Panasonic AC Smart Cloud
Über einen sicheren Cloud-Service können für
alle Standorte einer Hotelkette Fernwartungs-
maßnahmen ausgeführt werden, um Störungen
vorzubeugen. Dies erhöht die Betriebs-
zuverlässigkeit und senkt die Kosten. Außerdem
werden mit der neuen Ferndiagnose-Funktion
die Wartungsarbeiten für Servicebetriebe weiter
erleichtert.



11
**Kompatibilität mit vielen Kom-
munikationsprotokollen**
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.



13
**Türluftschleier mit Direkt-
verdampfung**
Die Türluftschleier von Panasonic arbeiten
besonders leise und effizient.

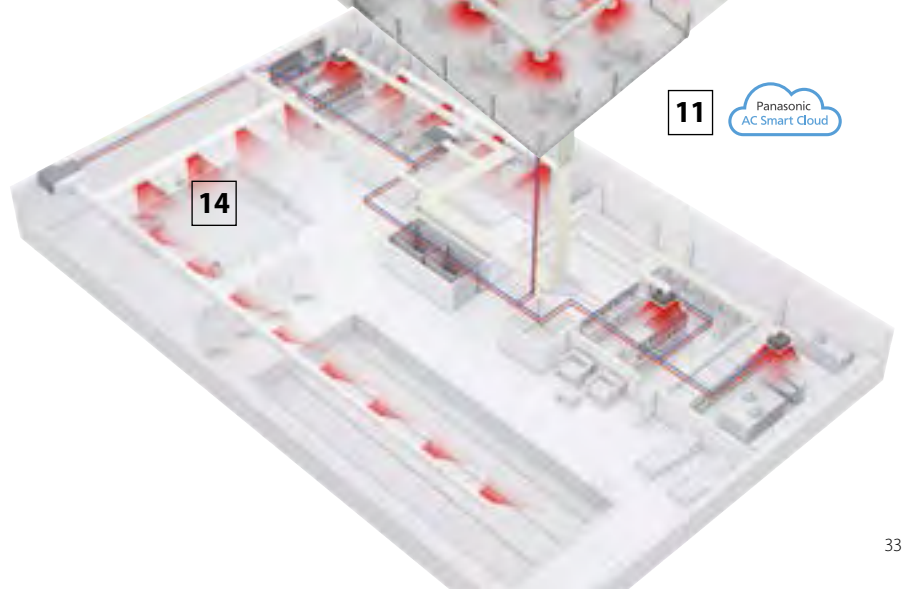
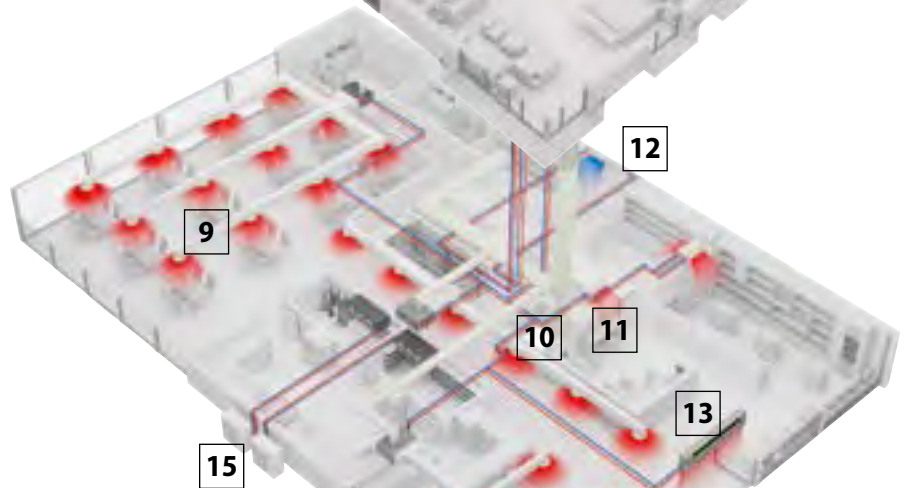
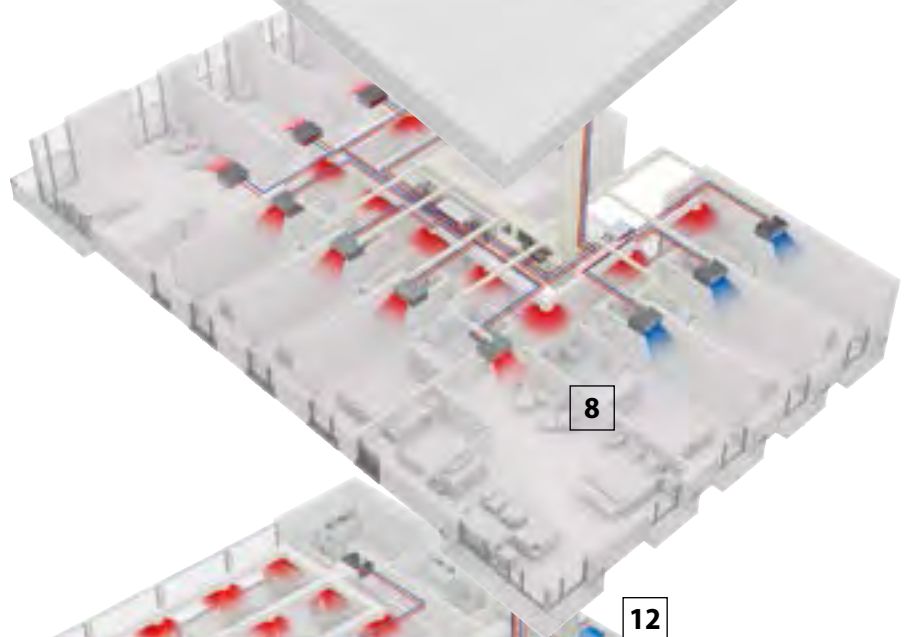
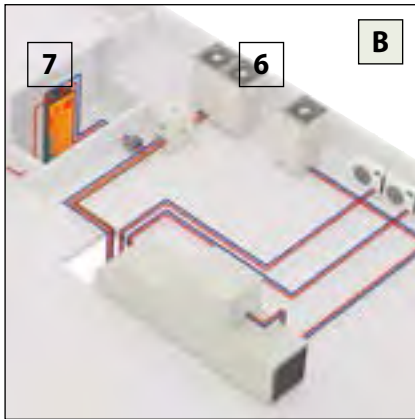
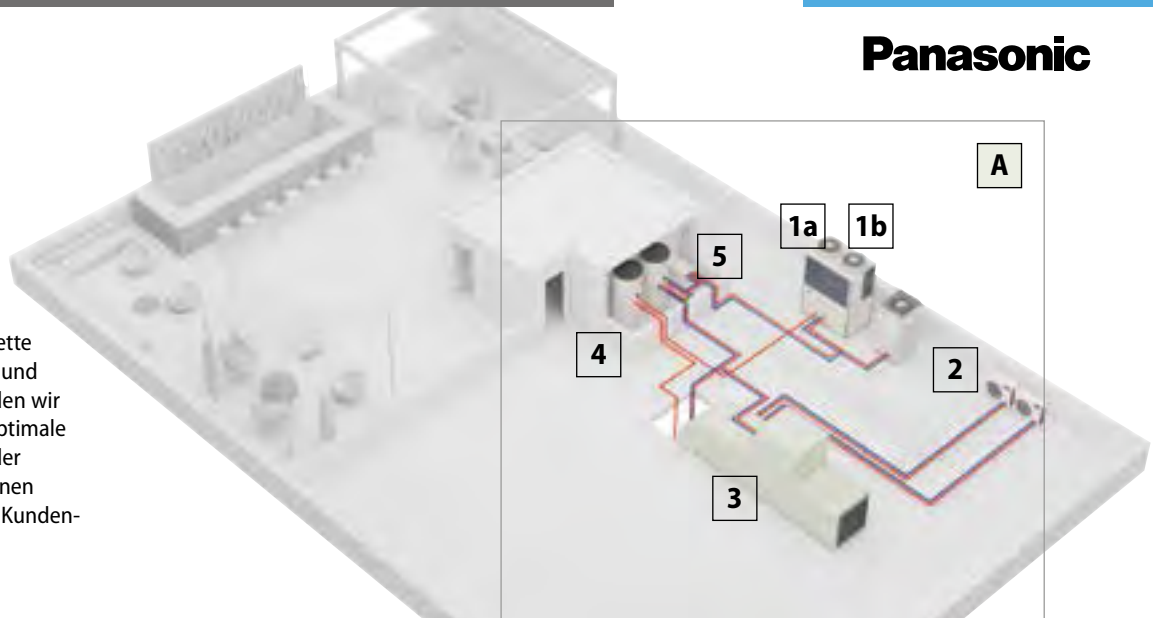


14
**Maximale Einsparungen bei der
Warmwasserbereitung**
Dank der Abwärmenutzung bei ECO G-Geräten
ist die Warmwasserversorgung für Schwimmbad,
Wellnessbereich und Wäscherei quasi gratis.



15
**Verflüssigungssätze mit dem
natürlichen Kältemittel CO₂**
Die umweltfreundlichen CO₂-Verflüssigungssätze
sind die natürliche Wahl für gewerbliche Kühl-
und Tiefkühlanwendungen.

Panasonic bietet eine breite Palette von Heiz-, Kühl-, Brauchwasser- und Lüftungssystemen. Deshalb finden wir für wirklich jedes Projekt eine optimale Lösung. Die Betriebssicherheit der Produkte wird flankiert durch einen reaktionsschnellen technischen Kundendienst.



A

Option A:
Hybride Lösung mit Gas + Strom – bei großem Bedarf an Kalt- bzw. Warmwasser.

- ECO G (gasbetriebene Wärmepumpe)
- Wasserwärmeübertrager
- Aquarea T-CAP-Wärmepumpe für Warmwasserbereitung bis 60 °C Vorlauftemperatur
- DX-Kit für den Anschluss einer RLT-Anlage an die ECO G-Geräte
- R32-fähige TKEA-Wandgeräte zur effizienten Kühlung von EDV-Räumen

B

Option B:
Rein elektrische Lösung mit 2-Leiter- und 3-Leiter-Geräten – bei ausreichend verfügbarer elektrischer Leistung und großem Bedarf an Flexibilität.

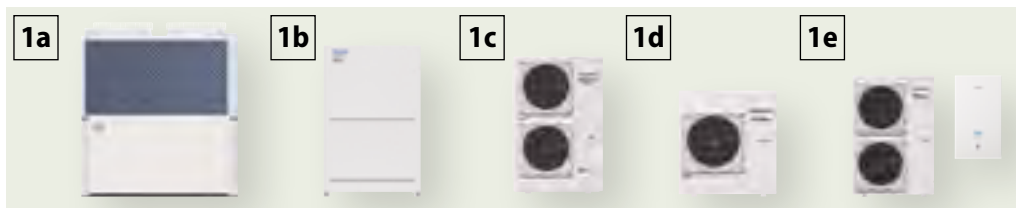
- ECOi (elektrisch betriebene VRF-Systeme)
- Innengeräte mit Direktverdampfung
- DX-Kit für den Anschluss einer RLT-Anlage an die ECOi-Geräte
- R32-fähige TKEA-Wandgeräte zur effizienten Kühlung von EDV-Räumen

Innovative Lösungen für den Einzelhandel

Heiz- und Kühllösungen 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 Cloud-basierten 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.



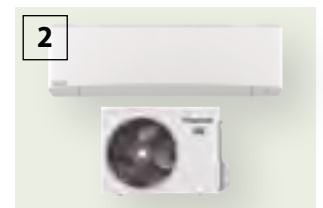
Hybride Lösungen mit Gas und Strom als Energiequelle

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.

- 1a: Gasbetriebene VRF-Systeme ECO G
- 1b: Strombetriebene VRF-Systeme ECOi EX
- 1c: Strombetriebene VRF-Systeme Mini-ECOi
- 1d: Strombetriebene Single-Split-Systeme PACi / TKEA
- 1e: Strombetriebene Luft/Wasser-Wärmepumpen Aquarea

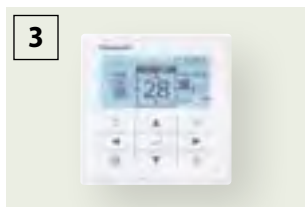
8 Gründe machen Panasonic zum optimalen Partner des Einzelhandels:

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 höchsten Energieeffizienzen 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.



TKEA-Wandgeräte für EDV-Räume

Ganzjähriger Kühlbetrieb mit hoher Effizienz bei Außentemperaturen bis -20 °C. 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.



Econavi-Sensor

Der Econavi-Sensor sorgt durch Erfassung der Anwesenheit von Kunden im Geschäft und entsprechende Leistungsanpassung für höheren Kundenkomfort und Energieeinsparungen.



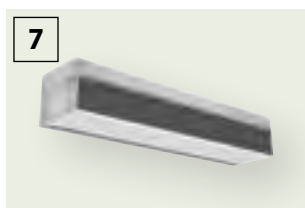
Breite Palette an Innengeräten

Die breite Produktpalette bietet für jeden Bedarf das optimale Innengerät. Für maximalen Gäste-Komfort haben alle Innengeräte 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 Außenluftfunktion (bis 100 %).



Türluftschleier mit Direktverdampfung

Die Türluftschleier von Panasonic arbeiten besonders leise und effizient.



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.



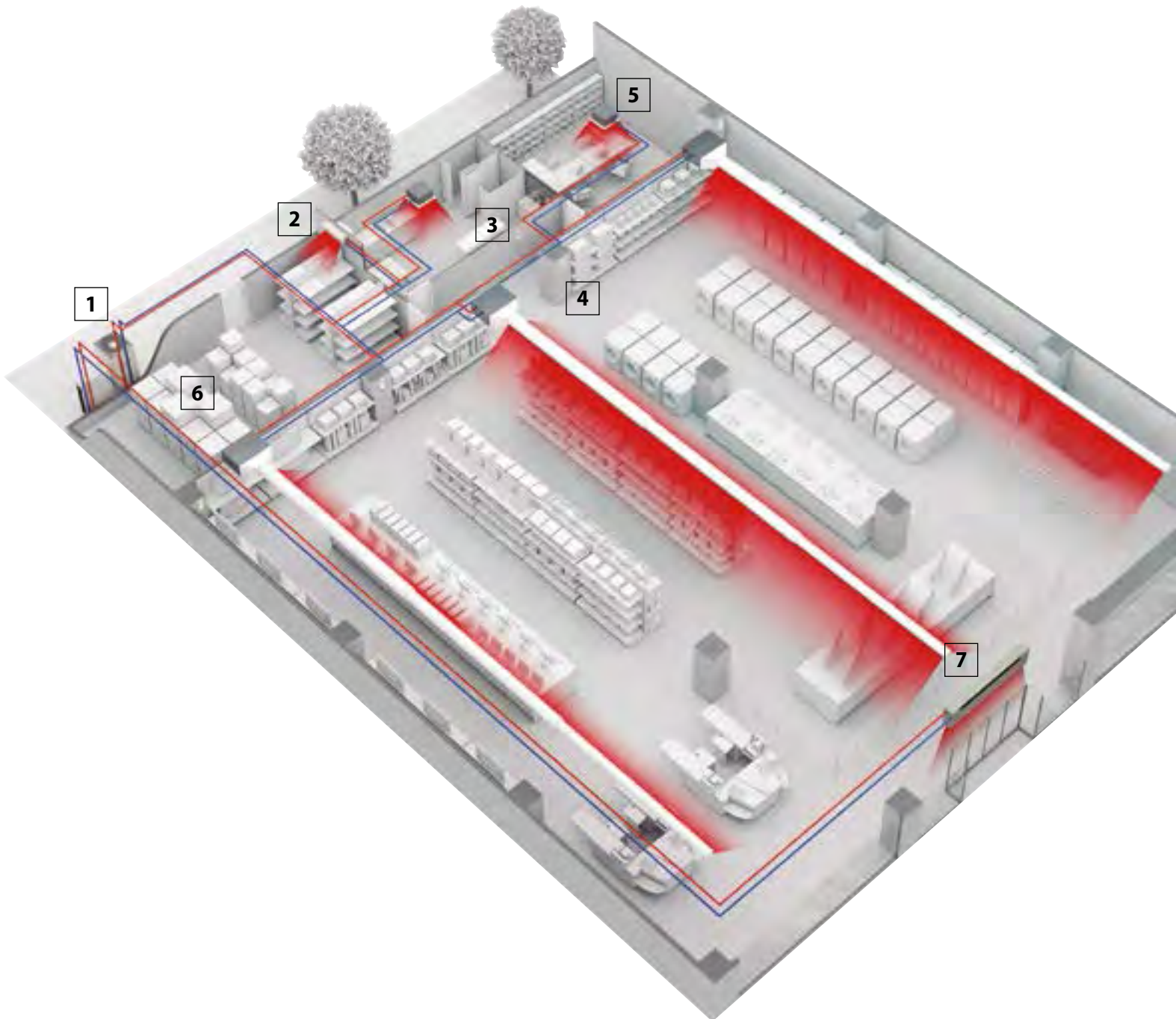
DX-Kit für besonders effiziente Lüftungsanwendungen

Das DX-Kit, das den Anschluss von Fremdverdampfern ermöglicht, 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.



BAFA-Förderung für kommerzielle Klimasysteme



Sichern Sie sich bis zu **35 % Förderung** für Ihre kommerziellen Heiz- und Kühlsysteme

Bei Sanierungsprojekten in Nicht-Wohngebäuden können Sie seit dem 1.1.2021 eine Förderung für den Austausch sowie die Erstinstallation einer kommerziellen Heiz- und Kühllösungen bis zu 35 % der Investitionskosten erstattet bekommen. In der nachfolgenden Tabelle werden die Möglichkeiten sowie Anforderungen kurz dargestellt.

Art der förderfähigen Einzelmaßnahme	Wie viel Prozent der Investitionskosten werden von der BAFA erstattet?	Wird ein Energieberater vorausgesetzt?	Müssen förderfähige Produkte in der BEG Anlagenliste aufgeführt sein?
Kommerzielles Heizsystem	35 %	Dringend empfohlen aber keine Voraussetzung	JA
Kommerzielles Kühlsystem	20 %	JA	NEIN



Welche Voraussetzungen müssen zur Förderung von kommerziellen Heiz- und Kühllösungen erfüllt sein?

- Das Gebäude muss älter als 5 Jahre sein. Hierbei ist das Datum des Bauantrages oder der Bauanzeige entscheidend.
- Der „Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad“ $\eta_{s,h}$ (= ETAs,h) oder der „Raumkühlungs-Jahresnutzungsgrad“ $\eta_{s,c}$ (= ETAs,c) muss bei durchschnittlichen Klimaverhältnissen mindestens folgende Werte erreichen:

Leistungsklasse	min. ETAs kommerzielles Heizen	min. ETAs kommerzielles Kühlen
≤ 12 kW	$\eta_s \geq 181 \% \mid \text{SCOP} \geq 4,6$	$\eta_s \geq 241 \% \mid \text{SEER} \geq 5,95$
> 12 kW	$\eta_s \geq 150 \% \mid \text{SCOP} \geq 3,7$	$\eta_s \geq 210 \% \mid \text{SEER} \geq 5,2$

Panasonic Förderservice für Privat- und Gewerbekunden

Sie haben noch weitere Fragen zum Thema Förderung?
 Die Experten vom Panasonic Förderservice unterstützen Sie gern.
 Erste Information zu Ihrem maximalen Förderanspruch finden Sie auf der folgenden Seite:
https://www.aircon.panasonic.eu/DE_de/heizungsfoerderung/support/



Die Panasonic Förderhotline:
06190 / 92 63 – 260
 (werktags von 9-17 Uhr)



Häufige Fragen zur neuen BAFA-Förderung (BEG)

BAFA-Förderung
nur gültig für
Deutschland



1 Wer kann die Förderung in Anspruch nehmen?

Antragsberechtigt sind:

- Privatpersonen sowie Einzelunternehmerinnen und Einzelunternehmer
- freiberuflich Tätige
- kommunale Gebietskörperschaften, Gemeinde- und Zweckverbände und rechtlich unselbständige Eigenbetriebe von kommunalen Gebietskörperschaften, sofern diese zu Zwecken der Daseinsvorsorge handeln
- Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts, zum Beispiel Kammern oder Verbände
- gemeinnützige Organisationen, einschließlich Kirchen
- Unternehmen, einschließlich kommunaler Unternehmen
- sonstige juristische Personen des Privatrechts

2 Welche konkreten Maßnahmen werden durch die BEG-Förderung abgedeckt?

Alle Ein-, Umbau- und Optimierungsmaßnahmen, die an der Anlagentechnik eines Gebäudes, am Gebäude sowie im unmittelbaren Zusammenhang zum Gebäude umgesetzt werden, sind förderfähig.

3 Wie hoch darf das Investitionsvolumen maximal sein?

Das förderfähige Investitionsvolumen für energetische Sanierungsmaßnahmen ist gedeckelt auf **1.000 Euro pro Quadratmeter Nettogrundfläche** und insgesamt auf **maximal 15 Millionen Euro**.

4 Ab welchem Zeitpunkt darf die Anlagentechnik bestellt werden?

Grundsätzlich sind nur Maßnahmen förderfähig, die zum Zeitpunkt der Antragsstellung noch nicht begonnen wurden. Somit kann die Anlagentechnik nach Antragstellung erworben werden. Jedoch ist zu berücksichtigen, dass der Umsetzungsbeginn der Maßnahme **nach der Antragsstellung und vor Erteilung des Zuwendungsbescheids auf eigenes finanzielles Risiko erfolgt**.

5 Wie definiert die BEG ein Bestandsgebäude im Sinne der Förderung?

Die BEG beruft sich auf die GEG-Richtlinien (früher EnEV) und definiert ein „Bestandsgebäude“ nach folgenden Kriterien:

- Der Bauantrag bzw. die Bauanzeige muss zum Zeitpunkt der Antragsstellung mindestens fünf Jahre zurückliegen.
- Das Gebäude muss überwiegend als beheiztes Gebäude (+12 °C) genutzt werden.
Dementsprechend sind z. B. unbeheizte Hallen oder Bereiche nicht förderfähig.

6 Wird die BEG-Förderung in Bezug auf das EU-Beihilferecht (De-Minimis oder AGVO) als beihilfefrei eingestuft?

Ja, demnach müssen keine erhaltenen Förderungen angegeben werden.

7 Wie viele Antragstellungen sind durchzuführen wenn mehrere Gebäude an einem Standort gefördert werden sollen?

Es muss pro Gebäude jeweils ein Förderantrag gestellt werden.

8 In welchem Zeitraum müssen die bewilligten Maßnahmen umgesetzt werden?

Die Umsetzung der Maßnahmen und die Begleichung der Rechnung müssen innerhalb von 24 Monaten ab Erhalt des Zuwendungsbescheids (Bewilligungszeitraum) erfolgen.

Panasonic und Kaut übernehmen keine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der obenstehenden Angaben. Bitte informieren Sie sich beim BMWi über die aktuell gültige Fassung:

<https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/bundesfoerderung-fuer-effiziente-gebäude-beg.html>


















BAFA-förderfähig

Förderfähigkeit basiert auf dem Erreichen der Mindestanforderung nach BEG. Die förderfähigen Raumklimageräte, Wärmepumpen sowie kommerziellen Klimasysteme sind in der BAFA-Liste aufgeführt. https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Klima_Kaeltetechnik/klima_kaeltetechnik_node.html

Weitere Informationen finden Sie unter den folgenden Webseiten: Link zur BEG Einzelmaßnahmen-Förderung für private und kommerzielle Projekte: https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebäude/effiziente_gebaeude_node.html

Link zur Liste der förderfähigen Wärmepumpen, Raumklimageräte und kommerziellen Klimasysteme: https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg_waermepumpen_anlagenliste.html

Modellpalette der Außengeräte für VRF-Systeme

Seite	Außengeräte	4 PS	5 PS	6 PS	8 PS	10 PS	12 PS
46	 NEU 2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 R32						
47	2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LE1 / LE2 R410A						
59	2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2 ¹ R410A						
72	3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3 ² R410A						
84	2-Leiter-Systeme ECO G GE3 ³ R410A						
87	3-Leiter-Systeme ECO G GF3 R410A						
91	Gas/Strom-Hybrid-System R410A						

Hinweis: U-***E5 einphasig // U-***E8 dreiphasig. 1) Die ME2-Außengeräte sind untereinander frei kombinierbar. Durch gezielte Auswahl der Außengeräte ergeben sich besonders energieeffiziente Kombinationen oder besonders platzsparende Kombinationen mit geringer Stellfläche. 2) Die MF3-Außengeräte sind untereinander frei kombinierbar. 3) Für die GE3-Außengeräte gelten vorgegebene Kombinationsmöglichkeiten.

14 PS

16 PS

18 PS

20 PS

25 PS

30 PS



U-14ME2E8



U-16ME2E8



U-18ME2E8



U-20ME2E8



U-14MF3E8



U-16MF3E8



U-16GE3E5



U-20GE3E5



U-25GE3E5



U-30GE3E5



U-16GF3E5



U-20GF3E5



U-25GF3E5



U-20GES3E5 + U-10MES2E8

Höchste Energieeffizienz mit ECOi-Systemen von Panasonic

Bei der Weiterentwicklung des VRF-Systems ECOi von Panasonic wurde das Hauptaugenmerk auf Energieersparnis, einfache Montage und hohe Leistung gelegt. Zur ständigen Weiterentwicklung setzt Panasonic moderne Technologien ein, um bei unterschiedlichsten Bedingungen stets ein angenehmes Raumklima zu schaffen.



Die VRF-Systeme der ECOi-Baureihe von Panasonic wurden jetzt von Eurovent* zertifiziert.

* Detaillierte Daten auf S. 76.



NEU 2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 | R32

NEU
2021



Die neue Baureihe Mini-ECOi LZ2 ist für das umweltfreundlichere Kältemittel R32 ausgelegt. Dadurch wird die benötigte Kältemittelmenge um 20 % reduziert und das Treibhauspotenzial insgesamt um 75 %* gesenkt.

* Eine Senkung um 75 % ergibt sich aus dem geringeren GWP-Wert von R32 und der kleineren Gesamtkältemittelmenge (verglichen mit R410A).

2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2 | R410A



Mit ECOi EX bricht ein neues Zeitalter an, denn diese VRF-Systeme sind leistungsstärker, energiesparender, zuverlässiger als bisher möglich und bieten zudem mehr Komfort.

3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3 | R410A



Die 3-Leiter-Systeme mit Wärmerückgewinnung bieten eine hohe Leistung und Energieeffizienz bei gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb.

ECOi EX: geringere Betriebs- und Lebenszykluskosten

Die ECOi EX-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 Außengerätemodulen die Außengeräte nicht zusammen, sondern nacheinander abgetaut werden, wenn es die Betriebsbedingungen erlauben.

Die Palette von ME2-Außengerätemodulen reicht von 22,4 bis 56 kW, wobei die Kombination der Baugrößen 28,0 bis 56,0 kW so gewählt werden kann, dass der Fokus entweder auf eine möglichst platzsparende oder eine möglichst effiziente Anlage gelegt wird.

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 EX in sehr großen Gebäuden einzusetzen, und dies bei maximaler Flexibilität in der Auslegung.

Die MF3-Außengerätemodule decken einen Leistungsbereich von 22,4 bis 45 kW ab und können in Kombinationen bis 135 kW eingesetzt werden.

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

DC-Inverter-Technologie für eine rasche und leistungsstarke Kühl- und Heizwirkung. Die ECOi-Baureihe steht für ständige Weiterentwicklung.

Vorzüge der Baureihe ECOi

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 das ECOi-System dem Anwender genau die Bedienmöglichkeiten bietet, die er sich wünscht, von der einfachen Raum-Fernbedienung bis zur modernen Gebäudeleittechnik.

Problemlose Inbetriebnahme

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

Vereinfachte Handhabung

Dank ihrer kompakten Bauform passen die ECOi-Zweileiter-Außengeräte (ME2) der Baugrößen bis 28,0 kW (8 bis 10 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

Große Auswahl und Konnektivität

Mit 17 unterschiedlichen Innengeräte-Modellen sind die ECOi-Systeme die ideale Wahl für Anwendungen mit vielen niedrigen Innengeräteleistungen. An Systeme mit Leistungen ab 61,5 kW (22 PS) können bei der Baureihe ECOi EX MF3 mit Wärmerückgewinnung unter bestimmten Bedingungen bis zu 52 Innengeräte angeschlossen werden, bei der Baureihe ECOi EX ME2 ab 73 kW (26 PS) sogar 64 Innengeräte

Einfache Wartung

Sämtliche Systeme bieten die Möglichkeit der Durchführung von Diagnose- und Diagnose-Routinen für die Betriebsregelung und Störungsanalyse, so dass Wartungsmaßnahmen verkürzt und Ausfallzeiten minimiert werden.

NEU 2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 | R32

Die Geräte zeichnen sich durch herausragende Effizienz, kompakte Gehäuse und einen großen Betriebsbereich aus.





**Branchenweit
erste Mini-VRF-
Geräte für R32
mit 22,4 und
28,0 kW**



1 Geringeres Treibhauspotenzial und kleinere Kältemittelmenge

Die neue Baureihe Mini-ECOi LZ2 ist für das umweltfreundlichere Kältemittel R32 ausgelegt. Dadurch wird die benötigte Kältemittelmenge um 20 % reduziert und das Treibhauspotenzial insgesamt um 75 %* gesenkt.

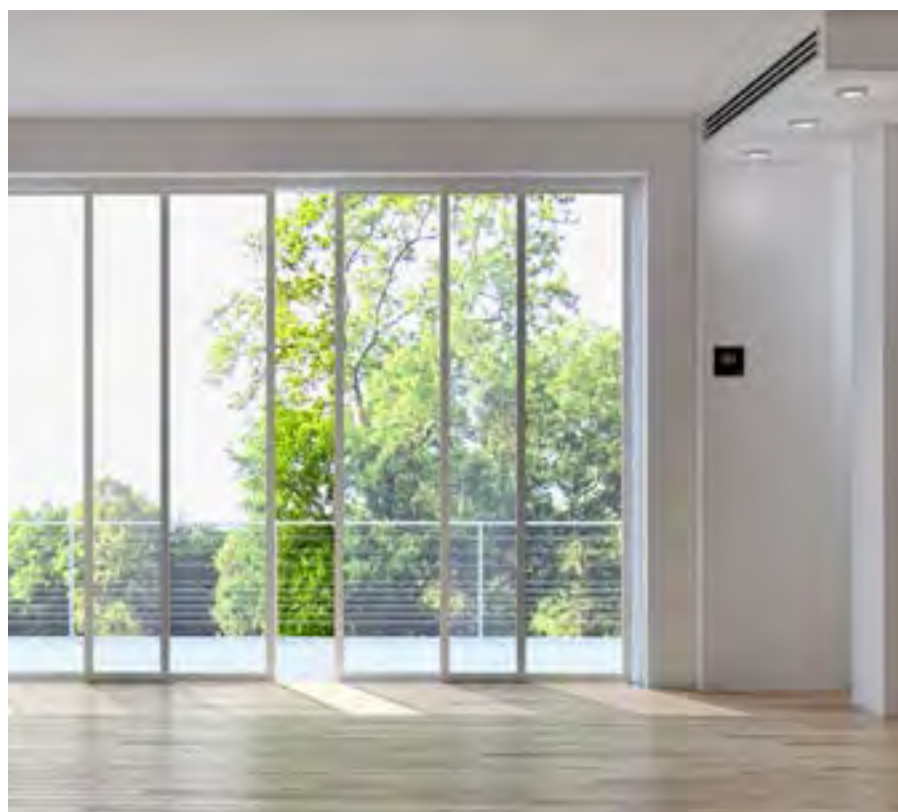
* Eine Senkung um 75 % ergibt sich aus dem geringeren GWP-Wert von R32 und der kleineren Gesamtkältemittelmenge (verglichen mit R410A).

2 Hervorragende Effizienz auch bei extremen Außentemperaturen

Bei der Entwicklung der Baureihe LZ2 stand eine verbesserte Leistung und eine hohe Energieeffizienz für Energieeinsparungen im Fokus, sodass die 4-PS-Geräte nun Spitzen-SEER- und SCOP-Werte von 8,50 und 5,05 erreichen. Die Baureihe deckt einen großen Leistungsbereich von 12 bis 28 kW sowie einen breiten Betriebsbereich von -20 °C im Heizbetrieb bis +52 °C im Kühlbetrieb ab.

3 Mehr Flexibilität bei der Projektumsetzung

Mit großen Leitungslängen, kleinen Stellflächen und geringen Gewichten ermöglichen die Geräte der ECOi-Baureihe LZ2 eine flexible Auswahl des Installationsortes. Eine breite Palette von Innengeräten und der Einsatz des optionalen Kältemittelleckdetektors von Panasonic eröffnen weitere Installationsoptionen. Die Einbindung in eine kundenspezifische Überwachungs- und Steuerungslösung wird durch zahlreiche Einzel- und Zentral-Bedieneinheiten sowie Smart-Cloud-Anwendungen für Servicebetriebe und Endkunden unterstützt.



Minimale Umweltbelastung

Bei der Entwicklung der Baureihe LZ2 hat Panasonic den Fokus auf die Minimierung der Umweltbelastung gelegt. Der geringere GWP-Wert und die höhere Effizienz des Kältemittels R32 tragen ebenso dazu bei wie die lange Betriebslebensdauer der Geräte.



Herausragende Energieeffizienz und SEER/SCOP-Spitzenwerte

Die neuen LZ2 Mini-ECOi-Geräte bringen optimale Leistung unter extremen Klimabedingungen

Großer Betriebsbereich
 von **-20 °C (Heizen)** bis **+52 °C Außentemperatur (Kühlen)**

8,50 | **5,05**
SEER | **SCOP**

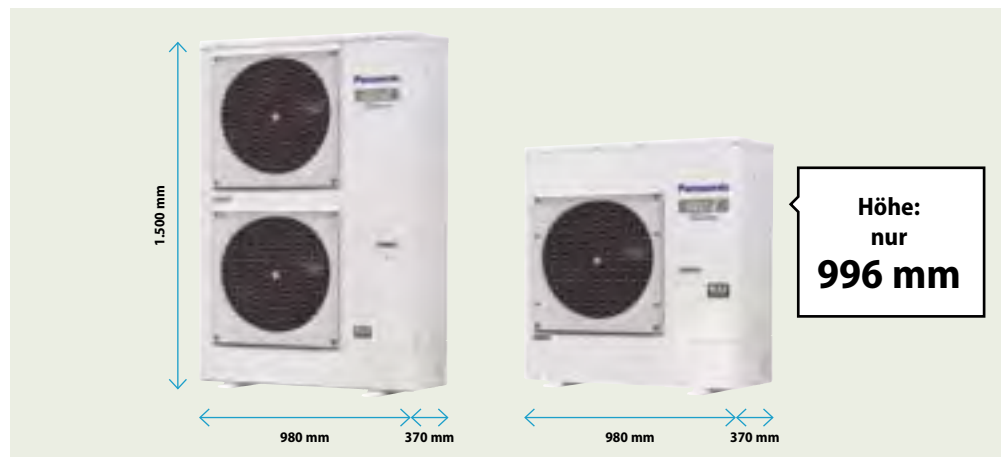
Erstklassige Energieeffizienz

VRF-Baureihe Mini-ECOi LZ2 mit 12 bis 28 kW

- Innengeräte mit nanoe™ X-Funktion zur Verbesserung der Raumluftqualität
- Spitzenwerte bei der Energieeffizienz: SEER bis 8,50 und SCOP bis 5,05 (4-PS-Modell)
- Geringerer GWP-Wert von R32 und kleinere Gesamtkältemittelmenge (verglichen mit R410A)
- Vielfältige Konnektivitätslösungen, z. B. CONEX-Kabelfernbedienungen, zentrale Steuerung über die Panasonic AC Smart Cloud sowie Unterstützung für die GLT-Anbindung über unterschiedliche Kommunikationsprotokolle
- Breite Palette von anschließbaren Innengeräten für flexible Installationsmöglichkeiten mit und ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen für eventuelle Kältemittelleckagen
- Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung auf max. 150 % erhöht
- Flüsterbetrieb mit geringfügigem Leistungsverlust
- Gewohnte Vorzüge wie zuverlässige Panasonic Verdichter und präzise Ausblasttemperaturregung mittels Luftaustritts-Temperaturfühlers in den Innengeräten
- Großer Betriebsbereich von -20 °C (Heizen) bis +52 °C Außentemperatur (Kühlen)
- Flexible Sicherheitsmaßnahmen; Installation eines Kältemittelleckdetektors/-alarms nur bei Bedarf
- Externe statische Pressung bis 35 Pa einstellbar

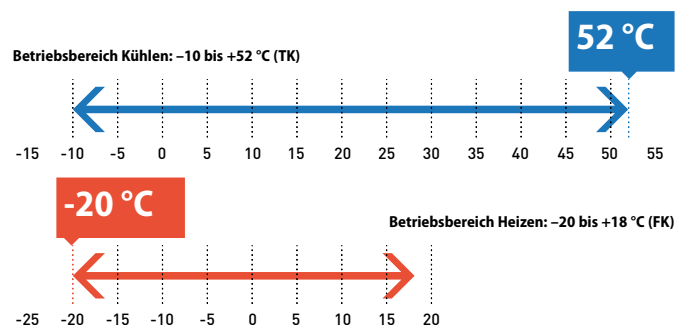
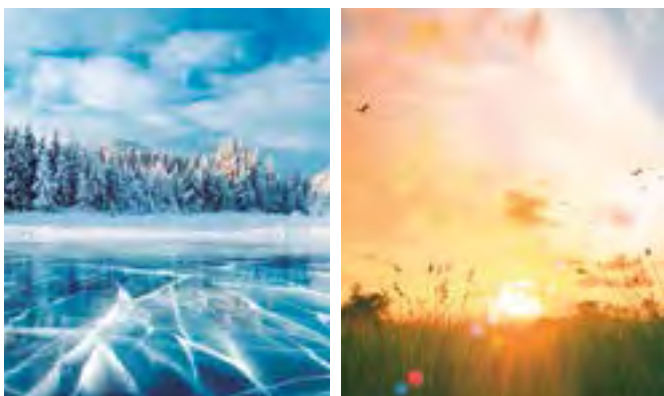
Optimiert für minimalen Platzbedarf

Dank kompakter Bauweise und großer Leitungslängen können die neuen für R32 ausgelegten LZ2-Modelle auch an schwierigen Aufstellungsorten mit begrenztem Platzangebot problemlos installiert werden.



Zuverlässiger Betrieb selbst bei extrem hohen oder niedrigen Außentemperaturen




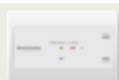






Die neuen LZ2 Mini-ECOi-Geräte sind von -20 °C im Heizbetrieb und bis +52 °C im Kühlbetrieb einsatzfähig und arbeiten auch unter diesen extremen Klimabedingungen absolut zuverlässig.



Kompatibel mit vielfältigen Innengeräten und Bedieneinheiten

Als Erweiterung der VRF-Produktreihe von Panasonic sind die neuen Mini-ECOi-Geräte für R32 mit den zahlreichen VRF-Innengerätetypen sowie den vielfältigen Überwachungs- und Steuerungslösungen von Panasonic kombinierbar.

Verschiedene VRF-Innengeräte sind mit dem optionalen R32-Kältemittelleckdetektor von Panasonic kompatibel oder haben integrierte Detektoren und bieten so größtmögliche Flexibilität für unterschiedliche Installationen.

	Vierwege-Kassetten (90x90)		Kompatibel mit Panasonic R32-Leckdetektor
	Rastermaß-Kassetten (60x60)		Kompatibel mit Panasonic R32-Leckdetektor
	Kanalgeräte für flexible Installation		Integrierter R32-Leckdetektor
	Wandgeräte		Kompatibel mit Panasonic R32-Leckdetektor
	Superflache Kanalgeräte		Kompatibel mit Panasonic R32-Leckdetektor

Skalierbare Steuerungslösungen von der lokalen Einzel-Fernbedienung bis zur zentralen Steuerung von weltweit verteilten Standorten

Die LZ2-Baureihe ist mit allen Lösungen von Panasonic für Regelung und Konnektivität vollständig kompatibel. Verfügbar sind unter anderem unterschiedliche Einzel-Fernbedienungen, Bedieneinheiten für Hotelanwendungen, VRF Smart Connectivity+, optionale Funksensoren, eine einfache GLT-Einbindung über P-Link-Adapter und Kompatibilität mit Panasonic AC Smart Cloud. Damit gehört die LZ2-Baureihe zu den R32-Systemen mit den flexibelsten Überwachungs- und Steuerungslösungen am Markt.

Optionaler R32-Kältemittelleckdetektor von Panasonic

Für die entsprechend kompatiblen Innengerätetypen bietet Panasonic den optionalen R32-Kältemittelleckdetektor CZ-CGLSC1 an. So kann der Kunde je nach Einbausituation entscheiden, ob zur Einhaltung der Vorschriften für die sichere Handhabung von R32 ein Kältemittelleckdetektor erforderlich ist oder das Innengerät ohne Detektor sicher im jeweiligen Raum installiert werden kann. Der optionale R32-Kältemittelleckdetektor hat einen akustischen Alarm integriert und kann zusätzlich ein Signal an ein zentrales Alarmsystem im Gebäude ausgeben. Der Detektor wird an die Innengeräteklammern für die Fernbedienung angeschlossen und kann in Kombination mit jeder beliebigen kabelgebundenen oder kabellosen VRF-Bedieneinheit von Panasonic eingesetzt werden.



Sofern eine zentrale Bedieneinheit angeschlossen ist, wird der vom Leckdetektor ausgelöste Alarm auch dorthin übertragen und angezeigt.



NEU
2021Branchenweit erste
Mini-VRF-Geräte
für R32 mit 22,4
und 28,0 kWBAFA-
förderfähig

siehe Seite 37

NEU 2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 | 12,1 bis 28,0 kW | R32

Die Geräte zeichnen sich durch herausragende Effizienz, kompakte Gehäuse und einen großen Betriebsbereich aus.

Leistungsklasse (PS)		Einphasige Außeneinheiten (230 V)		Dreiphasige Außeneinheiten (400 V)					
		4	5	4	5	6	8	10	
Typ		U-4LZ2E5	U-5LZ2E5	U-4LZ2E8	U-5LZ2E8	U-6LZ2E8	U-8LZ2E8	U-10LZ2E8	
Nennkühlleistung	kW	12,10	14,00	12,10	14,00	15,50	22,40	28,00	
EER ¹		4,53	4,12	4,53	4,12	3,88	3,84	3,47	
SEER ²		8,50	8,12	8,50	8,12	7,71	7,56	7,08	
Stromaufnahme Kühlen	A	12,80	16,20	4,15	5,23	6,12	9,25	12,50	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	2,67	3,40	2,67	3,40	4,00	5,83	8,07	
Nennheizleistung	kW	12,50	16,00	12,50	16,00	16,50	25,00	28,00	
COP ¹		5,27	4,71	5,27	4,71	4,42	4,30	4,47	
SCOP ²		5,05	4,61	5,05	4,61	4,59	4,59	4,60	
Stromaufnahme Heizen	A	11,40	16,20	3,71	5,22	5,72	9,32	9,93	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	2,37	3,40	2,37	3,40	3,73	5,81	6,26	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	19,60	23,70	7,20	9,20	9,90	13,70	19,50	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	4,10	4,98	4,63	5,99	6,47	8,64	12,60	
Luftmenge	m ³ /h	4.140	4.320	4.140	4.320	4.440	9.480	10.020	
Externe statische Pressung (Werk / max.)	Pa	0 / 35	0 / 35	0 / 35	0 / 35	0 / 35	0 / 35	0 / 35	
Schalldruckpegel ³	Kühlen (Standard)	dB(A)	52	53	52	53	54	59	60
	Kühlen (Flüster 1/2/3)	dB(A)	45 / 47 / 49	46 / 48 / 50	45 / 47 / 49	46 / 48 / 50	47 / 49 / 51	52 / 54 / 56	53 / 55 / 57
	Heizen (Standard)	dB(A)	54	56	54	56	56	n.n.v.	n.n.v.
Schalleistungspegel	Kühlen / Heizen (ho)	dB(A)	69 / 72	70 / 74	69 / 72	70 / 74	72 / 75	72 / n.n.v.	74 / n.n.v.
Abmessungen	H x B x T	mm	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	1.500 x 980 x 370	1.500 x 980 x 370	
Nettogewicht	kg	94	94	94	94	94	125	126	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	
	Heizen (min./max.)	°C FK	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	
Kälte- und Elektroanschlussdaten									
Max. anschließbare Inneneinheiten ⁴	Stück	7 (10)	8 (12)	7 (10)	8 (12)	9 (12)	16	16	
Leistungsverhältnis IE / AE (min./max.) ⁵	%	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)	
Leitungsanschlüsse	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)	
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	22,22 (7/8)	
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 180	7,5 - 180	7,5 - 180	7,5 - 180	7,5 - 180	7,5 - 300	7,5 - 300	
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	
Vorgefüllte Leitungslänge	m	-	-	-	-	-	-	-	
Kältemittel	Typ		R32	R32	R32	R32	R32	R32	
	Werkseitige Füllmenge	kg	2,70	2,70	2,70	2,70	2,70	4,90	
	CO ₂ -Äquivalent	t	1,82	1,82	1,82	1,82	1,82	3,31	
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁶	mm ²	3 x 4	3 x 4	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 4	
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ⁶	A	1 x 25	1 x 25	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 25	

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) SEER-/SCOP-Werte werden nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) nach folgender Formel berechnet: SEER, SCOP = (η + Korrekturfaktor) × Primärenergieeffizienzfaktor. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. 4) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten hängt vom Leistungsverhältnis ab. 5) Wert in Klammern gibt das maximale Leistungsverhältnis bei Anschluss von Inneneinheiten mit 1,5 kW Kühlleistung an. 6) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Minimale Umweltbelastung

Bei der Entwicklung der Baureihe LZ2 hat Panasonic den Fokus auf die Minimierung der Umweltbelastung gelegt. Der geringere GWP-Wert und die höhere Effizienz des Kältemittels R32 tragen ebenso dazu bei wie die lange Betriebslebensdauer der Geräte.

Optimiert für minimalen Platzbedarf

Dank kompakter Bauweise und großer Leitungslängen können die neuen für R32 ausgelegten LZ2-Modelle auch an schwierigen Aufstellungsorten mit begrenztem Platzangebot problemlos installiert werden.

Produkt Highlights

- Spitzenwerte bei der Energieeffizienz: SEER bis 8,50 und SCOP bis 5,05 (4-PS-Modell)
- Großer Betriebsbereich von -20 °C (Heizen) bis +52 °C Außentemperatur (Kühlen)
- Breite Palette von anschließbaren R32-fähigen Innengeräten
- Innengeräte mit nanoe™ X-Funktion zur Verbesserung der Raumluftqualität
- Flexible Installationsmöglichkeiten mit und ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen für eventuelle Kältemittelleckagen
- Flexible Sicherheitsmaßnahmen; Installation des Panasonic Kältemittelleckdetektors/-alarms nur bei Bedarf



Internet-Steuerung optional.

2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LE1/LE2 | 12,1 bis 28,0 kW | R410A

Die kompakten Mini-VRF-Systeme sind genau die richtige Lösung für anspruchsvolle Anwendungen mit geringem Platzangebot.



BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37

Leistungsklasse (PS)		Einphasige Außeneinheiten (230 V)		Dreiphasige Außeneinheiten (400 V)					
		4	5	4	5	6	8	10	
Typ		U-4LE2E5	U-5LE2E5	U-4LE2E8	U-5LE2E8	U-6LE2E8	U-8LE1E8	U-10LE1E8	
Nennkühlleistung	kW	12,10	14,00	12,10	14,00	15,50	22,40	28,00	
EER ¹		4,50	4,06	4,50	4,06	3,73	3,80	3,11	
SEER ²		7,85	7,48	7,85	7,48	7,25	6,27	6,37	
Stromaufnahme Kühlen	A	12,70	16,30	4,17	5,30	6,37	9,15	14,00	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	2,69	3,45	2,69	3,45	4,15	5,89	9,00	
Nennheizleistung	kW	12,50	16,00	12,50	16,00	16,50	25,00	28,00	
COP ¹		5,19	4,60	5,19	4,60	4,27	4,02	3,93	
SCOP ²		4,87	4,40	4,87	4,40	4,24	4,24	4,31	
Stromaufnahme Heizen	A	11,60	16,80	3,78	5,34	5,93	9,65	11,10	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	2,41	3,48	2,41	3,48	3,86	6,22	7,13	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	17,30	24,30	7,90	10,10	10,70	13,70	19,60	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	3,66	5,14	5,09	6,58	6,97	9,16	13,10	
Luftmenge	m³/h	4.140	4.320	4.140	4.320	4.440	9.000	9.600	
Externe statische Pressung (Werk / max.)	Pa	0/35	0/35	0/35	0/35	0/35	0/35	0/35	
Schalldruckpegel ³	Kühlen (Standard)	dB(A)	52	53	52	53	54	60	63
	Kühlen (Flüster 1/2/3/4)	dB(A)	45 / 47 / 49 / 50,5	46 / 48 / 50 / 51,5	45 / 47 / 49 / 50,5	46 / 48 / 50 / 51,5	47 / 49 / 51 / 52,5	53 / 55 / 57 / —	56 / 58 / 60 / —
	Heizen (Standard)	dB(A)	54	56	54	56	56	64	65
Schallleistungspegel	Kühlen / Heizen (ho)	dB(A)	69 / 72	71 / 75	69 / 72	71 / 75	73 / 75	81 / 85	84 / 86
Abmessungen	H x B x T	mm	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	1.500 x 980 x 370	1.500 x 980 x 370
Nettogewicht	kg	106	106	106	106	106	132	133	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46
	Heizen (min./max.)	°C FK	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18
Kälte- und Elektroanschlussdaten									
Max. anschließbare Inneneinheiten ⁴	Stück	7 (10)	8 (12)	7 (10)	8 (12)	9 (12)	15	15	
Leistungsverhältnis IE / AE (min./max.)	%	50/130	50/130	50/130	50/130	50/130	50/130	50/130	
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8) / 12,70 (1/2) ⁵	9,52 (3/8) / 12,70 (1/2) ⁵	
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8) ⁵ / 25,40 (1) ⁵	
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 180	7,5 - 180	7,5 - 180	7,5 - 180	7,5 - 180	7,5 - 300	7,5 - 300	
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	
Vorgefüllte Leitungslänge	m	50	50	50	50	50	-	-	
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Werkseitige Füllmenge	kg	6,70	6,70	6,70	6,70	6,70	6,30	6,60
	CO ₂ -Äquivalent	t	13,99	13,99	13,99	13,99	13,99	13,15	13,78
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁶	mm ²	3 x 4	3 x 4	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 4,0	
Kommunikationsleitung (LICY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ⁶	A	1 x 25	1 x 25	3 x 16	3 x 16	3 x 16	3 x 20	3 x 25	

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) SEER-/SCOP-Werte werden nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) nach folgender Formel berechnet: SEER, SCOP = (η + Korrekturfaktor) \times Primärenergiefaktor. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten hängt vom Leistungsverhältnis ab. 5) Der zweite Wert gilt für den Fall, dass das weiteste Innengerät weiter als 90 m vom Außengerät entfernt eingebaut ist. 6) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Bis 35 Pa einstellbare externe statische Pressung

Dank der bis 35 Pa einstellbaren statischen Pressung und dem kompakten Gehäuse kann der Installationsort flexibel gewählt werden.

Produkt Highlights

- Flexible Leitungsführung mit einer max. Stranglänge bis 150 m und einer max. gleichwertigen Gesamtleitungslänge bis 300 m (8 und 10 PS Modelle)
- Hohe Energieeffizienz
- Bis zu 15 Innengeräte anschließbar (10-PS-Gerät bei Anschluss von 1,5-kW-Innengeräten)
- Flüsterbetrieb (je nach Modell bis zu 4 Reduktionsstufen)
- Optimierte Gerätekomponenten für beste SEER- und SCOP-Werte
- Geringe Leistungsverluste selbst bei längeren Leitungslängen
- Ext. statische Pressung bis 35 Pa einstellbar



Das neue VRF-Zeitalter: ECOi EX

VRF-Systeme der Baureihe ECOi EX arbeiten mit herausragender Energieeffizienz bei Hochleistungsbetrieb (z. B. SEER = 7,56 beim ME2-Gerät mit 18 PS).



Mit ECOi EX ist ein neues Zeitalter angebrochen, denn diese VRF-Systeme sind leistungsstärker, energiesparender, zuverlässiger als bisher möglich und bieten zudem mehr Komfort.

Mit diesem VRF-System setzt Panasonic erneut neue Maßstäbe in der Klimabranche.

1 Hochleistungsbetrieb bei extremen Bedingungen

Die Hochleistungsgeräte der Baureihe ECOi EX arbeiten auch bei extremen Außentemperaturen äußerst zuverlässig. Die robusten Geräte dieser Baureihe wurden für einen extrem großen Betriebsbereich ausgelegt: Sie können im Kühlbetrieb bis +52 °C und im Heizbetrieb bis -25 °C* eingesetzt werden. Im Kühlbetrieb stellen sie bis zu einer Außentemperatur von 43 °C die Nennkühlleistung zu 100 % bereit. Dank der von Panasonic entwickelten Bluefin-Antikorrosionsbeschichtung erreicht der Wärmeübertrager der ECOi EX-Geräte nun auch in Gegenden mit höheren Korrosionsfaktoren optimale Energieeffizienz. Die Platine wird durch eine Silikonbeschichtung vor Beschädigungen durch Feuchtigkeit und Staub geschützt.

2 Höchste Energieeffizienz bei maximalem Komfort

Die neuen ECOi EX-Systeme zeichnen sich durch eine herausragende Energieeffizienz aus, liefern die höchsten SEER-Werte und arbeiten auch im Teillastbetrieb äußerst effizient. Durch ausschließlichen Einsatz von invertergesteuerten Hochleistungsverdichtern, die eine unabhängige und flexible Leistungsanpassung für die jeweiligen Lastbedingungen ermöglichen, können die Energiekosten erheblich gesenkt werden. Durch die optimierte Konstruktion des vergrößerten dreilagigen Wärmeübertragers wird dessen Wärmeübertragungsleistung deutlich erhöht. Mit der neu gestalteten Ausblasöffnung wird eine verbesserte Luftführung erreicht. Die dreistufige Ölrückführungsfunktion minimiert die Häufigkeit der systemweiten Ölrückführung und reduziert so die Energiekosten bei maximalem Komfort.

3 Höchste Flexibilität bei der Installation

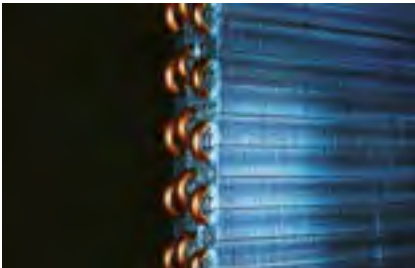
Mit einer maximalen Gesamtleitungslänge von 1000 m*, einem maximalen Höhenunterschied zwischen Innengeräten von 30 m und zwischen Innengerät und Außengerät von 90 m hat sich die Flexibilität bei der Leitungsführung exponentiell verbessert. Dies macht die ECOi EX-Geräte zur optimalen Lösung für Schulen, Hotels, Krankenhäuser, Flughäfen und andere Gebäude mit großen Abmessungen. Zusammen mit einer im Hinblick auf Modellvielfalt und Leistung breit gefächerten Innengerätepalette ermöglicht dies die perfekte Lösung für jede Art von Projekt. Bei sorgfältiger Auswahl der Steuer- und Regeleinrichtungen und der Peripheriegeräte, wie z. B. DX-Kits für die Einbindung von externen RLT-Anlagen und/oder Wasserwärmeübertragern, ergibt sich ein optimaler Nutzen für den Betreiber. Das maximale Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung beträgt 200 %*.

* Gilt für 2-Leiter-Geräte der Baureihe ECOi EX ME2.



Höchste Energieeffizienz bei maximalem Komfort

Herausragende Energieeffizienz und deutlich verbesserte Luftführung durch Optimierung von Schlüsselkomponenten



Durch die dreilagige* Anordnung der Rohrleitungen wird die Wärmeübertragerfläche erheblich vergrößert.

* Die 22,4- und 28,0-kW-Modelle haben einen zweilagigen Wärmeübertrager.



Ausschließlicher Einsatz von invertergesteuerten Hochleistungsverdichtern.



Die neu gestaltete, abgerundete Ausblasöffnung sorgt für eine verbesserte Luftführung.

Optimierung des Kältekreislaufs

Verdichter.

Der ausschließliche Einsatz von Inverterverdichtern bringt eine entscheidende Verbesserung des Wirkungsgrades, sowohl bei Nennbedingungen (EER) als auch bei den im Jahresverlauf weitaus häufiger auftretenden Teillastbedingungen (SEER).

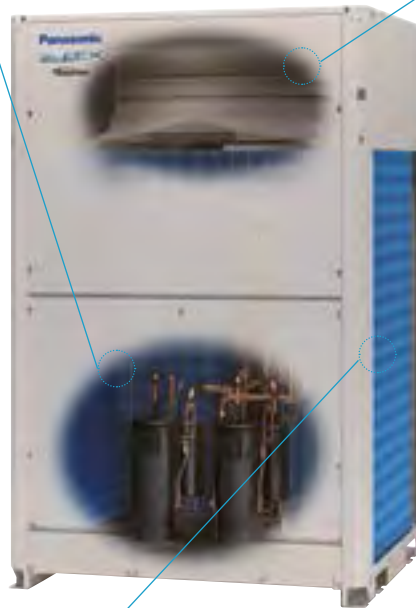


Flüssigkeitsabscheider.

Durch die neue Konstruktion des Ölrückführungskreislaufs mit Regelventil wird eine effektive Ölrückführung zum Verdichter gewährleistet.

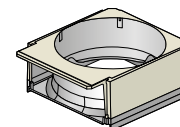
Ölabscheider.

Die optimierte Ölabscheiderkonstruktion sorgt für einen hohen Abscheidegrad bei geringerem Druckverlust.

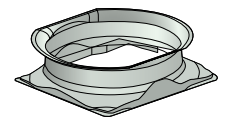


Verbesserte Luftführung durch neu gestaltete Ausblasöffnung

Durch die neue, abgerundete Form der aus einem Stück gefertigten Ausblasöffnung wird, verglichen mit der Vorgängerkonstruktion, jeweils eine größere Luftmenge, ein niedrigerer Schallpegel und eine geringere Leistungsaufnahme erreicht.

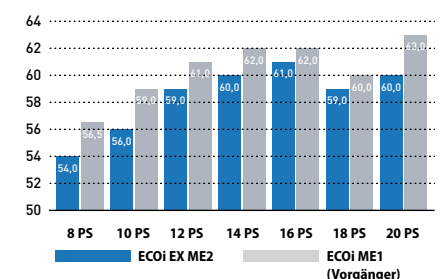


Vorgängermodell (ME1)



Neues Modell (EX)

Schalldruckpegel (dB(A))



Durchgehender dreilagiger Wärmeübertrager

Durch die optimierte Konstruktion des Wärmeübertragers wird die Energieeffizienz um 5 % erhöht.

Dazu trägt die dreilagige Anordnung der Rohrleitungen ebenso bei wie der über drei Seiten des Geräts durchgehende Wärmeübertrager. Verglichen mit dem aus zwei getrennten Teilen bestehenden Wärmeübertrager der Vorgängermodelle entsteht so eine deutlich größere Wärmeübergangsfläche.



Vorgängermodell (ME1)



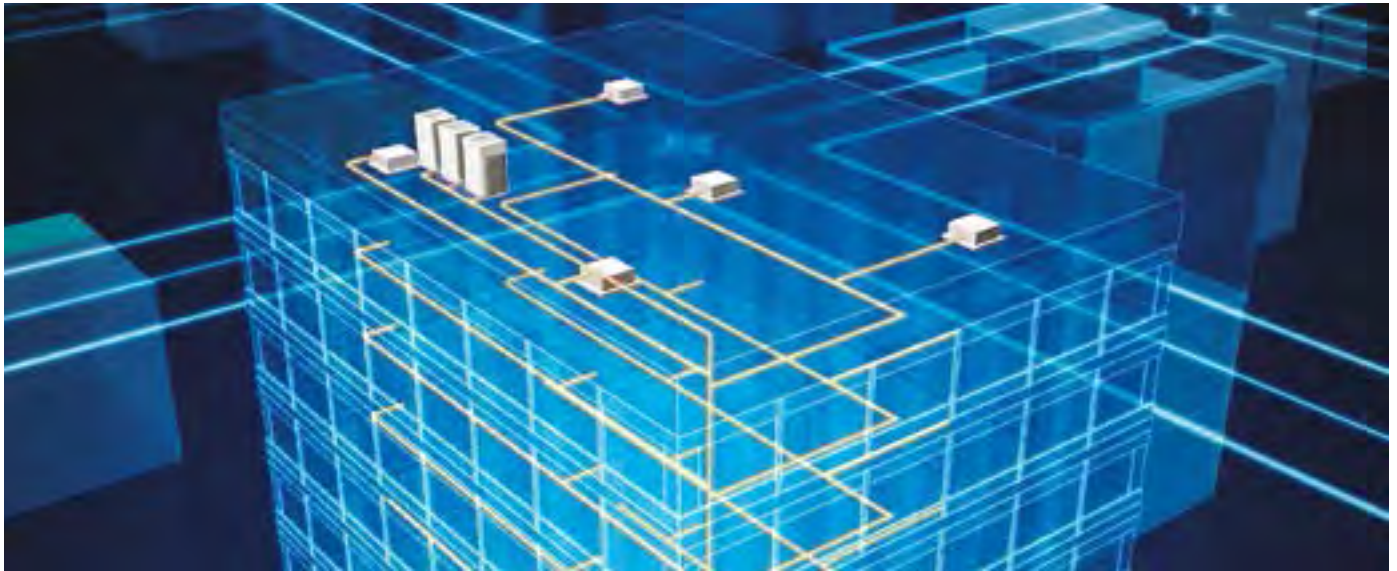
New model (ME2)



Intelligente Ölrückführung

Vorzüge der intelligenten Ölrückführungsregelung

1. Höhere Energieeffizienz
2. Zuverlässigkeit
3. Maximaler Komfort
 - Unterbrechungsfreier Heiz-/Kühlbetrieb
 - Niedriger Schallpegel
 - Geringe Vibrationsentwicklung



Intelligentes dreistufiges Ölrückführungssystem

Bei VRF-Systemen, die typischerweise lange Leitungslängen und eine große Anzahl von gemeinsam geregelten Innengeräten aufweisen, ist ein ausreichender Ölfüllstand in den Verdichtern der Schlüssel zur Systemzuverlässigkeit. Zur Vermeidung von Ölmenge in den Verdichtern wird normalerweise in regelmäßigen Abständen ein Vollastzyklus erzwungen, um das Öl aus den Innengeräten zurückzuführen. Für diese herkömmliche Methode der Ölrückführung in VRF-Systemen wird also regelmäßig jenseits des eigentlichen Heiz- bzw. Kühlbedarfs unnötig Energie verbraucht. Bei den VRF-Systemen von Panasonic wird stattdessen in jedem Verdichter ein Sensor zur Ermittlung des Ölstands verbaut. Bei Anlagen mit mehreren Außengeräten kann der beginnende Ölmenge in einem Verdichter durch Ölrückführung entweder aus dem zweiten Verdichter desselben Außengeräts, aus einem Verdichter eines anderen Außengeräts oder aus den angeschlossenen Innengeräten ausgeglichen werden. So sorgen die VRF-Systeme von Panasonic für gleichbleibenden Komfort für die Nutzer und sparen zusätzlich noch Energie.

Funktionsweise des dreistufigen Ölrückführungssystems:

- Stufe 1:** Die Verdichter von Panasonic sind mit Sensoren ausgestattet, die die Ölmenge im Verdichter präzise überwachen. Wenn der Ölstand sinkt, wird zuerst Öl aus dem anderen Verdichter desselben Außengeräts zurückgeführt.
- Stufe 2:** Wenn der Ölstand in allen Verdichtern eines Außengeräts sinkt, wird Öl aus den Verdichtern der anderen Außengeräte zurückgeführt.
- Stufe 3:** Eine Ölrückführung aus dem Gesamtsystem wird erst dann erforderlich, wenn der Ölstand trotz aller zuvor genannten Rückführungsmaßnahmen weiterhin sinkt. Die intelligente Ölrückführungsregelung von Panasonic verfolgt also einen ganz anderen Ansatz als herkömmliche Ölrückführungssysteme.

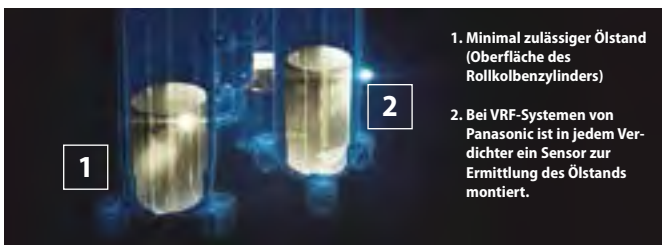
Merkmale des neuen Ölrückführungssystems

Sensoren in jedem Verdichter

Zur präzisen Überwachung der Ölmenge ist in jedem Verdichter von Panasonic ein Sensor vorgesehen, damit eine Ölrückführung aus dem Gesamtsystem nur bei Bedarf erforderlich ist.

Optimierte Ölabscheiderkonstruktion

Dank einer verlängerten separaten Rohrleitung wird ein Ölabscheidegrad von 90 % erreicht und die aus dem Verdichter mitgerissene Ölmenge von vornherein minimiert.



Neuer invertergesteuerter Doppelrollkolbenverdichter

Neuer invertergesteuerter Doppelrollkolbenverdichter

Bis zu zwei unabhängig voneinander geregelte Inverterverdichter sorgen für höchste Energieeffizienz. Konstruktive Änderungen an den Hauptkomponenten ermöglichen eine erhebliche Verbesserung der Nennkühlleistung und der Leistungszahlen im Kühlbetrieb.

- Flexiblere Regelung und höhere Energieeinsparungen über einen größeren Teillastbereich durch ausschließlichen Einsatz von Inverterverdichtern
- Verbesserte Schmierung
- Sanftanlauf



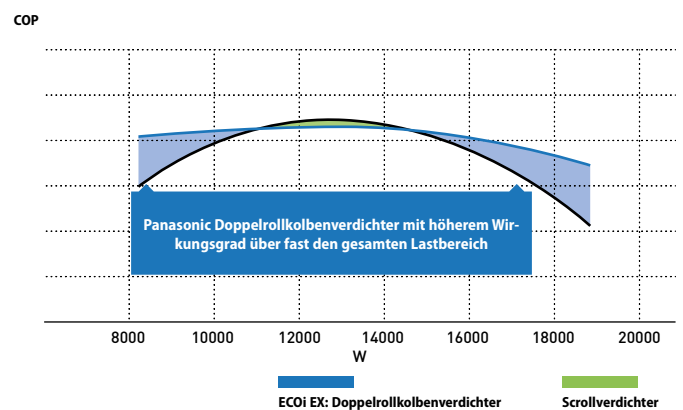
Hervorragende Energieeffizienz

Wie geschaffen für den Einsatz unter Realbedingungen. Panasonic entwickelt seine Klimasysteme nicht nur mit Blick auf einen hohen EER-Wert unter Nennbedingungen. Unser Hauptaugenmerk liegt vielmehr auf dem SEER (Seasonal Energy Efficiency Rating), der die Leistungszahl für die gesamte Kühlperiode angibt und damit die wahren Einsatzbedingungen widerspiegelt, unter denen unsere Kunden die Geräte einsetzen. Beispielsweise liegt die Außentemperatur unter Nennbedingungen konstant bei 35 °C. Unter Realbedingungen ändert sich die Außentemperatur jedoch ständig, und folglich unterliegt auch der Heiz- und Kühlbedarf ständigen Schwankungen. Deshalb legt Panasonic bei der Regelung besonderen Wert auf folgende Punkte:

1. Die Solltemperatur wird schnell erreicht, während Betriebszeiten unter Volllast auf ein Minimum begrenzt werden.
2. Die Häufigkeit von Ölrückführungszyklen wird minimiert. Die Ölmenge in den Verdichtern wird mittels Sensoren präzise überwacht, damit ein erzwungener Volllastbetrieb zur Ölrückführung nur nach Ausschöpfung aller anderen Rückführungsmaßnahmen erforderlich ist. So wird eine Geräuschentwicklung infolge der Ölrückführung vermieden und der Komfort für die Nutzer erhöht.
3. Panasonic strebt einen hohen EER-Wert sowohl unter Nennbedingung als auch bei Teillast an, damit das Energiesparpotenzial der Geräte über einen breit gesteckten Lastbereich zum Tragen kommt.

Diese Punkte verdeutlichen, mit welchem Nachdruck Panasonic die Entwicklung der Geräte auf eine erhebliche Senkungen der Energiekosten ausrichtet.

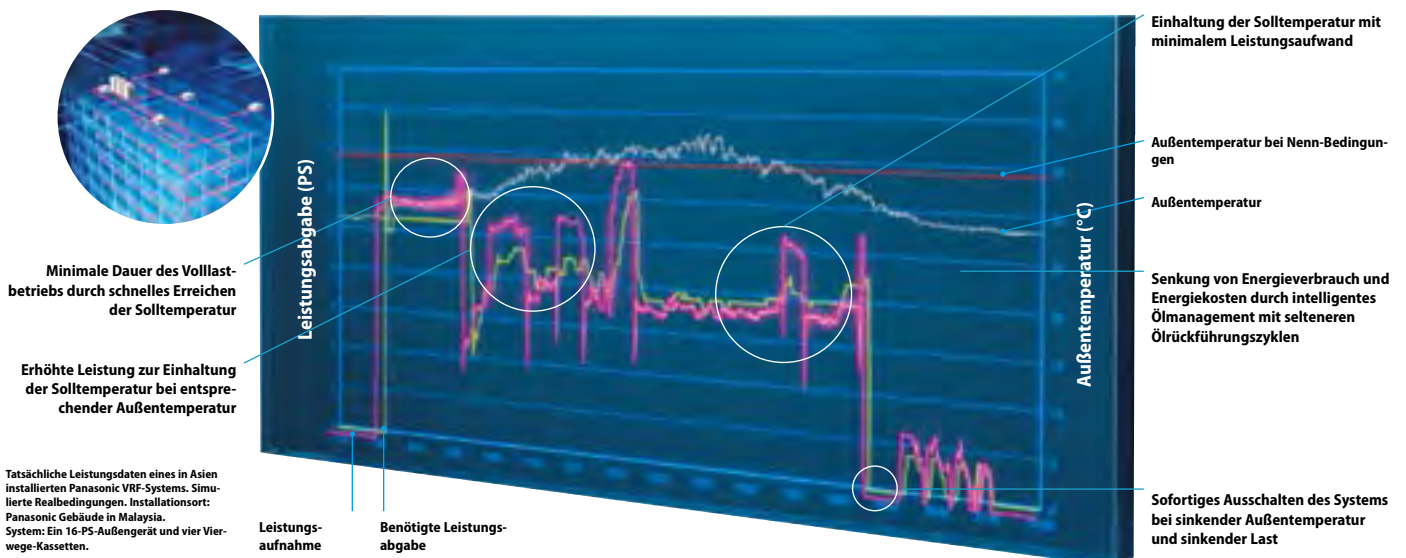
Verdichterwirkungsgrad bei elektrischen VRF-Systemen



Anzahl der Inverterverdichter

Gerätegröße	2-Leiter-Geräte ECOi EX ME2						3-Leiter-Geräte ECOi EX MF3						
	Klein		Mittel				Groß		Mittel				
Leistungs-kategorie (PS)	8 PS	10 PS	12 PS	14 PS	16 PS	18 PS	20 PS	8 PS	10 PS	12 PS	14 PS	16 PS	
Anzahl Ver-dichter	1		1				2		2				

Tatsächliche Betriebsdaten des Panasonic VRF-Systems ECOi EX

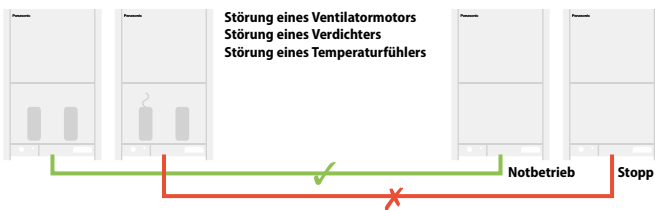


Hochleistungsbetrieb bei extremen Bedingungen

Hohe Ausfallsicherheit bei Störungen

Automatischer Notbetrieb bei Störungen zur Fortsetzung von Heiz- und Kühlbetrieb

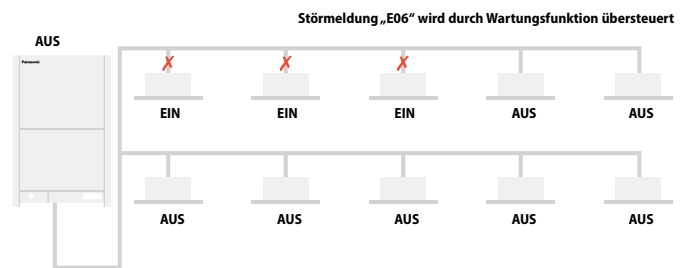
In Abhängigkeit von der Art einer Störung kann das System selbst bei Störung eines Verdichters, Ventilatormotors oder Temperaturfühlers in Betrieb bleiben. Bei mehreren Außengerätemodulen in einem Kältekreis wird das jeweilige Außengerätemodul deaktiviert, bei Systemen mit nur einem Außengerät kann bei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



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.

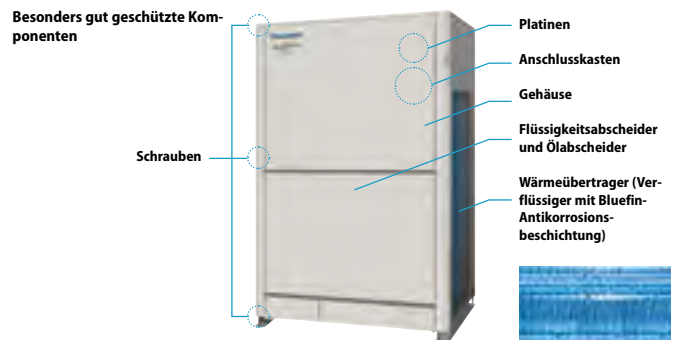
Um eine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten zu vermeiden, kann eingestellt werden, bis zu welcher Anzahl von stromlosen Innengeräten der Anlagenbetrieb fortgesetzt werden soll. (Damit die Ölrückführung von den Innengeräten zu den Verdichtern in den Außengeräten weiterhin gewährleistet ist, darf die eingestellte Anzahl maximal 25 % aller Innengeräte betragen.)



Robust konstruierte Außengeräte

Die von Panasonic entwickelte Bluefin-Antikorrosionsbeschichtung schützt die Wärmeübertrager vor Korrosion durch hohe Luftfeuchte und stark salzhaltige Luft und verlängert so deren Lebensdauer.

Hinweis: Eine Rostbildung kann auch durch den Korrosionsschutz nicht vollständig verhindert werden. Für ausführliche Informationen zur Installation und Wartung wenden Sie sich bitte an Ihren Panasonic Fachhändler.



Erhöhte Verdichter-Lebensdauer durch Ausgleich der Verdichteraufzeiten

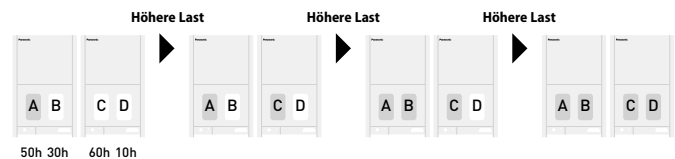
Die Betriebsdauer der Verdichter wird durch einen Mikroprozessor überwacht, damit die Laufzeiten aller Verdichter des gleichen Kältekreises ausgeglichen werden können.

Verdichter mit kürzeren Laufzeiten werden dabei als erste in Betrieb genommen. So wird eine gleichmäßige Beanspruchung und eine längere Lebensdauer aller Verdichter erreicht.

Systembeispiel

A, C: DC-Inverter-Verdichter

B, D: Verdichter mit fester Drehzahl



- 1) Ausschlaggebend ist die Gesamtlaufzeit der einzelnen Verdichter.
- 2) Es besteht die Möglichkeit, eine feste Anlaufreihenfolge einzustellen. Beispiele: Fall 1: A → C → B → D. Fall 2: C → A → D → B. Fall 3: C → A → D → B. Fall 4: C → A → B → D.
- 3) Die Einstellung anderer Anlaufreihenfolgen ist ebenfalls möglich.

Breite Palette unterschiedlicher anschließbarer Innengeräte



2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2

Herausragende Teillastwirkungsgrade und hohe SEER-/SCOP-Werte

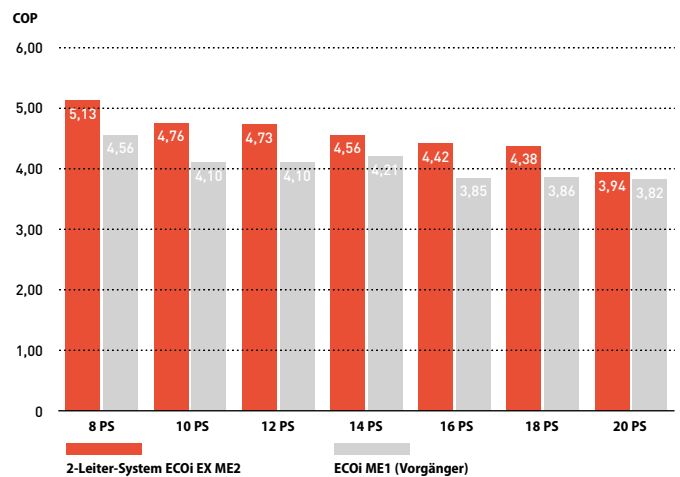
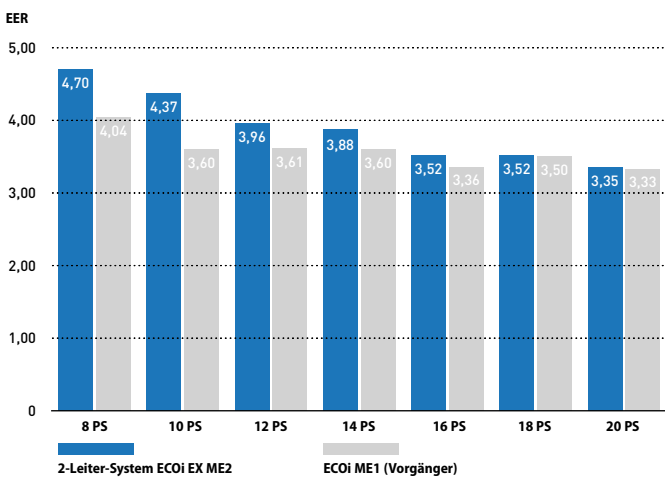
Wirkungsgrade von VRF-Systemen

Bislang konnten lediglich die Leistungszahlen der VRF-Systeme bei Nennbedingungen miteinander verglichen werden, d. h. bei 35 °C Außentemperatur im Kühlbetrieb (EER) und 7 °C Außentemperatur im Heizbetrieb (COP). Gemäß der EU-Norm EN 14825 müssen die Hersteller nun auch die Leistungszahlen für die gesamte Kühl- bzw. Heizperiode (SEER (Seasonal Efficiency Energy Ratio) bzw. SCOP (Seasonal Coefficient of Performance)) angeben. Die neuen ECOi EX-Systeme erreichen auch ohne weitere Einsparmaßnahmen exzellente Wirkungsgrade.

Höchste EER-/COP-Werte auch bei Teillastbedingungen

Vergleich mit dem Vorgängermodell ECOi ME1

Mit den neuen ECOi EX ME2-Systemen ist ein neues Zeitalter für die Energieeffizienz von VRF-Systemen angebrochen. Dies wird durch die überragenden EER- und COP-Werte klar belegt. Wirklich bemerkenswert ist jedoch, dass die ECOi EX ME2-Systeme auch im Teillastbetrieb außerordentlich hohe EER- und COP-Werte erreichen. Dies zeigt überdeutlich, welches Energiesparpotenzial in dieser Baureihe steckt.

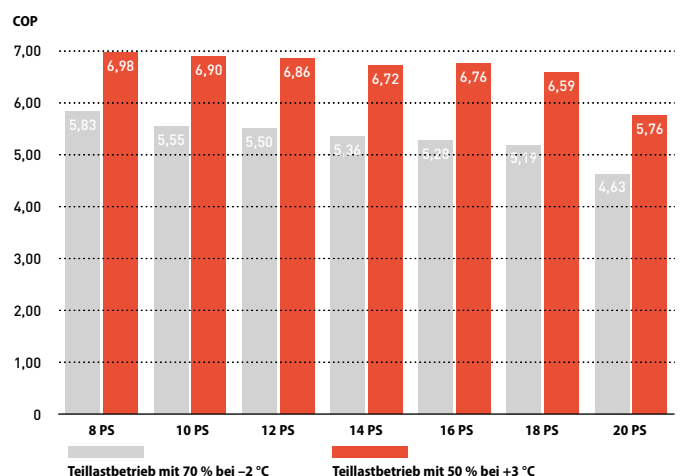
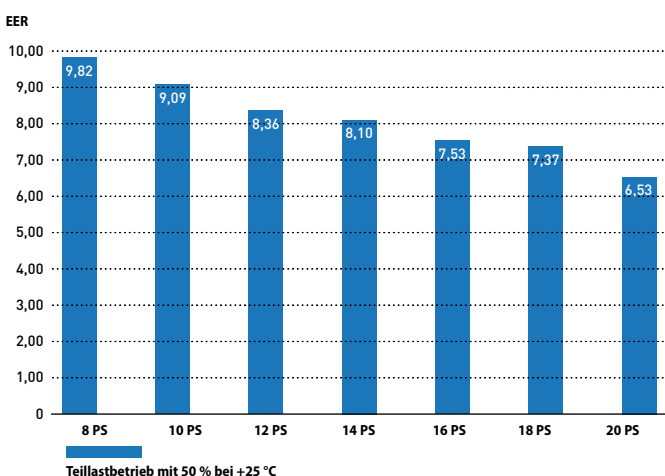


Teillastwirkungsgrade spiegeln Energieeffizienz unter Realbedingungen wider

VRF-Systeme sind speziell dafür ausgelegt, ihre Leistungsabgabe dem durch schwankende Außenbedingungen ständig wechselnden Kühl- bzw. Heizbedarf anzupassen. Entsprechend treten Teillastbedingungen, bei denen der Verdichter mit weniger als 100 % Leistung läuft, weitaus häufiger auf als Vollastbedingungen. Je größer der Betriebsbereich des Verdichters, desto besser die Systemleistung im Vollast- und im Teillastbetrieb. Die ECOi EX-Systeme von Panasonic erreichen exzellente Teillastwirkungsgrade bei einer Verdichterleistung bis herunter auf lediglich 15 %.

Exzellente Energieeffizienz – unter allen Bedingungen!

Die Energieeffizienz der ECOi EX-Systeme ist unter allen Bedingungen hervorragend: bei Heiz- und Kühl-, Vollast- und Teillastbetrieb – immer!

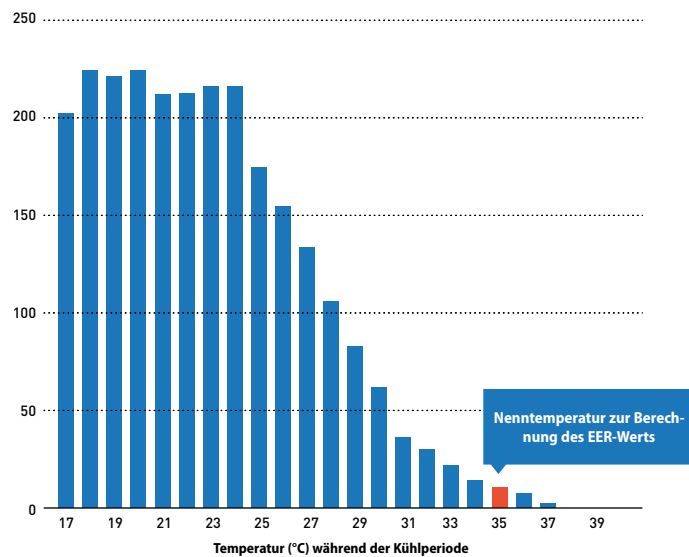


SEER- und SCOP-Werte gemäß EN 14825

Höhere Teillastwirkungsgrade bedeuten eine bessere Energieeffizienz unter Realbedingungen. Deshalb legt die EU-Norm EN 14825 eine Methode zur Berechnung der Energieeffizienz unter den wechselnden Bedingungen eines ganzen Jahres fest. Da VRF-Systeme überwiegend unter Teillastbedingungen in Betrieb sind (zu ca. 80 % der Gesamtbetriebsstunden bei weniger als 70 % Teillast), hat Panasonic die neuen ECOi EX ME2-Systeme speziell für einen besonders energiesparenden Teillastbetrieb ausgelegt. Die folgenden Diagramme stellen die durchschnittlichen Außentemperaturen über die gesamte Kühl- bzw. Heizperiode am Beispiel von Straßburg (laut EN 14825 stellvertretend für die mitteleuropäische Temperaturzone) dar.

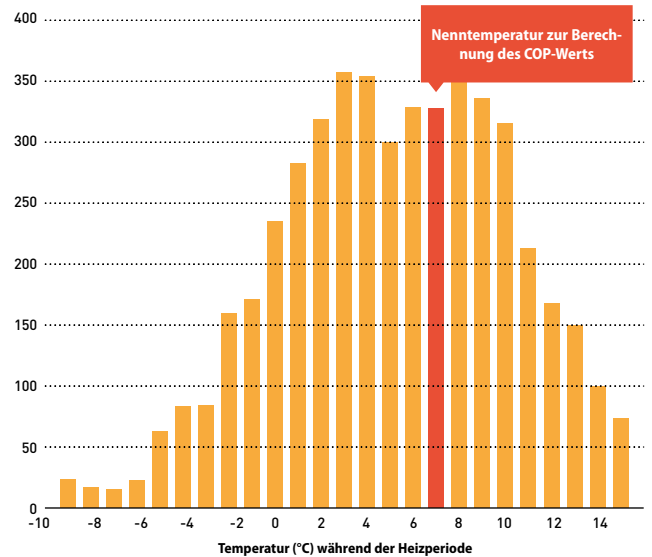
Zeitliche Verteilung der Außentemperatur

Zeitverteilung (Stunden/Jahr)



Zeitliche Verteilung der Außentemperatur

Zeitverteilung (Stunden/Jahr)



Der EER- bzw. COP-Wert wird jeweils auf der Basis eines einzelnen Temperaturwerts aus dem gesamten Temperaturspektrum der obigen Diagramme berechnet. Alle Werte wurden gemäß EN 14825 berechnet. Bei der Berechnung wurden zusätzliche Energiesparmaßnahmen ausgeschlossen. Verdichterdrehzahlen in Abhängigkeit von der Außentemperatur und den Gebäudebedingungen.

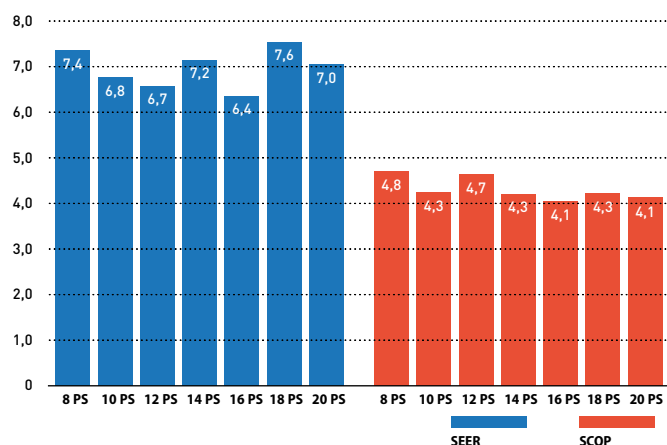
Hervorragende SEER- und SCOP-Werte

Die ECOi EX ME2-Modelle haben hervorragende Energieeffizienzwerte für den Kühl- und Heizbetrieb (SEER/SCOP), die im Rahmen der Ökodesign-Richtlinie seit Januar 2018 nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) berechnet werden müssen.

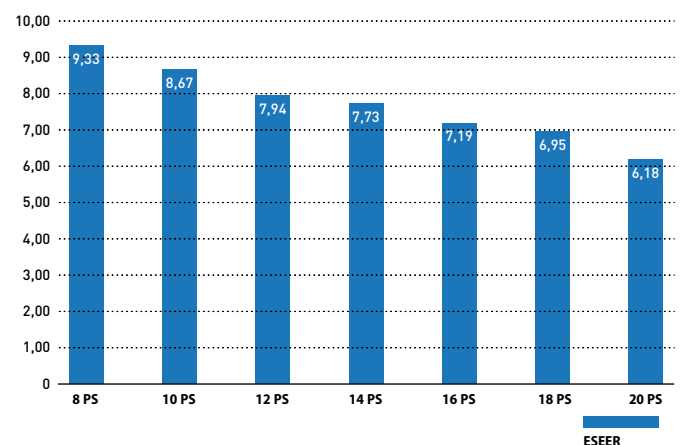
Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf den Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

Die ECOi EX ME2-Systeme von Panasonic können jedoch noch viel mehr: Bei der Inbetriebnahme kann der Kunde den Verdampfungstemperaturbereich um bis zu 20 % höher einstellen, um eine noch höhere Energieeffizienz bei niedrigerem Energieverbrauch zu erzielen.

SEER / SCOP



ESEER

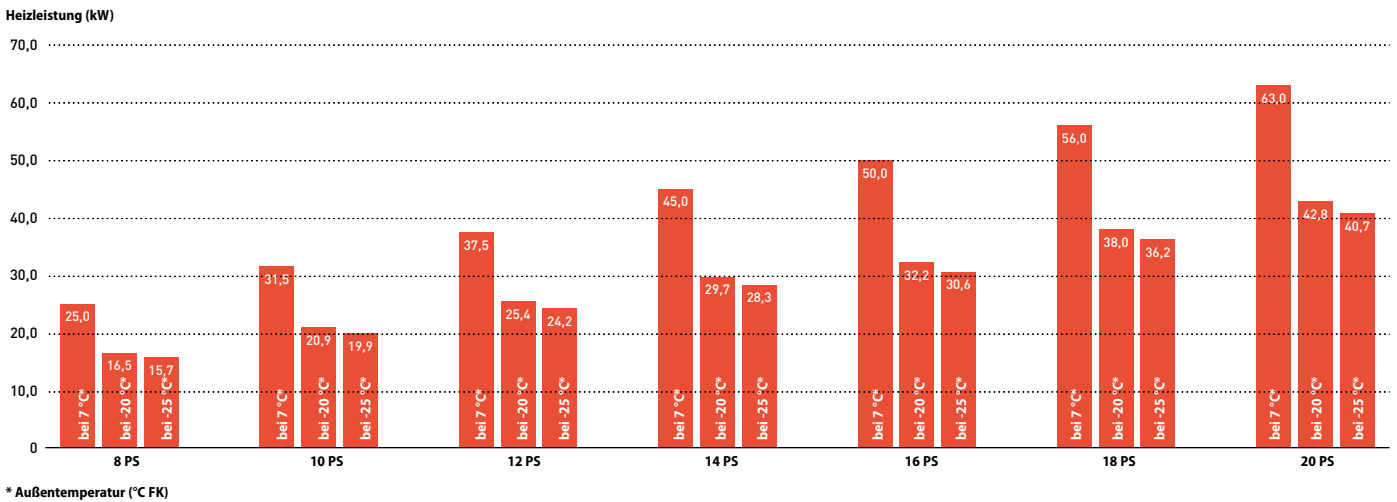


2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2

Hochleistungsbetrieb bei extremen Bedingungen

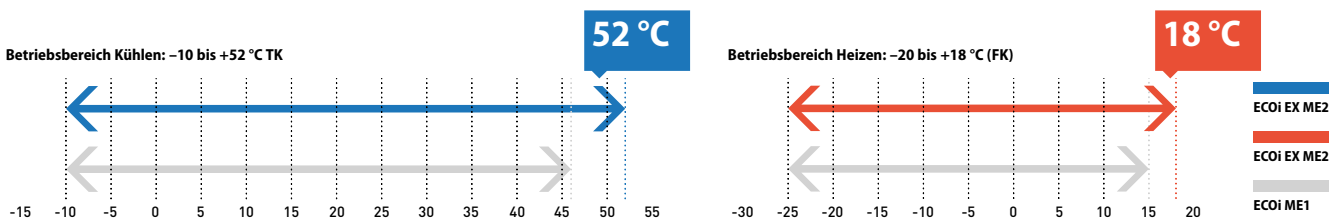
Die Hochleistungsgeräte der Baureihe ECOi EX stellen auch bei extrem hohen Außentemperaturen bis 43 °C zuverlässig die Nennkühlleistung zu 100 % bereit.

Herausragende Heizleistung bei -20 °C und sogar bei -25 °C



Zuverlässiger Betrieb selbst bei extrem hohen oder niedrigen Außentemperaturen

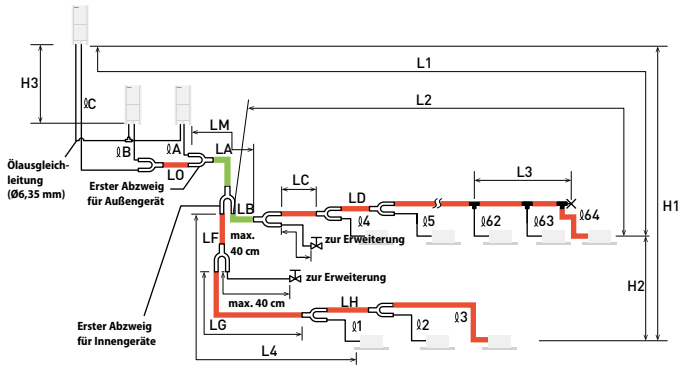
Die robusten Geräte der Baureihe ECOi EX ME2 wurden für einen extrem großen Betriebsbereich ausgelegt: Sie können im Kühlbetrieb die Nennkühlleistung bis zu einer Außentemperatur von 43 °C zu 100 % erbringen und bis 52 °C eingesetzt werden; im Heizbetrieb ist der Betrieb bis -25 °C möglich.



2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2

Leitungsauslegung

Die Einbauorte sind so zu wählen, dass die Kältemittel-Leitungslängen und -durchmesser innerhalb der nachfolgenden Grenzen liegen.



Hauptstranglänge
LM= LA + LB

Die Dimensionierung der Abzweigleitungen LC bis LH ergibt sich aus der nach dem Abzweig erforderlichen Leistung.

Die Dimensionierung der Anschlussleitungen zu den Innengeräten $\varnothing 1$ bis $\varnothing 64$ ergibt sich aus dem Anschlussdurchmesser des jeweiligen Innengeräts.

Abzweig (optional)

T-Stück (bauseits)

Kugelventil (bauseits)

Blindkappe

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

Hinweis: Für die Anschlussleitungen zu den Außengeräten und die Abzweigleitungen müssen unbedingt R410A-Abzweige verwendet werden.

R410A-Abzweige
SKVA68S (für Außengeräte)
SKVA135S (für Außengeräte)
SKVI16S (für Innengeräte)
SKVI68S (für Innengeräte)
SKVI135S (für Innengeräte)

Zulässige Kältemittel-Leitungslängen und Höhendifferenzen

Auslegungskriterium	Kennzeichnung	Inhalt	Länge (m)
Zulässige Leitungslängen	L1	Max. Leitungslänge	Tats. Leitungslänge $\leq 200^{1)}$ Gleichw. Leitungslänge $\leq 210^{1)}$
	$\Delta L (L2 - L4)$	Max. Differenz zwischen längstem und kürzestem Strang nach dem ersten Abzweig	$\leq 50^{2)}$
	LM	Max. Länge des Hauptstrangs (mit max. Durchmesser) * Auch nach dem ersten Abzweig ist LM zulässig, wenn die max. Leitungslänge eingehalten wird.	— ³⁾
	$\varnothing 1, \varnothing 2 \dots \varnothing 64$	Max. Länge der Geräteanschlussleitungen	$\leq 50^{4)}$
	$L1 + \varnothing 1 + \varnothing 2 \dots \varnothing 63 + \varnothing A + \varnothing B + LF + LG + LH$ $\varnothing A, \varnothing B + LO, \varnothing C + LO$	Max. Gesamtleitungslänge einschl. aller Geräteanschlussleitungen (nur Flüssigkeitsleitung)	≤ 1000
Zulässige Höhendifferenzen	H1	Außengerät höher angeordnet als Innengeräte	≤ 50
	H2	Außengerät tiefer angeordnet als Innengeräte	≤ 40
	H3	Max. Höhendifferenz zwischen Innengeräten	≤ 15
	H3	Max. Höhendifferenz zwischen Außengeräten	≤ 4
Max. Länge kombinierter T-Stücke	L3	Max. Leitungslänge vom ersten (bauseitigen) T-Stück bis zum fest zugelöteten Endpunkt	≤ 2

L = Länge; H = Höhe

1) Wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs (L1) 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- und für die Flüssigkeitshauptleitung (LM) der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. Dabei kann ein Reduzierstück (bauseits) verwendet werden. Die Leitungsdurchmesser sind den technischen Daten der einzelnen Geräte und der Tabelle „Kältemittel-Leitungen“ zu entnehmen. 2) Wenn diese Leitungslänge 40 m überschreitet, muss sowohl für die Flüssigkeitsleitung als auch die Heißgas- und Sauggasleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. Die Einzelheiten sind den technischen Daten zu entnehmen. 3) 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. Dabei kann ein Reduzierstück (bauseits) verwendet werden. Es muss die Länge des Teilstücks zwischen 50 m und der maximal zulässigen Leitungslänge ermittelt werden. Auf dem Teilstück des Hauptstrangs ab 50 m (LA) ist der Leitungsdurchmesser gemäß den Angaben in der Tabelle „Zulässige Kältemittel-Leitungslängen und Höhendifferenzen“ zu wählen. 4) Wenn eine dieser Leitungslängen 30 m überschreitet, muss sowohl für die Flüssigkeitsleitung als auch die Heißgas- und Sauggasleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 5) Wenn die Gesamtleitungslänge aller Geräteanschlussleitungen 500 m überschreitet, wird die maximal zulässige Höhendifferenz zwischen Innengeräten (H2) nach der folgenden Formel berechnet. Die tatsächliche Höhendifferenz des jeweiligen Innengeräts darf den wie folgt berechneten Maximalwert nicht überschreiten. Berechnungseinheit: Meter (m); Formel: $15 \times (2 - \text{Gesamtleitungslänge (m)} \div 500)$.

* Der Durchmesser des Hauptstrangs zwischen Außengeräten (Abschnitt LO) richtet sich nach der Gesamtleistung der dahinter angeschlossenen Außengeräte. Wenn der Durchmesser der vorhandenen Leitungen bereits größer als der Standarddurchmesser ist, ist keine weitere Durchmesserergrößerung erforderlich. ** Wenn die vorhandenen Leitungen weiter genutzt werden und die vor Ort verwendete Kältemittelmenge die nachfolgend aufgelisteten Werte überschreitet, muss der Leitungsdurchmesser angepasst werden, um die Kältemittelmenge entsprechend zu verringern. Gesamtkältemittelmenge für ein System mit 1 Außengerät: 50 kg. Gesamtkältemittelmenge für ein System mit 2 Außengeräten: 80 kg. Gesamtkältemittelmenge für ein System mit 3 oder 4 Außengeräten: 105 kg.

Systemgrenzen

Max. Anzahl kombinierter Außengeräte	4 ¹⁾
Max. Leistung kombinierter Außengeräte	224 kW (80 PS)
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte	64 ²⁾
Max. Anschlussverhältnis Innen-/Außengeräte	50 bis 130 % ³⁾

- Kombinationen von bis zu 4 Außengeräten sind nur bei einer Erweiterung des Systems zulässig.
- Bei Gerätekombinationen bis zu einer Leistung von 107,0 kW (38 PS) hängt die Anzahl anschließbarer Innengeräte von der Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte ab.
- Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich:
 - Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte wird eingehalten.
 - Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt -10 °C FK (statt -25 °C FK wie beim Standardanschlussverhältnis).
 - Der gleichzeitige Betrieb von Innengeräten ist begrenzt auf eine Innengeräteleistung von max. 130 % der Außengeräteleistung.

Kältemittel-Leitungen

(Nutzung vorhandener Leitungen ist zulässig)

\varnothing Leitungsgröße mm (Zoll)	Material R220 Wandstärke (mm)	\varnothing Leitungsgröße mm (Zoll)	Material R250 und R290 Wandstärke (mm)
6,35 (1/4)	0,8	22,22 (7/8)	1,0
9,52 (3/8)	0,8	25,40 (1)	1,0
12,70 (1/2)	0,8	28,58 (1 1/8)	1,0
15,88 (5/8)	1,0	31,75 (1 1/4)	1,1
19,05 (3/4)	1,2	38,10 (1 1/2)	über 1,35
		41,28 (1 5/8)	über 1,45

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

Zusätzlich erforderliche Kältemittelfüllmenge je Außengerät

Außengerät	Kältemittelfüllmenge	Außengerät	Kältemittelfüllmenge
U-8ME2E8	5,5 kg	U-12ME2E8	7,0 kg
U-10ME2E8	5,5 kg	U-14ME2E8	7,0 kg
		U-16ME2E8	7,0 kg

Zusätzliche Kältemittelmenge

\varnothing Flüssigkeitsleitung mm (Zoll)	Kältemittelfüllung pro Meter (g/m)
1/4 (6,35)	26
3/8 (9,52)	56
1/2 (12,70)	128
5/8 (15,88)	185
3/4 (19,05)	259
7/8 (22,22)	366
1 (25,40)	490


BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2

Mit ECOi EX bricht ein neues Zeitalter an, denn diese VRF-Systeme sind leistungsstärker, energiesparender, zuverlässiger und bieten mehr Komfort als jemals zuvor möglich war. Mit diesem VRF-System setzt Panasonic erneut neue Maßstäbe in der Klimabranche.

Herausragende Energieeffizienz bei Hochleistungsbetrieb (SEER = 7,6 beim 18-PS-Gerät).

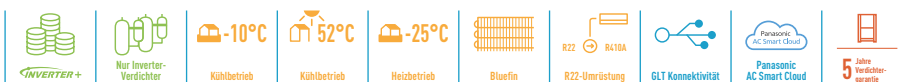
Leistungsklasse (PS)		8	10	12	14	16	18	20	
Typ		U-8ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-18ME2E8	U-20ME2E8	
Nennkühlleistung	kW	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00	50,00	56,00	
EER ¹		4,70	4,37	3,96	3,88	3,52	3,52	3,35	
SEER ²		7,43	6,83	6,65	7,23	6,43	7,56	7,03	
Stromaufnahme Kühlen	A	7,40	10,20	13,00	16,50	20,10	22,00	25,40	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	4,77	6,41	8,47	10,30	12,80	14,20	16,70	
Nennheizleistung	kW	25,00	31,50	37,50	45,00	50,00	56,00	63,00	
COP ¹		5,13	4,76	4,73	4,56	4,42	4,38	3,94	
SCOP ²		4,79	4,26	4,72	4,28	4,05	4,29	4,09	
Stromaufnahme Heizen	A	7,56	10,50	12,30	15,80	17,90	20,10	24,60	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	4,87	6,62	7,92	9,86	11,30	12,80	16,00	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	10,20	14,50	18,20	23,40	28,50	31,50	36,40	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	6,57	9,14	11,90	14,60	18,20	20,30	24,00	
Luftmenge	m ³ /h	13.440	13.440	13.920	13.920	13.920	24.300	24.300	
Externe statische Pressung (Werk / max.)	Pa	0 / 80	0 / 80	0	0	0	0 / 80	0	
Schalldruckpegel ³	Normal- / Flüsterbetrieb	dB(A)	54 / 51	56 / 53	59 / 56	60 / 57	61 / 58	59 / 56	60 / 57
Schalleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	75	77	80	81	82	80	81
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 770 x 1.000	1.842 x 770 x 1.000	1.842 x 1.180 x 1.000	1.842 x 1.180 x 1.000	1.842 x 1.180 x 1.000	1.842 x 1.540 x 1.000	1.842 x 1.540 x 1.000
Nettogewicht	kg	210	210	270	315	315	375	375	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	
	Heizen (min./max.)	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	
Kälte- und Elektroanschlussdaten									
Max. anschließbare Inneneinheiten ⁴	Stück	13 (20)	16 (25)	19 (30)	23 (36)	26 (40)	29 (45)	33 (50)	
Leistungsverhältnis IE / AE ⁵ (min./max.)	%	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	
Leitungsanschlüsse ⁶	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8) / 12,70 (1/2)	9,52 (3/8) / 12,70 (1/2)	12,70 (1/2) / 15,88 (5/8)	12,70 (1/2) / 15,88 (5/8)	12,70 (1/2) / 15,88 (5/8)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)	25,40 (1) / 28,58 (1 1/8)	25,40 (1) / 28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)
	Ölaugeleichleitung	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)
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Werkseitige Füllmenge	kg	5,60	5,60	8,30	8,30	8,30	9,50	9,50
	Grundnachfüllmenge	kg	5,50	5,50	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
	CO ₂ -Äquivalent	t	23,18	23,18	31,95	31,95	31,95	34,45	34,45
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁷	mm ²	5 x 2,5	5 x 2,5	5 x 4	5 x 6	5 x 6	5 x 10	5 x 10	
Kommunikationsleitung (LIVCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ⁷	A	3 x 16	3 x 20	3 x 25	3 x 35	3 x 35	3 x 50	3 x 50	

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) SEER-/SCOP-Werte werden nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) nach folgender Formel berechnet: $SEER, SCOP = (\eta + \text{Korrekturfaktor}) \times \text{Primärenergiefaktor}$. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Die Anzahl in Klammern ergibt sich bei Einsatz von 1,5 kW Inneneinheiten. Das maximale Leistungsverhältnis ist immer zu berücksichtigen. 5) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten wird eingehalten. B) Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt -10°C FK (statt -25°C FK wie beim Standardanschlussverhältnis). C) Der gleichzeitige Betrieb von Inneneinheiten ist begrenzt auf eine Inneneinheitenleistung von max. 130 % der Außeneinheitenleistung. 6) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 7) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU bestimmt werden.

Produkthighlights

- Invertergesteuerter Doppelrollkolbenverdichter
- Hochleistungsbetrieb bei extremen Bedingungen
- Höchste Energieeffizienz bei maximalem Komfort
- Herausragende Teillastwirkungsgrade und hohe SEER-/SCOP-Werte
- SEER- und SCOP-Werte gemäß EN 14825
- Intelligente Ölrückführung

- Höchster Komfort
- Höchste Flexibilität bei der Installation
- Ausstattung aller EX-Modelle mit Bluefin-Wärmeübertragern
- Herausragende Heizleistung bei -20°C und sogar bei -25°C
- Verbesserte Luftführung durch neu gestaltete Ausblasöffnung





Kombinationen mit hoher Energieeffizienz von 50 bis 113 kW

BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37

Leistungsklasse (PS)		18	20	22	24	26	28	
Typ		U-18ME2E8Hi	U-20ME2E8Hi	U-22ME2E8Hi	U-24ME2E8Hi	U-26ME2E8Hi	U-28ME2E8Hi	
Kombination ¹		U-8ME2E8	U-10ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	
		-	-	-	-	-	-	
		-	-	-	-	-	-	
Nennkühlleistung	kW	50,00	56,00	61,50	68,00	73,00	78,50	
EER ²		4,55	4,38	4,13	3,93	3,80	3,69	
SEER ²		Den SEER Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software						
Stromaufnahme Kühlen	A	17,30	20,30	23,10	26,60	30,10	33,10	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	11,00	12,80	14,90	17,30	19,20	21,30	
Nennheizleistung	kW	56,00	63,00	69,00	76,50	81,50	87,50	
COP ²		4,96	4,77	4,76	4,69	4,55	4,56	
SCOP ²		Den SCOP Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software						
Stromaufnahme Heizen	A	17,70	20,90	22,70	25,30	28,40	30,10	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	11,30	13,20	14,50	16,30	17,90	19,20	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	24,70	29,00	32,70	36,40	43,00	46,70	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	15,70	18,30	21,00	23,70	27,30	30,00	
Luftmenge	m ³ /h	26.880	26.880	27.360	27.840	27.360	27.840	
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80	80	80 / 0	0	80 / 0	0	
Schalldruckpegel ³	Normal- / Flüsterbetrieb	dB(A)	58,5/55,5	59/56	61 / 58	62/59	62,5/59,5	63,5/60,5
Schalleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	79,5	80	82	83	83,5	84,5
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 1.600 x 1.000	1.842 x 1.600 x 1.000	1.842 x 2.010 x 1.000	1.842 x 2.420 x 1.000	1.842 x 2.010 x 1.000	1.842 x 2.420 x 1.000
Nettogewicht	kg	420	420	480	540	525	585	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	
	Heizen (min./max.)	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	
Kälte- und Elektroanschlussdaten								
Max. anschließbare Inneneinheiten ⁴	Stück	29 (45)	33 (50)	36 (55)	40 (61)	43 (64)	46 (64)	
Leistungsverhältnis IE / AE ⁵ (min./max.)	%	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	
Leitungsanschlüsse ⁶	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)
	Ölausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Werkseitige Füllmenge	kg	11,20	11,20	13,90	16,60	13,90	16,60
	Grundnachfüllmenge	kg	11,00	11,00	12,50	14,00	12,50	14,00
	CO ₂ -Äquivalent	t	46,35	46,35	55,12	69,89	55,12	69,89
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁷	mm ²	2 x (5 x 2,5)	2 x (5 x 2,5)	5 x 2,5 / 5 x 4	2 x (5 x 4)	5 x 2,5 / 5 x 6	5 x 4,0 / 5 x 6	
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ⁷	A	3 x 16 / 3 x 20	2 x (3 x 20)	3 x 20 / 3 x 25	2 x (3 x 25)	3 x 20 / 3 x 35	3 x 25 / 3 x 35	

1) Bei Kombinationen mehrerer Außeneinheiten werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind. 2) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Die Anzahl in Klammern ergibt sich bei Einsatz von 1,5 kW Inneneinheiten. Das maximale Leistungsverhältnis ist immer zu berücksichtigen. 5) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten wird eingehalten. B) Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt -10 °C FK (statt -25 °C FK wie beim Standardanschlussverhältnis). C) Der gleichzeitige Betrieb von Inneneinheiten ist begrenzt auf eine Inneneinheitenleistung von max. 130 % der Außeneinheitenleistung. 6) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 7) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.



2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2

Mit ECOi EX bricht ein neues Zeitalter an, denn diese VRF-Systeme sind leistungsstärker, energiesparender, zuverlässiger und bieten mehr Komfort als jemals zuvor möglich war. Mit diesem VRF-System setzt Panasonic erneut neue Maßstäbe in der Klimabranche.

Herausragende Energieeffizienz bei Hochleistungsbetrieb (SEER = 7,6 beim 18-PS-Gerät).

Leistungsklasse (PS)		30	32	34	36	38	40	
Typ		U-30ME2E8Hi	U-32ME2E8Hi	U-34ME2E8Hi	U-36ME2E8Hi	U-38ME2E8Hi	U-40ME2E8Hi	
		U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	
Kombination¹		U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-12ME2E8	U-12ME2E8	U-12ME2E8	U-12ME2E8	
		-	-	U-12ME2E8	U-12ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	
		-	-	-	-	-	-	
Nennkühlleistung	kW	85,00	90,00	96,00	101,00	107,00	113,00	
EER²		3,68	3,52	4,05	3,95	3,84	3,75	
SEER²	Den SEER Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software							
Stromaufnahme Kühlen	A	36,60	40,20	36,80	39,30	43,80	46,70	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	23,10	25,60	23,70	25,60	27,90	30,10	
Nennheizleistung	kW	95,00	100,00	108,00	113,00	119,00	127,00	
COP²		4,48	4,42	4,72	4,73	4,61	4,57	
SCOP²	Den SCOP Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software							
Stromaufnahme Heizen	A	33,60	35,80	35,90	37,10	40,50	43,60	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	21,20	22,60	22,90	23,90	25,80	27,80	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	51,90	57,00	50,90	54,60	61,20	64,90	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	32,80	36,30	32,80	35,60	39,20	41,90	
Luftmenge	m ³ /h	27.840	27.840	41.280	41.760	41.280	41.760	
Externe statische Pressung (max.)	Pa	0	0	80 / 0 / 0	0	80 / 0 / 0	0	
Schalldruckpegel³	Normal- / Flüsterbetrieb	dB(A)	63,5 / 60,5	64 / 61	63 / 60	64 / 61	64,5 / 61,5	
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	84,5	85	84	85	85,5	
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 2.420 x 1.000	1.842 x 2.420 x 1.000	1.842 x 3.250 x 1.000	1.842 x 3.660 x 1.000	1.842 x 3.250 x 1.000	
Nettogewicht	kg	630	630	750	810	795	855	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C FK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	
	Heizen (min./max.)	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	
Kälte- und Elektroanschlussdaten								
Max. anschließbare Inneneinheiten⁴	Stück	50 (64)	53 (64)	56 (64)	59 (64)	63 (64)	64	
Leistungsverhältnis IE / AE⁵ (min./max.)	%	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	
Leitungsanschlüsse⁶	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	
	Ölaugeleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Werkseitige Füllmenge	kg	16,60	16,60	22,20	24,90	22,20	24,90
	Grundnachfüllmenge	kg	14,00	14,00	19,50	21,00	19,50	21,00
	CO₂-Äquivalent	t	63,89	63,89	87,07	95,84	87,07	95,84
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt⁷	mm ²	2 x (5 x 6)	2 x (5 x 6)	5 x 2,5 / 2 x (5 x 4)	3 x (5 x 4)	5 x 2,5 / 5 x 4 / 5 x 6	2 x (5 x 4) / 5 x 6	
Kommunikationsleitung (LIVCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge)⁷	A	2 x (3 x 35)	2 x (3 x 35)	3 x 20 / 2 x (3 x 25)	3 x (3 x 25)	3 x 20 / 3 x 25 / 3 x 35	2 x (3 x 25) / 3 x 35	

1) Bei Kombinationen mehrerer Außeneinheiten werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind. 2) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Die Anzahl in Klammern ergibt sich bei Einsatz von 1,5 kW Inneneinheiten. Das maximale Leistungsverhältnis ist immer zu berücksichtigen. 5) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten wird eingehalten. B) Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt -10 °C FK (statt -25 °C FK wie beim Standardanschlussverhältnis). C) Der gleichzeitige Betrieb von Inneneinheiten ist begrenzt auf eine Inneneinheitenleistung von max. 130 % der Außeneinheitenleistung. 6) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 7) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.





Kombinationen mit hoher Energieeffizienz von 118 bis 180 kW

BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37

Leistungsklasse (PS)		42	44	46	48	50	52	
Typ		U-42ME2E8Hi	U-44ME2E8Hi	U-46ME2E8Hi	U-48ME2E8Hi	U-50ME2E8Hi	U-52ME2E8Hi	
Kombination ¹		U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	
		U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-12ME2E8	U-12ME2E8	
		U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-12ME2E8	U-12ME2E8	
Nennkühlleistung	kW	118,00	124,00	130,00	135,00	140,00	145,00	
EER ²		3,69	3,62	3,62	3,52	3,87	3,82	
SEER ²	Den SEER Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software							
Stromaufnahme Kühlen	A	50,20	53,20	56,90	60,20	56,20	59,00	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	32,00	34,30	35,90	38,40	36,20	38,00	
Nennheizleistung	kW	132,00	138,00	145,00	150,00	155,00	160,00	
COP ²		4,49	4,50	4,46	4,42	4,65	4,66	
SCOP ²	Den SCOP Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software							
Stromaufnahme Heizen	A	46,60	48,20	51,50	53,80	52,20	53,80	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	29,40	30,70	32,50	33,90	33,30	34,30	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	71,50	75,20	80,40	85,50	79,40	83,10	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	45,50	48,20	50,90	54,50	51,00	53,70	
Luftmenge	m ³ /h	41.280	41.760	41.760	41.760	55.200	55.680	
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80 / 0 / 0	0	0	0	80 / 0 / 0 / 0	0	
Schalldruckpegel ³	Normal- / Flüsterbetrieb	dB(A)	65 / 62	65,5 / 62,5	65,5 / 62,5	66 / 63	65,5 / 62,5	66 / 63
Schalleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	86	86,5	86,5	87	86,5	87
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 3.250 x 1.000	1.842 x 3.660 x 1.000	1.842 x 3.660 x 1.000	1.842 x 3.660 x 1.000	1.842 x 4.490 x 1.000	1.842 x 4.900 x 1.000
Nettogewicht	kg	840	900	945	945	1.065	1.125	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	
	Heizen (min./max.)	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	
Kälte- und Elektroanschlussdaten								
Max. anschließbare Inneneinheiten	Stück	64	64	64	64	64	64	
Leistungsverhältnis IE / AE ⁴ (min./max.)	%	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	
Leitungsanschlüsse ⁵	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	
	Ölaugeleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Werkseitige Füllmenge	kg	22,20	24,90	24,90	24,90	30,50	33,20
	Grundnachfüllmenge	kg	19,50	21,00	21,00	21,00	26,50	28,00
	CO ₂ -Äquivalent	t	87,07	95,84	95,84	95,84	119,02	127,79
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁶	mm ²	5 x 2,5 / 2 x (5 x 6)	5 x 4 / 2 x (5 x 6)	3 x (5 x 6)	3 x (5 x 6)	5 x 2,5 / 2 x (5 x 4) / 5 x 6	3 x (5 x 4) / 5 x 6	
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ⁶	A	3 x 20 / 2 x (3 x 35)	3 x 25 / 2 x (3 x 35)	3 x (3 x 35)	3 x (3 x 35)	3 x 20 / 2 x (3 x 25) / 3 x 35	3 x (3 x 25) / 3 x 35	

1) Bei Kombinationen mehrerer Außeneinheiten werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind. 2) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten wird eingehalten. B) Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt -10 °C FK (statt -25 °C FK wie beim Standardanschlussverhältnis). C) Der gleichzeitige Betrieb von Inneneinheiten ist begrenzt auf eine Inneneinheitenleistung von max. 130 % der Außeneinheitenleistung. 5) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 6) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.



2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2

Mit ECOi EX bricht ein neues Zeitalter an, denn diese VRF-Systeme sind leistungsstärker, energiesparender, zuverlässiger und bieten mehr Komfort als jemals zuvor möglich war. Mit diesem VRF-System setzt Panasonic erneut neue Maßstäbe in der Klimabranche.

Herausragende Energieeffizienz bei Hochleistungsbetrieb (SEER = 7,6 beim 18-PS-Gerät).

Leistungsklasse (PS)		54	56	58	60	62	64
Typ		U-54ME2E8Hi	U-56ME2E8Hi	U-58ME2E8Hi	U-60ME2E8Hi	U-62ME2E8Hi	U-64ME2E8Hi
Kombination ¹		U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8
		U-12ME2E8	U-12ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8
		U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8
		U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8
Nennkühlleistung	kW	151,00	156,00	162,00	168,00	174,00	180,00
EER ²		3,75	3,71	3,65	3,60	3,60	3,52
SEER ²	Den SEER Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software						
Stromaufnahme Kühlen	A	63,20	65,30	69,70	73,30	75,80	80,30
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	40,30	42,10	44,40	46,70	48,30	51,20
Nennheizleistung	kW	169,00	175,00	182,00	189,00	195,00	201,00
COP ²		4,56	4,56	4,47	4,47	4,45	4,42
SCOP ²	Den SCOP Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software						
Stromaufnahme Heizen	A	58,80	60,20	64,60	67,10	69,50	72,20
Leistungsaufnahme Heizen	kW	37,10	38,40	40,70	42,30	43,80	45,50
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Maximale Stromaufnahme	A	89,70	93,40	100,00	103,70	108,90	114,00
Maximale Leistungsaufnahme	kW	57,30	60,00	63,60	66,30	69,10	72,70
Luftmenge	m ³ /h	55.200	55.680	55.200	55.680	55.680	55.680
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80 / 0 / 0 / 0	0	80 / 0 / 0 / 0	0	0	0
Schalldruckpegel ³	Normal- / Flüsterbetrieb	dB(A)	66/63	66,5/63,5	66,5/63,5	67/64	67/64
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	87	87,5	87,5	88	88
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 4.490 x 1.000	1.842 x 4.900 x 1.000	1.842 x 4.490 x 1.000	1.842 x 4.900 x 1.000	1.842 x 4.900 x 1.000
Nettogewicht	kg	1.110	1.170	1.155	1.215	1.260	1.260
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52
	Heizen (min./max.)	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18
Kälte- und Elektroanschlussdaten							
Max. anschließbare Inneneinheiten	Stück	64	64	64	64	64	64
Leistungsverhältnis IE / AE ⁴ (min./max.)	%	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)
Leistungsanschlüsse ⁵	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	41,28 (1 5/8) / 44,45 (1 3/4)
	Ölaugeleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Werkseitige Füllmenge	kg	30,50	33,20	30,50	33,20	33,20
	Grundnachfüllmenge	kg	26,50	28,00	26,50	28,00	28,00
	CO₂-Äquivalent	t	119,02	127,79	119,02	127,79	127,79
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁶	mm ²	5 x 2,5 / 5 x 4 / 2 x (5 x 6)	2 x (5 x 4) / 2 x (5 x 6)	5 x 2,5 / 3 x (5 x 6)	5 x 4,0 / 3 x (5 x 6)	4 x (5 x 6)	4 x (5 x 6)
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ⁶	A	3 x 20 / 3 x 25 / 2 x (3 x 35)	2 x (3 x 25) / 2 x (3 x 35)	3 x 20 / 3 x (3 x 35)	3 x 25 / 3 x (3 x 35)	4 x (3 x 35)	4 x (3 x 35)

1) Bei Kombinationen mehrerer Außeneinheiten werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind. 2) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten wird eingehalten. B) Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt -10 °C FK (statt -25 °C FK wie beim Standardanschlussverhältnis). C) Der gleichzeitige Betrieb von Inneneinheiten ist begrenzt auf eine Inneneinheitenleistung von max. 130 % der Außeneinheitenleistung. 5) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 6) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.





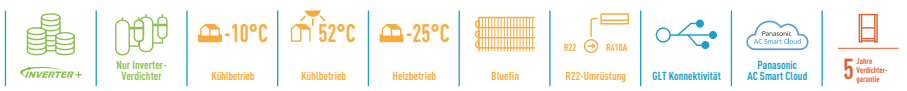
Platzsparende Kombinationen von 61,5 bis 135 kW



siehe Seite 37

Leistungsklasse (PS)		22	24	26	28	30	32	34	
Typ		U-22ME2E8	U-24ME2E8	U-26ME2E8	U-28ME2E8	U-30ME2E8	U-32ME2E8	U-34ME2E8	
		U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-14ME2E8	
		U-12ME2E8	U-12ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-20ME2E8	
Kombination ¹		-	-	-	-	-	-	-	
Nennkühlleistung	kW	61,50	68,00	73,00	78,50	85,00	90,00	96,00	
EER ²		4,13	3,93	3,80	3,69	3,68	3,52	3,56	
SEER ² Den SEER Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software									
Stromaufnahme Kühlen	A	23,10	26,60	30,10	33,10	36,60	40,20	41,90	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	14,90	17,30	19,20	21,30	23,10	25,60	27,00	
Nennheizleistung	kW	69,00	76,50	81,50	87,50	95,00	100,00	108,00	
COP ²		4,76	4,69	4,55	4,56	4,48	4,42	4,17	
SCOP ² Den SCOP Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software									
Stromaufnahme Heizen	A	22,70	25,30	28,40	30,10	33,60	35,80	40,60	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	14,50	16,30	17,90	19,20	21,20	22,60	25,90	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	32,70	36,40	43,00	46,70	51,90	57,00	59,80	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	21,00	23,70	27,30	30,00	32,80	36,30	38,50	
Luftmenge	m ³ /h	27.360	27.840	27.360	27.840	27.840	27.840	38.220	
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80 / 0	0	80 / 0	0	0	0	0	
Schalldruckpegel ³	Normal- / Flüsterbetrieb	dB(A)	61 / 58	62 / 59	62,5 / 59,5	63,5 / 60,5	63,50 / 60,5	64 / 61	63 / 60
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	82	83	83,5	84,5	84,5	85	84
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 2.010 x 1.000	1.842 x 2.420 x 1.000	1.842 x 2.010 x 1.000	1.842 x 2.420 x 1.000	1.842 x 2.420 x 1.000	1.842 x 2.420 x 1.000	1.842 x 2.780 x 1.000
Nettogewicht		kg	480	540	525	585	630	630	690
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min./max.)	°C FK	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18
Kälte- und Elektroanschlussdaten									
Max. anschließbare Inneneinheiten ⁴	Stück	36 (55)	40 (61)	43 (64)	46 (64)	50 (64)	53 (64)	56 (64)	
Leistungsverhältnis IE / AE ⁵ (min./max.)	%	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	
Leitungsanschlüsse ⁶	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)
	Ölausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Werkseitige Füllmenge	kg	13,90	16,60	13,90	16,60	16,60	16,60	17,80
	Grundnachfüllmenge	kg	12,50	14,00	12,50	14,00	14,00	14,00	14,00
	CO ₂ -Äquivalent	t	55,12	63,89	55,12	63,89	63,89	63,89	66,40
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁷	mm ²	5 x 2,5 / 5 x 4	2 x (5 x 4)	5 x 2,5 / 5 x 6	5 x 4 / 5 x 6	2 x (5 x 6)	2 x (5 x 6)	5 x 6 / 5 x 10	
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ⁷	A	3 x 20 / 3 x 25	2 x (3 x 25)	3 x 20 / 3 x 35	3 x 25 / 3 x 35	2 x (3 x 35)	2 x (3 x 35)	3 x 35 / 3 x 50	

1) Bei Kombinationen mehrerer Außeneinheiten werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind. 2) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Die Anzahl in Klammern ergibt sich bei Einsatz von 1,5 kW Inneneinheiten. Das maximale Leistungsverhältnis ist immer zu berücksichtigen. 5) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten wird eingehalten. B) Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt -10 °C FK (statt -25 °C FK wie beim Standardanschlussverhältnis). C) Der gleichzeitige Betrieb von Inneneinheiten ist begrenzt auf eine Inneneinheitenleistung von max. 130 % der Außeneinheitenleistung. 6) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 7) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.



2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2

Mit ECOi EX bricht ein neues Zeitalter an, denn diese VRF-Systeme sind leistungsstärker, energiesparender, zuverlässiger und bieten mehr Komfort als jemals zuvor möglich war. Mit diesem VRF-System setzt Panasonic erneut neue Maßstäbe in der Klimabranche.

Herausragende Energieeffizienz bei Hochleistungsbetrieb (SEER = 7,6 beim 18-PS-Gerät).

Leistungsklasse (PS)		36	38	40	42	44	46	48	
Typ		U-36ME2E8	U-38ME2E8	U-40ME2E8	U-42ME2E8	U-44ME2E8	U-46ME2E8	U-48ME2E8	
Kombination¹		U-16ME2E8	U-18ME2E8	U-20ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	
		U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	
		-	-	-	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	
Nennkühlleistung	kW	101,00	107,00	113,00	118,00	124,00	130,00	135,00	
EER²		3,42	3,42	3,34	3,69	3,62	3,62	3,52	
SEER²	Den SEER Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software								
Stromaufnahme Kühlen	A	45,30	48,10	51,40	50,20	53,20	56,90	60,20	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	29,50	31,30	33,80	32,00	34,30	35,90	38,40	
Nennheizleistung	kW	113,00	119,00	127,00	132,00	138,00	145,00	150,00	
COP²		4,14	4,13	3,92	4,49	4,50	4,46	4,42	
SCOP²	Den SCOP Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software								
Stromaufnahme Heizen	A	42,40	44,70	49,80	46,60	48,20	51,50	53,80	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	27,30	28,80	32,40	29,40	30,70	32,50	33,90	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	64,90	67,90	72,80	71,50	75,20	80,40	85,50	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	42,10	44,30	47,90	45,50	48,20	50,90	54,50	
Luftmenge	m ³ /h	38.220	48.600	48.600	41.280	41.760	41.760	41.760	
Externe statische Pressung (max.)	Pa	0	80 / 0	0	80 / 0 / 0	0	0	0	
Schalldruckpegel³	Normal- / Flüsterbetrieb	dB(A)	63,5 / 60,5	62,5 / 59,5	63 / 60	65 / 62	65,5 / 62,5	65,5 / 62,5	66 / 63
Schalleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	84,5	83,5	84	86	86,5	86,5	87
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 2.780 x 1.000	1.842 x 3.140 x 1.000	1.842 x 3.140 x 1.000	1.842 x 3.250 x 1.000	1.842 x 3.660 x 1.000	1.842 x 3.660 x 1.000	1.842 x 3.660 x 1.000
Nettogewicht		kg	690	750	750	840	900	945	945
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52
	Heizen (min./max.)	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18
Kälte- und Elektroanschlussdaten									
Max. anschließbare Inneneinheiten⁴	Stück	59 (64)	63 (64)	64	64	64	64	64	
Leistungsverhältnis IE / AE⁵ (min./max.)	%	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	
Leitungsanschlüsse⁶	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)
	Ölgleichleitung	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)
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Werkseitige Füllmenge	kg	17,80	19,00	19,00	22,20	24,90	24,90	24,90
	Grundnachfüllmenge	kg	14,00	14,00	14,00	19,50	21,00	21,00	21,00
	CO₂-Äquivalent	t	66,40	68,90	68,90	87,07	95,84	95,84	95,84
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt⁷	mm ²	5 x 6 / 5 x 10	2 x (5 x 10)	2 x (5 x 10)	5 x 2,5 / 2 x (5 x 6)	5 x 4 / 2 x (5 x 6)	3 x (5 x 6)	3 x (5 x 6)	
Kommunikationsleitung (LIVCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge)⁷	A	3 x 35 / 3 x 50	2 x (3 x 50)	2 x (3 x 50)	3 x 20 / 2 x (3 x 35)	3 x 25 / 2 x (3 x 35)	3 x (3 x 35)	3 x (3 x 35)	

1) Bei Kombinationen mehrerer Außeneinheiten werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind. 2) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Die Anzahl in Klammern ergibt sich bei Einsatz von 1,5 kW Inneneinheiten. Das maximale Leistungsverhältnis ist immer zu berücksichtigen. 5) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten wird eingehalten. B) Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt -10 °C FK (statt -25 °C FK wie beim Standardanschlussverhältnis). C) Der gleichzeitige Betrieb von Inneneinheiten ist begrenzt auf eine Inneneinheitenleistung von max. 130 % der Außeneinheitenleistung. 6) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 7) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.





Platzsparende Kombinationen von 140 bis 224 kW



siehe Seite 37

Leistungsklasse (PS)		50	52	54	56	58	60	62	64
Typ		U-50ME2E8	U-52ME2E8	U-54ME2E8	U-56ME2E8	U-58ME2E8	U-60ME2E8	U-62ME2E8	U-64ME2E8
Kombination 1		U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-18ME2E8	U-20ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8
		U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8
		U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8
Nennkühlleistung	kW	140,00	145,00	151,00	156,00	162,00	168,00	174,00	180,00
EER ²		3,55	3,46	3,49	3,41	3,40	3,35	3,60	3,52
SEER²	Den SEER Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software								
Stromaufnahme Kühlen	A	61,10	65,00	66,50	70,30	73,10	76,10	75,80	80,30
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	39,40	41,90	43,30	45,80	47,60	50,10	48,30	51,20
Nennheizleistung	kW	155,00	160,00	169,00	175,00	182,00	189,00	195,00	201,00
COP ²		4,29	4,27	4,11	4,08	4,06	3,94	4,45	4,42
SCOP²	Den SCOP Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software								
Stromaufnahme Heizen	A	56,60	58,80	63,80	66,60	69,50	73,70	69,50	72,20
Leistungsaufnahme Heizen	kW	36,10	37,50	41,10	42,90	44,80	48,00	43,80	45,50
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Maximale Stromaufnahme	A	88,30	93,40	96,20	101,30	104,30	109,20	108,90	114,00
Maximale Leistungsaufnahme	kW	56,70	60,30	62,50	66,10	68,20	71,90	69,10	72,70
Luftmenge	m ³ /h	52.140	52.140	62.520	62.520	72.900	72.900	55.680	55.680
Externe statische Pressung (max.)	Pa	0	0	0	0	80 / 0 / 0	0	0	0
Schalldruckpegel ³	Normal- / Flüsterbetrieb	dB(A)	65,5 / 62,5	65,5 / 62,5	65 / 62	65,50 / 62,5	64,5 / 61,5	65 / 62	67 / 64
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	86,5	86,5	86	86,5	85,5	86	88
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 4.020 x 1.000	1.842 x 4.020 x 1.000	1.842 x 4.380 x 1.000	1.842 x 4.380 x 1.000	1.842 x 4.740 x 1.000	1.842 x 4.740 x 1.000	1.842 x 4.900 x 1.000
Nettogewicht		kg	1.005	1.005	1.065	1.065	1.125	1.125	1.260
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52
	Heizen (min./max.)	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18
Kälte- und Elektroanschlussdaten									
Max. anschließbare Inneneinheiten	Stück	64	64	64	64	64	64	64	64
Leistungsverhältnis IE / AE ⁴ (min./max.)	%	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)
Leitungsanschlüsse ⁵	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	41,28 (1 5/8) / 44,45 (1 3/4)
	Ölausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Werkseitige Füllmenge	kg	26,10	26,10	27,30	27,30	28,50	28,50	33,20
	Grundnachfüllmenge	kg	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	21,00	28,00
	CO ₂ -Äquivalent	t	98,34	98,34	100,85	100,85	103,36	103,36	127,79
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁶	mm ²	2 x (5 x 6) / 5 x 10	2 x (5 x 6) / 5 x 10	5 x 6 / 2 x (5 x 10)	5 x 6 / 2 x (5 x 10)	3 x (5 x 10)	3 x (5 x 10)	4 x (5 x 6)	4 x (5 x 6)
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ⁶	A	2 x (3 x 35) / 3 x 50	2 x (3 x 35) / 3 x 50	3 x 35 / 2 x (3 x 50)	3 x 35 / 2 x (3 x 50)	3 x (3 x 50)	3 x (3 x 50)	4 x (3 x 35)	4 x (3 x 35)

1) Bei Kombinationen mehrerer Außeneinheiten werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind. 2) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten wird eingehalten. B) Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt -10 °C FK (statt -25 °C FK wie beim Standardanschlussverhältnis). C) Der gleichzeitige Betrieb von Inneneinheiten ist begrenzt auf eine Inneneinheitenleistung von max. 130 % der Außeneinheitenleistung. 5) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 6) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.



2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2

Mit ECOi EX bricht ein neues Zeitalter an, denn diese VRF-Systeme sind leistungsstärker, energiesparender, zuverlässiger und bieten mehr Komfort als jemals zuvor möglich war. Mit diesem VRF-System setzt Panasonic erneut neue Maßstäbe in der Klimabranche.

Herausragende Energieeffizienz bei Hochleistungsbetrieb (SEER = 7,6 beim 18-PS-Gerät).

Leistungsklasse (PS)		66	68	70	72	74	76	78	80
Typ		U-66ME2E8	U-68ME2E8	U-70ME2E8	U-72ME2E8	U-74ME2E8	U-76ME2E8	U-78ME2E8	U-80ME2E8
Kombination ¹		U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-10ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-18ME2E8	U-20ME2E8
		U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-20ME2E8	U-16ME2E8	U-18ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8
		U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8
		U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8
Nennkühlleistung	kW	185,00	190,00	196,00	202,00	208,00	213,00	219,00	224,00
EER ²		3,52	3,49	3,47	3,42	3,42	3,39	3,38	3,35
SEER ²	Den SEER Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software								
Stromaufnahme Kühlen	A	80,80	83,70	86,80	90,60	93,40	96,60	98,30	101,50
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	52,60	54,50	56,50	59,00	60,80	62,90	64,70	66,80
Nennheizleistung	kW	207,00	213,00	219,00	226,00	233,00	239,00	245,00	252,00
COP ²		4,16	4,18	4,05	4,14	4,12	4,03	4,03	3,94
SCOP ²	Den SCOP Wert für Modulkombinationen erhalten Sie nach Auslegung des Systems durch die VRF Designer Software								
Stromaufnahme Heizen	A	77,10	79,20	83,10	84,70	87,70	92,00	93,40	98,30
Leistungsaufnahme Heizen	kW	49,70	51,00	54,10	54,60	56,50	59,30	60,80	64,00
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Maximale Stromaufnahme	A	115,80	119,50	123,70	129,80	132,80	137,70	140,70	145,60
Maximale Leistungsaufnahme	kW	75,20	77,90	81,00	84,20	86,40	90,00	92,20	95,80
Luftmenge	m³/h	75.960	76.440	86.340	76.440	86.820	86.820	97.200	97.200
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80 / 0 / 0 / 0	0	80 / 0 / 0 / 0	0	0 / 80 / 0 / 0	0	80 / 0 / 0 / 0	0
Schalldruckpegel ³	Normal- / Flüsterbetrieb	dB(A)	66 / 63	66,5 / 63,5	65,5 / 62,5	66,5 / 63,5	66,5 / 63,5	66,5 / 63,5	66 / 63
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	87	87,5	86,5	87,5	87,5	87,5	87
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 5.210 x 1.000	1.842 x 5.620 x 1.000	1.842 x 5.570 x 1.000	1.842 x 5.620 x 1.000	1.842 x 5.980 x 1.000	1.842 x 5.980 x 1.000	1.842 x 6.340 x 1.000
Nettogewicht		kg	1.275	1.335	1.335	1.380	1.440	1.440	1.500
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52
	Heizen (min./max.)	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18
Kälte- und Elektroanschlussdaten									
Max. anschließbare Inneneinheiten	Stück	64	64	64	64	64	64	64	64
Leistungsverhältnis IE / AE ⁴ (min./max.)	%	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)
Leitungsanschlüsse ⁵	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	41,28 (1 5/8) / 44,45 (1 3/4)	41,28 (1 5/8) / 44,45 (1 3/4)	41,28 (1 5/8) / 44,45 (1 3/4)	44,45 (1 3/4) / 50,80 (2)	44,45 (1 3/4) / 50,80 (2)	44,45 (1 3/4) / 50,80 (2)	44,45 (1 3/4) / 50,80 (2)
	Ölaugeleitung	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)
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000	7,5 - 1.000
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Werkseitige Füllmenge	kg	32,90	35,60	34,10	35,80	36,80	36,80	38,00
	Grundnachfüllmenge	kg	26,50	28,00	26,50	28,00	28,00	28,00	28,00
	CO₂-Äquivalent	t	124,03	132,80	126,53	133,21	135,30	135,30	137,81
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁶	mm²	5 x 2,5 / 5 x 6 / 2 x (5 x 10)	5 x 4,0 / 5 x 6 / 2 x (5 x 10)	5 x 2,5 / 3 x (5 x 10)	2 x (5 x 6) / 2 x (5 x 10)	5 x 6 / 3 x (5 x 10)	5 x 6 / 3 x (5 x 10)	4 x (5 x 10)	4 x (5 x 10)
Kommunikationsleitung (LIVCY)	mm²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ⁶	A	3 x 20 / 3 x 35 / 2 x (3 x 50)	3 x 25 / 3 x 35 / 2 x (3 x 50)	3 x 20 / 3 x (3 x 50)	2 x (3 x 35) / 2 x (3 x 50)	3 x 35 / 3 x (3 x 50)	3 x 35 / 3 x (3 x 50)	4 x (3 x 50)	4 x (3 x 50)

1) Bei Kombinationen mehrerer Außeneinheiten werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind. 2) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten wird eingehalten. B) Der untere Außentemperatur-Grenzwert im Heizbetrieb beträgt -10 °C FK (statt -25 °C FK wie beim Standardanschlussverhältnis). C) Der gleichzeitige Betrieb von Inneneinheiten ist begrenzt auf eine Inneneinheitenleistung von max. 130 % der Außeneinheitenleistung. 5) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 6) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.



3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

VRF-Systeme für gleichzeitiges Heizen und Kühlen

VRF-Systeme für gleichzeitiges Heizen und Kühlen

Die 3-Leiter-Systeme der Baureihe ECOi EX MF3 für gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung bieten zahlreiche Vorteile:

Hervorragende Energieeffizienz

- Hohe SEER/SCOP-Werte (gemäß der EU-Verordnung 2016/2281, Los 21)
- EUROVENT-zertifizierte EER/COP-Werte

Flexibler Systemaufbau

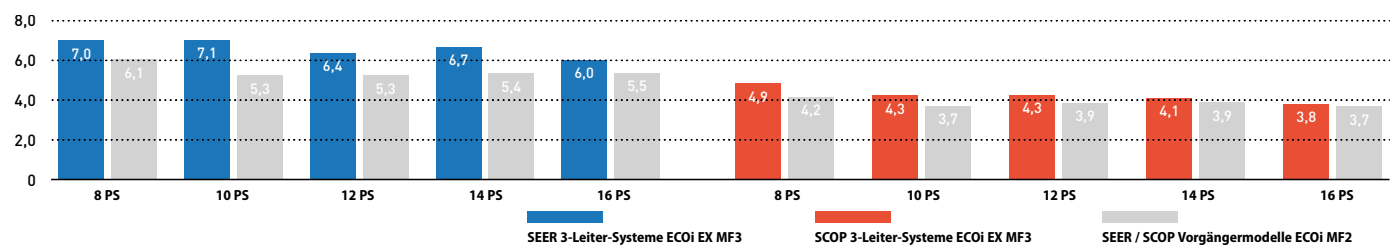
- Maximale Stranglänge zwischen Außen- und Innengeräten: 200 m
- Größere Anzahl anschließbarer Innengeräte
- Platzsparende Wärmerückgewinnungsboxen

WRG-Nutzung zur Warmwasserbereitung

- Warmwasserspeicher für Hochtemperaturbereich bis 65 °C Vorlauftemperatur
- Hydromodul für Niedertemperaturbereich bis 45 °C Vorlauftemperatur

Ausgezeichnete saisonale Energieverbrauchswerte

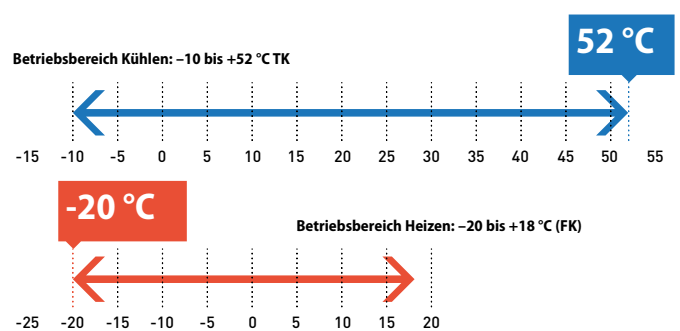
SEER / SCOP



Zuverlässiger Betrieb selbst bei extrem hohen oder niedrigen Außentemperaturen

Die robusten Geräte der Baureihe ECOi EX MF3 wurden für einen extrem großen Betriebsbereich ausgelegt: Sie können im Kühlbetrieb bis +52 °C und im Heizbetrieb bis -20 °C eingesetzt werden. Die ECOi EX-Hochleistungsgeräte stellen auch bei extrem hohen Außentemperaturen bis 43 °C zuverlässig die Nennkühlleistung zu 100 % bereit.

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



Anschlussverhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung bis 150 %

Je nach Auswahl der Außen- und Innengeräte ermöglichen VRF-Systeme ein Verhältnis der Innengeräte- zur Außengeräteleistung von 150 %. Somit stellen die VRF-Systeme überall dort, wo nicht immer in allen Räumen ein Kühl- bzw. Heizbedarf herrscht, eine ideale Klimatisierungslösung zu vernünftigen Investitionskosten dar.

Baugröße (PS)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Maximale Anz. IG ¹ bei 150 %	15 (19 ²)	19 (24 ²)	22 (29 ²)	27 (34 ²)	30 (39 ²)	34 (43 ²)	38 (48 ²)	41 (52 ²)	48 (52 ²)	49 (52 ²)	52										

1) Max. Anz. IG: Maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte. Hinweis: 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.
2) Die höhere maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte ist nur möglich, wenn ausschließlich Rastermaß-Kassetten (MY), Wandgeräte (MK) und superflache Kanalgeräte (MM) mit 1,5 kW angeschlossen werden.

Begrenzung der Stromaufnahme (Lastabwurf)¹

Die Geräte der Baureihe ECOi EX MF3 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.

Wärmerückgewinnungsboxen für 3-Leiter-Systeme

WRG-Boxen für den Anschluss von 1, 4, 6 oder 8 Innengeräten oder Gruppen an ein 3-Leiter-System mit Wärmerückgewinnung

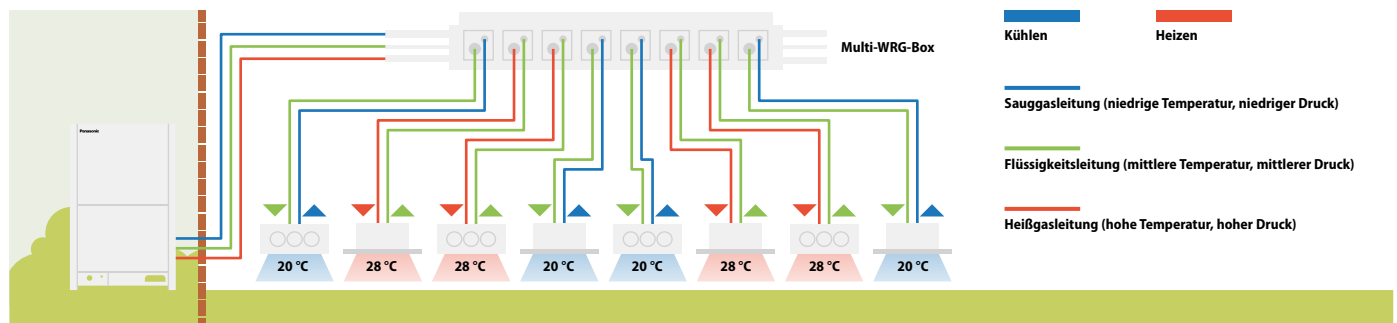
Funktion der WRG-Boxen

Die Wärmerückgewinnungsboxen machen es möglich, dass je nach Bedarf einige Innengeräte im Heizbetrieb und andere im Kühlbetrieb laufen.

Vorteile der Multi-WRG-Boxen

- Nur 200 mm hoch: erleichterte Installation mehrerer Systeme auf kleinem Raum
- Hauptkältemittelleitungsanschlüsse auf beiden Seiten der WRG-Box
- Installation mehrerer WRG-Boxen nebeneinander möglich
- Schnelle Umschaltung der Innengeräte zwischen Heizen und Kühlen
- Niedriger Schallpegel
- Optimal für Hotel oder Restaurantanwendungen geeignet

Systembeispiel

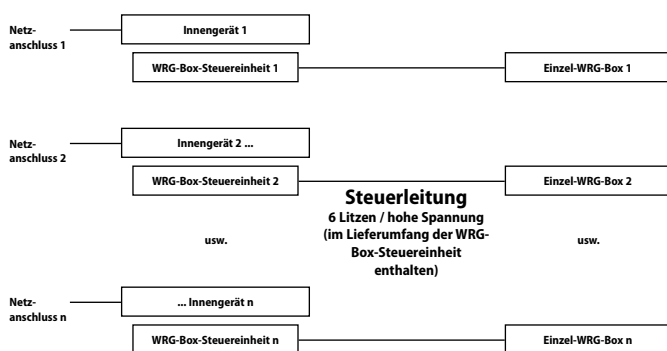


Anzahl Anschlüsse	1 Anschluss	4 Anschlüsse	6 Anschlüsse	8 Anschlüsse
Anschließbare IG-Leistung je Anschluss: max. 5,6 kW	CZ-P56HR3 + CZ-CAPE(K)2*	CZ-P456HR3	CZ-P656HR3	CZ-P856HR3
Anschließbare IG-Leistung je Anschluss: max. 16,0 kW	CZ-P160HR3 + CZ-CAPE(K)2*	CZ-P4160HR3	—	—

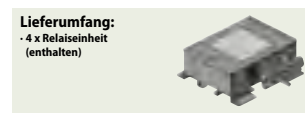
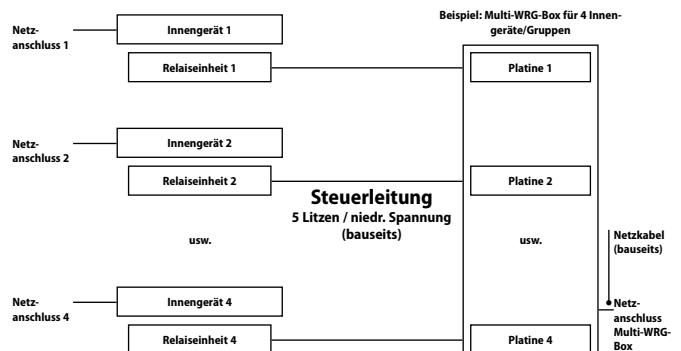
* Steuereinheit CZ-CAPEK2: für Wandgeräte. Steuereinheit CZ-CAPE2: für alle Innengeräte außer Wandgeräte; auch als Kit lieferbar: KIT-P56HR3 (CZ-P56HR3+CZ-CAPE2) bzw. KIT-P160HR3 (CZ-P160HR3+CZ-CAPE2).

Verdrahtung der WRG-Boxen

Einzel-WRG-Box



Multi-WRG-Box (Beispiel mit 4 Anschlüssen)

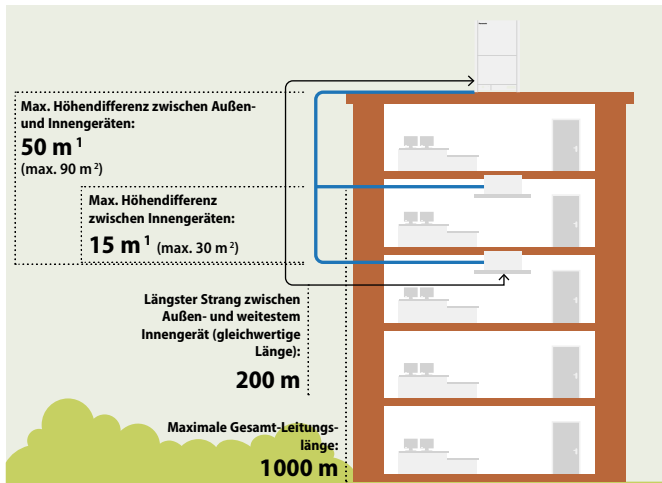


3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

Höchste Flexibilität bei der Installation

Längere Leitungslängen und größere Flexibilität bei der Planung

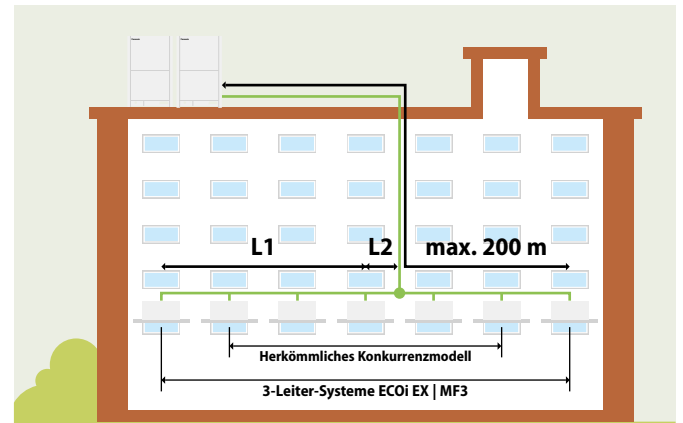
Die Systeme eignen sich für die unterschiedlichsten Gebäudearten und -größen.



- 1) (Außengerät hoch stehend) bzw. 40 m (Außengerät tief stehend).
- 2) Größere Höhendifferenzen (bis max. 90 m zwischen Innengerät und Außengerät bzw. bis max. 30 m zwischen Innengeräten) auf Anfrage; geänderte Parametrierung erforderlich.

Vereinfachte Auslegung für Schulen, Hotels, Bahnhöfe, Flughäfen, Krankenhäuser und andere Großbauten

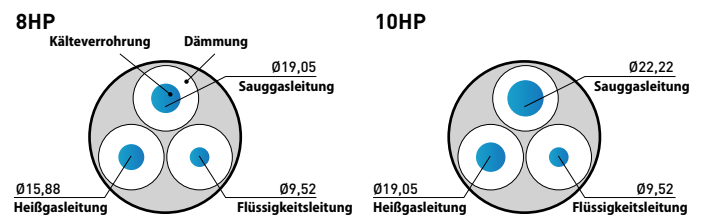
- Anschluss von bis zu 52 Innengeräten an ein System
- Die Differenz zwischen der Länge des längsten und des kürzesten Rohrleitungsstrangs nach dem ersten Abzweig kann maximal 40 m betragen.
- Die Maximallänge eines Strangs kann bis auf 200 m ausgedehnt werden.



L1 = längster Rohrleitungsstrang, L2 = kürzester Rohrleitungsstrang, L1 – L2 = max. 40 m

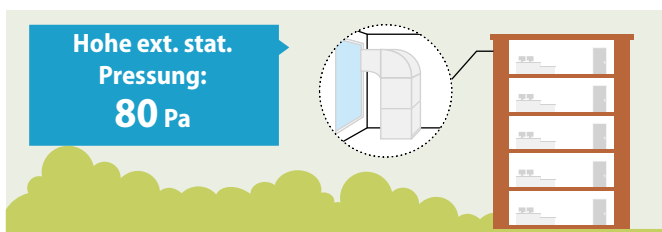
Kosteneinsparungen durch kleinere Rohrleitungsquerschnitte

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.



Hohe externe statische Pressung des Verflüssigerventilators

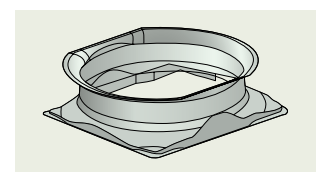
Dank des neu konzipierten Ventilators, Ventilator-Schutzgitters, Ventilatormotors und Gehäuses können alle Außengeräte Modelle per Einstellung auf eine externe statische Pressung von 80 Pa umgestellt werden.



Hierdurch kann ein Abluftkanal angeschlossen werden, der einen Leistungsverlust infolge eines luftseitigen Kurzschlusses verhindert, sodass die Außengeräte auch innerhalb des Gebäudes in einem Maschinenraum aufgestellt werden können.



Neuer Ventilator und Ventilatormotor



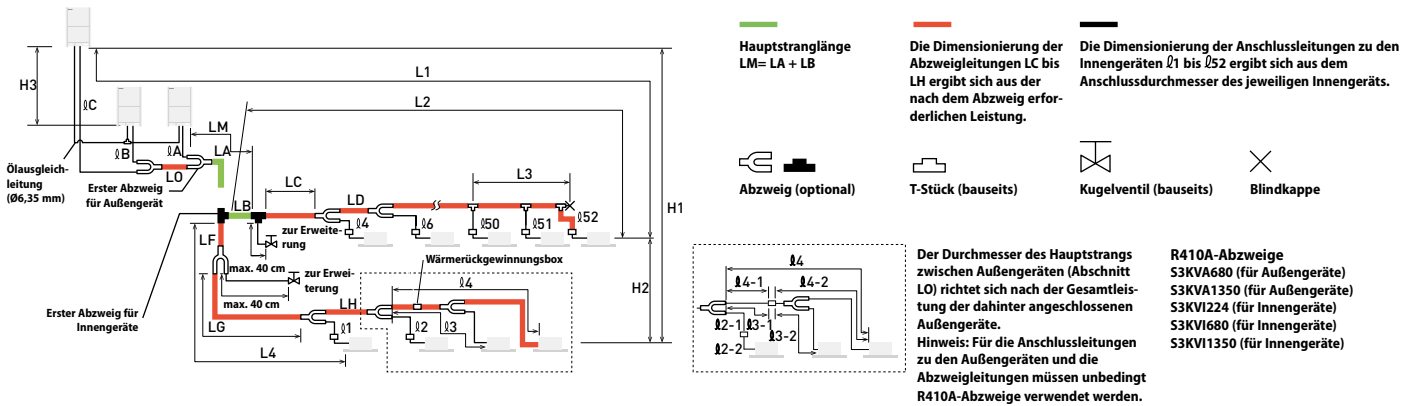
Neue Ausbläseröffnung



3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

Leitungsauslegung

Die Einbauorte sind so zu wählen, dass die Kältemittel-Leitungslängen und -durchmesser innerhalb der nachfolgenden Grenzen liegen.



Zulässige Kältemittel-Leitungslängen und Höhendifferenzen

Auslegungskriterium	Kennzeichnung	Inhalt	Länge (m)
Zulässige Leitungslängen	L1	Max. Leitungslänge	≤200 ¹⁾
	ΔL (L2 - L4)	Max. Differenz zwischen längstem und kürzestem Strang nach dem ersten Abzweig	≤210 ¹⁾
Zulässige Leitungslängen	LM	Max. Länge des Hauptstrangs (mit max. Durchmesser) * Auch nach dem ersten Abzweig ist LM zulässig, wenn die max. Leitungslänge eingehalten wird.	— ³⁾
	$\varnothing 1, \varnothing 2 - \varnothing 52$	Max. Länge der Geräteanschlussleitungen	≤50 ⁴⁾
	$L1 + \varnothing 1 + \varnothing 2 - \varnothing 51 + \varnothing A + \varnothing B + LF + LG + LH$	Max. Gesamtleitungslänge einschl. aller Geräteanschlussleitungen (nur Flüssigkeitsleitung)	≤500
	$\varnothing A, \varnothing B + LO, \varnothing C + LO$	Max. Leitungslänge vom ersten Abzweig zu den jeweiligen Außengeräten	≤10
Zulässige Höhendifferenzen	$\varnothing 1-2, \varnothing 2-2 \dots \varnothing 52-2$	Max. Leitungslänge von der WRG-Box zum jeweiligen Innengerät	≤30
	H1	Außengerät höher angeordnet als Innengeräte	≤50
	H2	Außengerät tiefer angeordnet als Innengeräte	≤40
	H3	Max. Höhendifferenz zwischen Innengeräten	≤15 ⁵⁾
Max. Länge kombinierter T-Stücke	L3	Max. Leitungslänge vom ersten (bauseitigen) T-Stück bis zum fest zugelöteten Endpunkt	≤4

L = Länge; H = Höhe

1) Wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs (L1) 90 m überschreitet, muss für den Hauptstrang (LM) der Sauggas-, Heißgas- und Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. Dabei kann ein Reduzierstück (bauseits) verwendet werden. Die Leitungsdurchmesser sind den technischen Daten der einzelnen Geräte und der Tabelle „Kältemittelleitungen“ zu entnehmen. 2) 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. Dabei kann ein Reduzierstück (bauseits) verwendet werden. Es muss die Länge des Teilstücks zwischen 50 m und der maximal zulässigen Leitungslänge ermittelt werden. Auf dem Teilstück des Hauptstrangs ab 50 m (LA) ist der Leitungsdurchmesser gemäß den Angaben in der Tabelle „Zulässige Kältemittel-Leitungslängen und Höhendifferenzen“ zu wählen. 3) Wenn die Länge der mit „L“ (L2 - L4) bezeichneten Leitungen 40 m überschreitet, muss für die Sauggas-, Heißgas- und Flüssigkeitsleitung auf diesem Teilstück nach dem ersten Abzweig der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. Die Einzelheiten sind den technischen Daten zu entnehmen. 4) Wenn eine dieser Leitungslängen 30 m überschreitet, muss sowohl für die Flüssigkeitsleitung als auch die Heißgas- und Sauggasleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden.

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

Systemgrenzen

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

- Bei Gerätekombinationen bis zu einer Leistung von 68,0 kW (24 PS) hängt die Anzahl anschließbarer Innengeräte von der Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte ab.
- Kombinationen von bis zu 3 Außengeräten sind nur bei einer Erweiterung des Systems zulässig.
- Es wird dringend empfohlen die Systeme für einen Lastbereich zwischen 50 und 130 % auszulegen.

Zusätzliche Kältemittelmenge

Ø Flüssigkeitsleitung mm (Zoll)	Kältemittelfüllung pro Meter (g/m)
6,35 (1/4)	26
9,52 (3/8)	56
12,70 (1/2)	128
15,88 (5/8)	185
19,05 (3/4)	259
22,22 (7/8)	366

Zusätzlich erforderliche Kältemittelfüllmenge je Leitungsmeter in Abhängigkeit vom Durchmesser der Heißgasleitung

Durchmesser Heißgasleitung (mm)	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	25,40 (1)	28,58 (1 1/8)	31,75 (1 1/4)	38,10 (1 1/2)
Zusätzliche Kältemittelfüllmenge	g/m	12	21	31	41	55	71	89	126

Kältemittelleitungen

Ø Leitungsgröße mm (Zoll)	Material R220 Wandstärke (mm)	Ø Leitungsgröße mm (Zoll)	Material R250 und R290 Wandstärke (mm)
6,35 (1/4)	0,8	22,22 (7/8)	1,0
9,52 (3/8)	0,8	25,40 (1)	1,0
12,70 (1/2)	0,8	28,58 (1 1/8)	1,0
15,88 (5/8)	1,0	31,75 (1 1/4)	1,1
19,05 (3/4)	1,2	38,10 (1 1/2)	1,15
		41,28 (1 1/5)	1,20

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

3-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3

**4,9
SCOP**

**BAFA-
förderfähig**

siehe Seite 37

Gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung

Die Modelle der Baureihe ECOi EX MF3 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.

Leistungsklasse (PS)		8	10	12	14	16	
Typ		U-8MF3E8	U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-14MF3E8	U-16MF3E8	
Nennkühlleistung	kW	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00	
EER ¹		5,11	4,72	3,91	3,70	3,49	
SEER ²		7,02	7,05	6,39	6,69	6,02	
Stromaufnahme Kühlen	A	6,80	9,41	13,20	17,30	20,20	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	4,38	5,93	8,57	10,80	12,90	
Nennheizleistung	kW	25,00	31,50	37,50	45,00	50,00	
COP ¹		5,25	5,17	4,51	4,21	4,17	
SCOP ²		4,85	4,25	4,27	4,13	3,81	
Stromaufnahme Heizen	A	7,39	9,66	12,80	17,20	19,00	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	4,76	6,09	8,32	10,70	12,00	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	14,00	18,00	20,00	30,00	32,00	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	9,02	11,30	13,00	18,70	20,40	
Luftmenge	m ³ /h	12.600	13.200	13.920	13.920	13.920	
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80	80	80	80	80	
Schalldruckpegel ³	Normalbetrieb	dB(A)	54	57	60	61	
	Flüster 1/2	dB(A)	49 / 51	52 / 54	55 / 57	56 / 58	57 / 59
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	76	78	81	82	82
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842x1.180x1.000	1.842x1.180x1.000	1.842x1.180x1.000	1.842x1.180x1.000	
Nettogewicht	kg	261	262	286	334	334	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	
	Heizen (min./max.)	°C FK	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	
	Gleichzeitiger Betrieb	°C	-10/+24	-10/+24	-10/+24	-10/+24	
Kälte- und Elektroanschlussdaten							
Max. anschließbare Inneneinheiten ⁴	Stück	15 (19)	19 (24)	22 (29)	27 (34)	30 (39)	
Leistungsverhältnis IE / AE ⁵ (min./max.)	%	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	
Leitungsanschlüsse ⁶	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8) / 12,70 (1/2)	9,52 (3/8) / 12,70 (1/2)	12,70 (1/2) / 15,88 (5/8)	12,70 (1/2) / 15,88 (5/8)	12,70 (1/2) / 15,88 (5/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)	25,40 (1) / 28,58 (1 1/8)	25,40 (1) / 28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)
	Heißgasleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)
	Ölaugeleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	
	Werkseitige Füllmenge	kg	6,80	6,80	8,30	8,30	
	Grundnachfüllmenge	kg	6,00	6,00	7,40	7,40	
	CO ₂ -Äquivalent	t	26,73	26,73	32,78	32,78	
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁷	mm ²	5 x 2,5	5 x 4	5 x 4	5 x 10	5 x 10	
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ⁷	A	3 x 20	3 x 25	3 x 25	3 x 50	3 x 50	

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) SEER-/SCOP-Werte werden nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) nach folgender Formel berechnet: SEER, SCOP = (η + Korrekturfaktor) × Primärenergiefaktor. 3) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 4) Der Wert in Klammern gibt die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten, bei ausschließlichem Einsatz von Inneneinheiten der Baureihen MY, MK oder MM, an. Das maximale Leistungsverhältnis ist in jedem Fall weiter zu berücksichtigen. 5) Es wird dringend empfohlen, die Außeneinheiten so zu wählen, dass das Leistungsverhältnis zwischen 50 und 130% liegt. Bei angeschlossenen Hydromodulen darf das Leistungsverhältnis von Hydromodulen zu Außeneinheiten bei max. 100% und von allen Inneneinheiten inkl. Hydromodulen zu Außeneinheiten bei max. 130% liegen. 6) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 7) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Einzel-Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten	
CZ-P56HR3	WRG-Box (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P160HR3	WRG-Box (bis 16 kW Innengeräteleistung)
CZ-CAPEK2	WRG-Box-Steuereinheit für Wandgeräte
CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit für die übrigen Innengeräte Modelle
UE-P3WAY56N	WRG-Kit: WRG-Box (bis 5,6 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
UE-P3WAY160N	WRG-Kit: WRG-Box (bis 16 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2

Verlängerungskabel	
VL-3WayN	Kabellänge 5 m, mit Stecker und Kupplung

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





Kombinationen von 50 bis 90 kW



siehe Seite 37

Leistungsklasse (PS)		18	20	22	24	26	28	30	32
Typ		U-18MF3E8	U-20MF3E8	U-22MF3E8	U-24MF3E8	U-26MF3E8	U-28MF3E8	U-30MF3E8	U-32MF3E8
Kombination ¹		U-8MF3E8	U-8MF3E8	U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-14MF3E8	U-16MF3E8
		U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-12MF3E8	U-12MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8
		-	-	-	-	-	-	-	-
Nennkühlleistung	kW	50,00	56,00	61,50	68,00	73,00	78,50	85,00	90,00
EER ²		4,90	4,31	4,24	3,89	3,88	3,65	3,59	3,49
SEER ³	Der SEER Wert ist in der Panasonic VRF Designer Software, in Abhängigkeit der Anzahl an Inneneinheiten und der Rohrleitungslänge, auszulesen.								
Stromaufnahme Kühlen	A	16,00	20,00	22,50	26,90	29,50	33,40	37,60	40,50
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	10,20	13,00	14,50	17,50	18,80	21,50	23,70	25,80
Nennheizleistung	kW	56,00	63,00	69,00	76,50	81,50	87,50	95,00	100,00
COP ²		5,23	4,77	4,79	4,47	4,50	4,31	4,19	4,17
SCOP ³	Der SCOP Wert ist in der Panasonic VRF Designer Software, in Abhängigkeit der Anzahl an Inneneinheiten und der Rohrleitungslänge, auszulesen.								
Stromaufnahme Heizen	A	16,80	20,30	22,30	26,30	28,70	31,80	36,00	38,10
Leistungsaufnahme Heizen	kW	10,70	13,20	14,40	17,10	18,10	20,30	22,70	24,00
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Maximale Stromaufnahme	A	32,00	34,00	38,00	40,00	50,00	52,00	62,00	64,00
Maximale Leistungsaufnahme	kW	20,40	22,00	24,30	26,00	31,70	33,40	39,10	40,80
Luftmenge	m³/h	25.800	26.520	27.120	27.840	27.120	27.840	27.840	27.840
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80
Schalldruckpegel ⁴	Normalbetrieb	59	61	62	63	63,5	64,5	64,5	65
	Flüster 1/2	54 / 56	56 / 58	57 / 59	58 / 60	58,5 / 60,5	59,5 / 61,5	59,5 / 61,5	60 / 62
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	80,5	82,5	83	84	83,5	84,5	85	85
Abmessungen	H x B x T	mm 1.842 x 2.360 (+60) x 1.000							
Nettogewicht	kg	523	547	548	572	596	620	668	668
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52
	Heizen (min./max.)	°C FK	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18
	Gleichzeitiger Betrieb	°C	-10/+24	-10/+24	-10/+24	-10/+24	-10/+24	-10/+24	-10/+24
Kälte- und Elektroanschlussdaten									
Max. anschließbare Inneneinheiten ⁵	Stück	34 (43)	38 (48)	41 (52)	46 (52)	49 (52)	52	52	52
Leistungsverhältnis IE / AE ⁶ (min./max.)	%	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150
Leitungsanschlüsse ⁷	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)
	Heißgasleitung	mm (Zoll)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)	22,22 (7/8) / 25,40 (1)	25,40 (1) / 28,58 (1 1/8)	25,40 (1) / 28,58 (1 1/8)	25,40 (1) / 28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)
	Ölaugeleichleitung	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)
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
	Werkseitige Füllmenge	kg	13,60	15,10	15,10	16,60	15,10	16,60	16,60
	Grundnachfüllmenge	kg	12,00	13,40	13,40	14,80	13,40	14,80	14,80
	CO ₂ -Äquivalent	t	53,45	59,51	59,51	65,56	59,51	65,56	65,56
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁸	mm²	5 x 2,5 / 5 x 4	5 x 2,5 / 5 x 4	2 x (5 x 4)	2 x (5 x 4)	5 x 4 / 5 x 10	5 x 4 / 5 x 10	2 x (5 x 10)	2 x (5 x 10)
Kommunikationsleitung (LIVCY)	mm²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ⁸	A	3 x 20 / 3 x 25	3 x 20 / 3 x 25	2 x (3 x 25)	2 x (3 x 25)	3 x 25 / 3 x 50	3 x 25 / 3 x 50	2 x (3 x 50)	2 x (3 x 50)

1) Bei Kombinationen mehrerer Außeneinheiten werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind. 2) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 3) SEER-/SCOP-Werte werden nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) nach folgender Formel berechnet: SEER, SCOP = (η + Korrekturfaktor) × Primärenergiefaktor. 4) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 5) Der Wert in Klammern gibt die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten, bei ausschließlichem Einsatz von Inneneinheiten der Baureihen MY, MK oder MM, an. Das maximale Leistungsverhältnis ist in jedem Fall weiter zu berücksichtigen. 6) Es wird dringend empfohlen, die Außeneinheiten so zu wählen, dass das Leistungsverhältnis zwischen 50 und 130% liegt. Bei angeschlossenen Hydromodulen darf das Leistungsverhältnis von Hydromodulen zu Außeneinheiten bei max. 100% und von allen Inneneinheiten inkl. Hydromodulen zu Außeneinheiten bei max. 130% liegen. 7) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden. 8) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Produkthighlights

- Hohe SEER/SCOP-Werte bei Volllast (gem. EU-Verordnung 2016/2281, Lot21)
- EUROVENT-zertifizierte EER/COP-Werte
- Einheitliches Außengerätegehäuse in kompakter Bauform
- Scrollverdichter mit fester Drehzahl bietet hohe Leistung und hohe interne Drücke

- Bis zu 52 Innengeräte anschließbar
- Hohe externe statische Pressung: 80 Pa
- Niedriger Schallpegel ab 54 dB(A) (8-PS-Modell)
- Bluefin-Antikorrosionsbeschichtung der Wärmeübertragerlamellen





3-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3

Kombinationen
von 96 bis 135 kW



siehe Seite 37

Leistungsklasse (PS)		34	36	38	40	42	44	46	48	
Typ		U-34MF3E8	U-36MF3E8	U-38MF3E8	U-40MF3E8	U-42MF3E8	U-44MF3E8	U-46MF3E8	U-48MF3E8	
		U-8MF3E8	U-8MF3E8	U-10MF3E8	U-8MF3E8	U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-14MF3E8	U-16MF3E8	
	Kombination 1		U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-12MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8
			U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8
Nennkühlleistung	kW	96,00	101,00	107,00	113,00	118,00	124,00	130,00	135,00	
EER ²		4,10	3,90	3,88	3,72	3,72	3,58	3,55	3,49	
SEER³	Der SEER Wert ist in der Panasonic VRF Designer Software, in Abhängigkeit der Anzahl an Inneneinheiten und der Rohrleitungslänge, auszulesen.									
Stromaufnahme Kühlen	A	36,70	40,20	43,30	47,70	49,70	53,70	58,10	60,70	
Leistungsaufnahme Kühlen	kW	23,40	25,90	27,60	30,40	31,70	34,60	36,60	38,70	
Nennheizleistung	kW	108,00	113,00	119,00	127,00	132,00	138,00	145,00	150,00	
COP ²		4,64	4,48	4,51	4,31	4,36	4,25	4,18	4,17	
SCOP³	Der SCOP Wert ist in der Panasonic VRF Designer Software, in Abhängigkeit der Anzahl an Inneneinheiten und der Rohrleitungslänge, auszulesen.									
Stromaufnahme Heizen	A	37,00	39,50	41,40	46,80	48,10	51,00	55,00	57,10	
Leistungsaufnahme Heizen	kW	23,30	25,20	26,40	29,50	30,30	32,50	34,70	36,00	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	64,00	66,00	70,00	78,00	82,00	84,00	94,00	96,00	
Maximale Leistungsaufnahme	kW	40,80	42,40	44,70	49,80	52,10	53,80	59,50	61,20	
Luftmenge	m ³ /h	39.720	40.440	41.040	40.440	41.040	41.760	41.760	41.760	
Externe statische Pressung (max.)	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	
Schalldruckpegel ⁴	Normalbetrieb	dB(A)	64	64,5	65	65,5	66	66,5	66,5	67
	Flüster 1/2	dB(A)	59 / 61	59,5 / 61,5	60 / 62	60,5 / 62,5	61 / 63	61,5 / 63,5	61,5 / 63,5	62 / 64
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	84,5	85,5	85,5	85,5	86	86,5	87	87
Abmessungen	H x B x T	mm 1.842 x 3.540 (+120) x 1.000								
Nettogewicht	kg	857	881	882	929	930	954	1.002	1.002	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52
	Heizen (min./max.)	°C FK	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18
	Gleichzeitiger Betrieb	°C	-10/+24	-10/+24	-10/+24	-10/+24	-10/+24	-10/+24	-10/+24	-10/+24
Kälte- und Elektroanschlussdaten										
Max. anschließbare Inneneinheiten ²	Stück	52	52	52	52	52	52	52	52	
Leistungsverhältnis IE / AE ⁵ (min./max.)	%	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	
Leitungsanschlüsse ⁷	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)	
	Heißgasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)	
	Ölausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	
Rohrleitungslänge (min. - max.)	m	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	7,5 - 500	
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE	m	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	40 / 50	
Kältemittel	Typ		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
	Werkseitige Füllmenge	kg	21,90	23,40	23,40	23,40	23,40	24,90	24,90	
	Grundnachfüllmenge	kg	19,40	20,80	20,80	20,80	20,80	22,20	22,20	
	CO ₂ -Äquivalent	t	86,23	92,29	92,29	92,29	92,29	98,34	98,34	
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁸	mm ²	5 x 2,5 / 5 x 4 / 5 x 10	5 x 2,5 / 5 x 4 / 5 x 10	2 x (5 x 4) / 5 x 10	5 x 2,5 / 2 x (5 x 10)	5 x 4 / 2 x (5 x 10)	5 x 4 / 2 x (5 x 10)	3 x (5 x 10)	3 x (5 x 10)	
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ⁸	A	3 x 20 / 3 x 25 / 3 x 50	3 x 20 / 3 x 25 / 3 x 50	2 x (3 x 25) / 3 x 50	3 x 20 / 2 x (3 x 50)	3 x 25 / 2 x (3 x 50)	3 x 25 / 2 x (3 x 50)	3 x (3 x 50)	3 x (3 x 50)	

1) Bei Kombinationen mehrerer Außeneinheiten werden zusätzlich Kältemittel-Abzweigsätze benötigt, die getrennt zu bestellen sind. 2) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 3) SEER-/SCOP-Werte werden nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) nach folgender Formel berechnet: SEER, SCOP = (η + Korrekturfaktor) × Primärenergiefaktor. 4) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 5) Der Wert in Klammern gibt die maximale Anzahl anschließbarer Inneneinheiten, bei ausschließlichem Einsatz von Inneneinheiten der Baureihen MY, MK oder MM, an. Das maximale Leistungsverhältnis ist in jedem Fall weiter zu berücksichtigen. 6) Es wird dringend empfohlen, die Außeneinheiten so zu wählen, dass das Leistungsverhältnis zwischen 50 und 130% liegt. Bei angeschlossenen Hydromodulen darf das Leistungsverhältnis von Hydromodulen zu Außeneinheiten bei max. 100% und von allen Inneneinheiten inkl. Hydromodulen zu Außeneinheiten bei max. 130% liegen. 7) Gleichwertige Leitungslänge bis zur weitesten Inneneinheit kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größeren Leitungsdurchmesser gewählt werden. 8) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Vorteile

- Hervorragende Energieeffizienzwerte für den Kühl- und Heizbetrieb (SEER/SCOP), berechnet nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281
- Gleichzeitiger Kühl- und Heizbetrieb für bis zu 39^a Innengeräte
- Platzsparende Wärmerückgewinnungsboxen mit 4, 6 oder 8 Anschlüssen und nur 200 mm Höhe erleichtern die Installation mehrerer Systeme auf kleinem Raum, z. B. bei Hotelanwendungen
- Sequenzschaltung und Notbetrieb

a) Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte hängt von der Innengeräteleistung ab.





Nach Eurovent zertifizierte technische Daten

VRF-Systeme von Panasonic – Die Geräte der ECOi-Baureihe wurden jetzt von Eurovent zertifiziert

Bei der Eurovent-Zertifizierung werden u. a. die Leistungsangaben für Heiz- und Kühlsysteme in unabhängigen Laboren nach europäischen Normen überprüft. Anhand der Ergebnisse können Kunden und Fachplaner die Energieeffizienz der Geräte vollkommen transparent miteinander vergleichen.



Nach Eurovent zertifizierte technische Daten: 2-Leiter-Systeme Mini-ECOi* | LE1 / LE2 | R410A | 4 bis 10 PS

* Die Zertifizierung der Mini-ECOi-Baureihe LZ2 | R32 ist bereits beantragt, jedoch lagen die Daten bei Drucklegung noch nicht vor. Da die Liste der zertifizierten Produkte ständig wächst, kann der jeweils aktuelle Stand auf der offiziellen Website unter <https://www.eurovent-certification.com/en> abgerufen werden.

Leistungsklasse (PS)			4				5				6		8		10	
Außengeräte			U-4LE2E5		U-4LE2E8		U-5LE2E5		U-5LE2E8		U-6LE2E8		U-8LE1E8		U-10LE1E8	
Innengerätekombination			MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2
Nennleistung im Kühlbetrieb	Pc out ¹	kW	12,1	12,1	12,1	12,1	14	14	14	14	15,5	15,5	22,4	22,4	28	28
	Pec out ²	kW	2,88	2,88	2,88	2,88	3,68	3,68	3,68	3,68	4,56	4,56	7,23	7,23	10,77	10,77
	EEERout		4,2	4,2	4,2	4,2	3,8	3,8	3,8	3,8	3,4	3,4	3,1	3,1	2,6	2,6
Saisonale Energieeffizienz im Kühlbetrieb	SEER		7,8	7,8	7,8	7,8	7,5	7,5	7,5	7,5	7,2	7,2	6,3	6,3	6,4	6,4
	ηsc	%	311	311	311	311	296,2	296,2	296,2	296,2	286,8	286,8	247,9	247,9	251,8	251,8
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast, Bedingung B	PcB	kW	8,9	8,9	8,9	8,9	10,3	10,3	10,3	10,3	11,4	11,4	16,5	16,5	20,6	20,6
	EERB		6,7	6,7	6,7	6,7	5,9	5,9	5,9	5,9	5,4	5,4	4,8	4,8	4,4	4,4
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast, Bedingung C	PcC	kW	5,7	5,7	5,7	5,7	6,6	6,6	6,6	6,6	7,3	7,3	10,6	10,6	13,2	13,2
	EERC		12,1	12,1	12,1	12,1	11	11	11	11	10,2	10,2	7,8	7,8	8,2	8,2
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast, Bedingung D	PcD	kW	2,7	2,7	2,7	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	3,4	3,4	8	8	9	9
	EEERD		9,6	9,6	9,6	9,6	10,3	10,3	10,3	10,3	11,7	11,7	12,8	12,8	15,4	15,4
Saisonale Energieeffizienz im Heizbetrieb	Pdesign,h	kW	10	10	10	10	12,5	12,5	12,5	12,5	13	13	17,5	17,5	19,6	19,6
	SCOP		4,9	4,9	4,9	4,9	4,4	4,4	4,4	4,4	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3
	ηsh	%	191,8	191,8	191,8	191,8	172,9	172,9	172,9	172,9	166,7	166,7	166,4	166,4	169,5	169,5
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast, Bedingung A	PhA	kW	8,8	8,8	8,8	8,8	11	11	11	11	11,5	11,5	15,4	15,4	17,3	17,3
	COPA		3,5	3,5	3,5	3,5	2,8	2,8	2,8	2,8	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast, Bedingung B	PhB	kW	5,3	5,3	5,3	5,3	6,7	6,7	6,7	6,7	7	7	9,4	9,4	10,5	10,5
	COPB		4,1	4,1	4,1	4,1	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,8	3,8	3,9	3,9
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast, Bedingung C	PhC	kW	3,4	3,4	3,4	3,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,5	4,5	6	6	6,7	6,7
	COPC		7,7	7,7	7,7	7,7	7,5	7,5	7,5	7,5	7,4	7,4	6,6	6,6	6,8	6,8
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast, Bedingung D	PhD	kW	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	6,4	6,4	6,6	6,6
	COPD		9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	8,1	8,1	8,9	8,9
Bivalenttemperatur	Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-9	-9	-9	-9	-7	-7	-7	-7	-7	-7
	PhTbiv	kW	10	10	10	10	12	12	12	12	11,5	11,5	15,4	15,4	17,3	17,3
	COPTbiv		2,9	2,9	2,9	2,9	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6
Psbcb	W	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	18	18	18	18	
Psbh	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48	
Poffc	W	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	18	18	18	18	
Poffh	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48	
Ptoc	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48	
Ptoh	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48	
Pckc	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48	
Pckh	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48	
PSB	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48	
Schallleistungspegel	dB(A)	69	69	69	69	71	71	71	71	71	73	73	79	79	83	83
Schallleistungspegel Heizen	dB(A)	72	72	72	72	75	75	75	75	75	75	75	83	83	84	84

1) Pc out = Leistungsabgabe des Außengeräts. 2) Pec out = Leistungsaufnahme des Außengeräts.

Hinweis: Erläuterungen zu den Prüfbedingungen finden Sie auf der offiziellen Website unter <https://www.eurovent-certification.com/de>.

Nach Eurovent zertifizierte technische Daten: 2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 | 8 bis 20 PS

Leistungsklasse (PS)			8		10		12		14		16		18		20	
Außengeräte			U-8ME2E8		U-10ME2E8		U-12ME2E8		U-14ME2E8		U-16ME2E8		U-18ME2E8		U-20ME2E8	
Innengerätekombination			MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2
Nennleistung im Kühlbetrieb	Pc out ¹	kW	19,7	19,7	24,6	24,6	33,5	33,5	40	40	45	45	50	50	56	56
	Pec out ²	kW	5,79	5,79	8,79	8,79	11,55	11,55	13,33	13,33	18,75	18,75	17,86	17,86	23,33	23,33
	EERout		3,4	3,4	2,8	2,8	2,9	2,9	3	3	2,4	2,4	2,8	2,8	2,4	2,4
Saisonale Energieeffizienz im Kühlbetrieb	SEER		7,4	7,4	7	7	6,7	6,7	7,2	7,2	6,4	6,4	7,6	7,6	7	7
	ηsc	%	294,3	294,3	275,4	275,4	266,6	266,6	286	286	254,3	254,3	299,2	299,2	278,2	277
Teillast-Kühlbetrieb Bedingung B	PcB	kW	14,5	14,5	18,1	18,1	24,6	24,6	29,4	29,4	33,1	33,1	36,8	36,8	41,2	41,2
	EERB		5,7	5,7	4,8	4,8	4,6	4,6	4,9	4,9	4,2	4,2	5	5	4,6	4,6
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast Bedingung C	PcC	kW	9,3	9,3	11,6	11,6	15,8	15,8	18,9	18,9	21,3	21,3	23,6	23,6	26,5	26,5
	EERC		11,8	11,8	9,6	9,6	8,1	8,1	9,4	9,4	8,2	8,2	9,8	9,8	9	9
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast Bedingung D	PcD	kW	8,2	8,2	9,3	9,3	8,2	8,2	8,4	8,4	9,4	9,4	10,5	10,5	11,7	11,7
	EERD		13,7	13,7	18,9	18,9	18,4	18,4	22,6	22,6	22,1	22,1	25,2	25,2	24,6	24,6
Saisonale Energieeffizienz im Heizbetrieb	Pdesign,h	kW	17,5	17,5	22	22	26,2	26,2	31,5	31,5	35	35	39,2	39,2	44,1	44,1
	SCOP		4,8	4,8	4,3	4,3	4,7	4,7	4,3	4,3	4,1	4,1	4,3	4,3	4,1	4,1
	ηsh	%	188,4	188,4	167,6	167,6	185,8	185,8	168,2	168,2	159	159	168,7	168,7	160,4	161
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast Bedingung A	PhA	kW	15,4	15,4	19,4	19,4	23,1	23,1	27,8	27,8	30,9	30,9	34,6	34,6	39	39
	COPA		2,8	2,8	2,6	2,6	2,8	2,8	2,5	2,5	2,3	2,3	2,6	2,6	2,4	2,4
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast Bedingung B	PhB	kW	9,4	9,4	11,8	11,8	14,1	14,1	16,9	16,9	18,8	18,8	21,1	21,1	23,7	23,7
	COPB		4,5	4,5	3,6	3,6	4,2	4,2	3,7	3,7	3,6	3,6	3,7	3,7	3,5	3,5
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast Bedingung C	PhC	kW	6	6	7,6	7,6	9	9	10,9	10,9	12,1	12,1	13,5	13,5	15,2	15,2
	COPC		7,2	7,2	7,7	7,7	7,7	7,7	7,4	7,4	6,6	6,6	7,1	7,1	6,9	6,9
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast Bedingung D	PhD	kW	7,1	7,1	7	7	7,2	7,2	6,7	6,7	6,6	6,6	7,4	7,4	7,4	7,4
	COPD		8,9	8,9	9,6	9,6	9,3	9,3	10,2	10,2	10	10	10,3	10,3	10,3	10,3
	Tbiv	°C	-9	-9	-7	-7	-9	-9	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
Bivalenztemperatur	PhTbiv	kW	16,8	16,8	19,4	19,4	25,1	25,1	27,8	27,8	30,9	30,9	34,6	34,6	39	39
	COPTbiv		2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,3	2,3	2,6	2,6	2,4	2,4
PsbC	W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Psbh	W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88	88
PoffC	W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Poffh	W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88	88
PtoC	W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88	88
PtoH	W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88	88
PkcC	W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88	88
PkcH	W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88	88
PSB	W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Schallleistungspegel		dB(A)	80	80	81	81	85	85	86	86	87	87	86	86	86	86
Schallleistungspegel Heizen		dB(A)	81	81	84	84	85	85	85	85	89	89	89	89	89	89

1) Pc out = Leistungsabgabe des Außengeräts. 2) Pec out = Leistungsaufnahme des Außengeräts.
Hinweis: Erläuterungen zu den Prüfbedingungen finden Sie auf der offiziellen Website unter <https://www.eurovent-certification.com/de>.

Nach Eurovent zertifizierte technische Daten: 3-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3 | 8 bis 16 PS

Leistungsklasse (PS)			8		10		12		14		16	
Außengeräte			U-8MF3E8		U-10MF3E8		U-12MF3E8		U-14MF3E8		U-16MF3E8	
Innengerätekombination			MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2
Nennleistung im Kühlbetrieb	Pc out ¹	kW	22,4	22,4	28	28	33,5	33,5	40	40	45	45
	Pec out ²	kW	7,23	7,23	10,77	10,77	12,88	12,88	15,38	15,38	19,57	19,57
	EERout		3,1	3,1	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,3	2,3
Saisonale Energieeffizienz im Kühlbetrieb	SEER		7	7	7	7	6,4	6,4	6,7	6,7	6	6
	ηsc	%	277	277,7	278,9	278,9	252,7	252,7	264,4	264,4	237,7	237,7
Teillast-Kühlbetrieb Bedingung B	PcB	kW	16,5	16,5	20,6	20,6	24,6	24,6	29,4	29,4	33,1	33,1
	EERB		4,9	4,9	4,6	4,6	4,3	4,3	4,4	4,4	3,9	3,9
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast Bedingung C	PcC	kW	10,6	10,6	13,2	13,2	15,8	15,8	18,9	18,9	21,3	21,3
	EERC		9,1	9,1	9,3	9,3	7,7	7,7	8,3	8,3	7,4	7,4
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast Bedingung D	PcD	kW	7,2	7,2	8,5	8,5	7,1	7,1	8,5	8,5	9,4	9,4
	EERD		16,5	16,5	19,7	19,7	15,7	15,7	19,7	19,7	17,4	17,4
Saisonale Energieeffizienz im Heizbetrieb	Pdesign,h	kW	17,5	17,5	22	22	26,2	26,2	31,5	31,5	35	35
	SCOP		4,8	4,8	4,2	4,2	4,3	4,3	4,1	4,1	3,8	3,8
	ηsh	%	189	190,9	166,8	166,8	167,8	167,8	162,1	162,1	149,3	149,3
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast Bedingung A	PhA	kW	15,4	15,4	19,4	19,4	23,1	23,1	27,8	27,8	30,9	30,9
	COPA		2,9	2,9	2,5	2,5	2,7	2,7	2,4	2,4	2,2	2,2
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast Bedingung B	PhB	kW	9,4	9,4	11,8	11,8	14,1	14,1	16,9	16,9	18,8	18,8
	COPB		4,6	4,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,3	3,3
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast Bedingung C	PhC	kW	6	6	7,6	7,6	9	9	10,9	10,9	12,1	12,1
	COPC		7,1	7,1	7,4	7,4	6,9	6,9	7,1	7,1	6,5	6,5
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast Bedingung D	PhD	kW	6,7	6,7	6,9	6,9	6,5	6,5	6,6	6,6	6,6	6,6
	COPD		8,7	8,7	9,4	9,4	9	9	9,6	9,6	9,6	9,6
Bivalenztemperatur	Tbiv	°C	-9	-9	-7	-7	-9	-9	-7	-7	-7	-7
	PhTbiv	kW	16,8	16,8	19,4	19,4	25,1	25,1	27,8	27,8	30,9	30,9
	COPTbiv		2,6	2,6	2,5	2,5	2,3	2,3	2,4	2,4	2,2	2,2
PsbC	W	17	17	17	17	17	17	25	25	25	25	
Psbh	W	50	50	50	50	50	50	91	91	91	91	
PoffC	W	17	17	17	17	17	17	25	25	25	25	
Poffh	W	50	50	50	50	50	50	91	91	91	91	
PtoC	W	17	17	17	17	17	17	25	25	25	25	
PtoH	W	50	50	50	50	50	50	91	91	91	91	
PkcC	W	50	50	50	50	50	50	91	91	91	91	
PkcH	W	50	50	50	50	50	50	91	91	91	91	
PSB	W	50	50	50	50	50	50	91	91	91	91	
Schallleistungspegel		dB(A)	79	79	80	80	84	84	86	86	86	86
Schallleistungspegel Heizen		dB(A)	77	77	82	82	86	86	86	86	88	88

1) Pc out = Leistungsabgabe des Außengeräts. 2) Pec out = Leistungsaufnahme des Außengeräts.
Hinweis: Erläuterungen zu den Prüfbedingungen finden Sie auf der offiziellen Website unter <https://www.eurovent-certification.com/de>.

Gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G

Die modernen gasbetriebenen VRF-Systeme ECO G sind eine stromsparende Alternative zu herkömmlichen VRF-Systemen.

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.



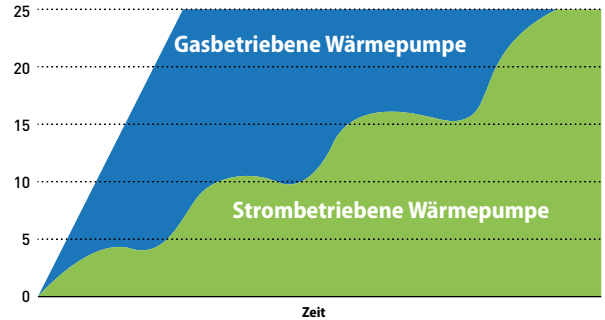
1 Geringer Stromverbrauch
 Der Stromverbrauch der ECO G-Geräte beträgt nur 9 % im Vergleich zu den ECOi-Geräten, weil der Verdichter durch einen Gasmotor angetrieben wird.

2 Effiziente Warmwasserbereitung bei Heiz- und Kühlbetrieb dank Motorabwärme
 Durch Nutzung der Motorabwärme ist eine energieeffiziente Warmwasserbereitung im Heiz- und im Kühlbetrieb möglich.

3 Flexible Anschlussmöglichkeiten
 Die ECO G-Systeme können mit denselben Innengeräten und Bedieneinheiten eingesetzt werden wie die ECOi-Systeme.

4 Heizbetrieb bis -21 °C Außentemperatur möglich
 Bei niedrigen Außentemperaturen erreicht die Gaswärmepumpe die erforderliche Heizleistung dank Wärmerückgewinnung deutlich schneller als elektrisch betriebene Wärmepumpen. Effektives Heizen ist bis zu einer Außenlufttemperatur von -21 °C FK gewährleistet.

Heizleistung im Vergleich
 Raumtemperatur (°C)



2-Leiter-Systeme ECO G | GE3

Verbesserte Energieeffizienz bei extrem niedrigem Stromverbrauch.

3-Leiter-Systeme ECO G | GF3

3-Leiter-Wärmerückgewinnungssystem mit gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb.



Anschließbare Innengeräte für Baureihe GE3 bzw. GF3

Innengerätetyp	Modellbezeichnung	2-Leiter-Systeme ECO G GE3	3-Leiter-Systeme ECO G GF3
Luft/Luft-Standard-Innengeräte	—	ja	ja
Wasserwärmeübertrager	PAW-500/710W(P)5G1	ja ¹	nein
Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung	S-ME2E5	ja	nein
Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung	PAW-ZDX3N	ja	ja
Türluftschleier mit Direktverdampfung	PAW-EAIRC-HS/LS	ja	ja ²
DX-Anschlusskits	PAW-MAH2/M/L	ja	ja ²

1) Sowohl 1-zu-1-Kombination als auch Kombination mit weiteren Innengeräten möglich. Bei Kombination mit weiteren Innengeräten ist jedoch kein gleichzeitiger Betrieb von Wasserwärmeübertrager und Standard-Innengeräten möglich. 2) Nur Innengeräte bis max. 16 kW Leistung anschließbar.

Gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G

Die Gaswärmepumpen der ECO G-Baureihe können flexibel für die unterschiedlichsten Anwendungen eingesetzt werden und sind dank der energieeffizienten Technologie von Panasonic stets eine umweltverträgliche Lösung.

200.000
verkaufte
Gaswärmepumpen
weltweit

Zuverlässige Technologie dank langjähriger Entwicklungserfahrung seit 1985

Panasonic ist mit seinen gasbetriebenen VRF-Systemen Vorreiter bei der Entwicklung effizienter und flexibler Systeme für dieses Marktsegment.

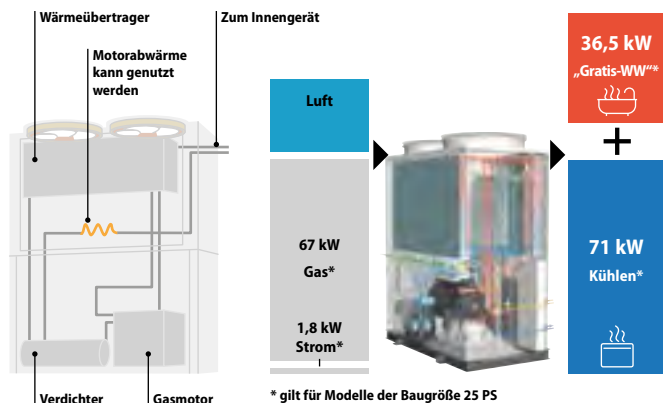
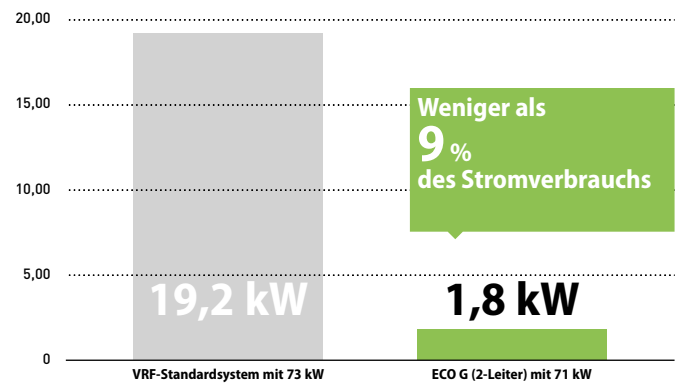


Probleme bei der Stromversorgung?

Wenn die zur Verfügung stehende elektrische Leistung begrenzt ist, ist ein ECO G-System die perfekte Lösung:

- 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.

Speziell für Anwendungen mit begrenzt verfügbarer elektrischer Leistung
Vergleich des Stromverbrauchs für ein Außengerät mit 71 kW



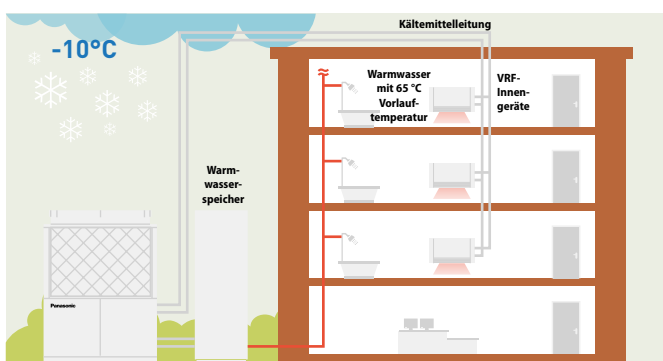
Gasbetriebene Wärmepumpen (GHP)

Die Gaswärmepumpen der ECO G-Baureihe sind ebenso wie die strombetriebenen ECOi-Geräte herkömmliche VRF-Systeme mit Direktverdampfung. Der grundlegende Unterschied besteht darin, dass die Verdichter der ECO G-Systeme nicht durch einen Elektromotor, sondern durch einen Gasmotor angetrieben werden. Der gasmotorische Antrieb hat zwei Hauptvorteile:

1. Die Abwärme des gasbetriebenen Verbrennungsmotors kann genutzt werden.
2. Der Stromverbrauch ist erheblich geringer als bei elektrischen Systemen.

Deshalb sind die gasbetriebenen Wärmepumpen von Panasonic ideal für kommerzielle Projekte geeignet, insbesondere bei begrenzter elektrischer Leistung.

Anwendungsbeispiel: Hotel



Ohne Zuhilfenahme eines zusätzlichen E-Heizstabs.
Hinweis: Dieses Anschlussschema kann auch mit Wasserwärmeübertragern realisiert werden.

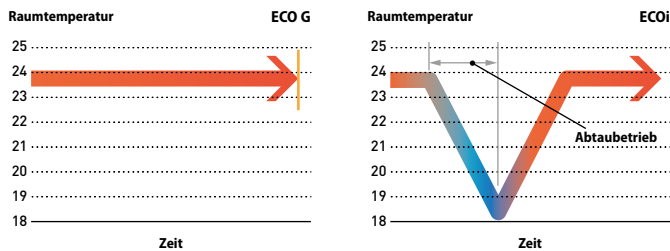
Nutzung der Motorabwärme

In der Grundeinstellung wird die Abwärme des Gasmotors im Heizbetrieb so genutzt, dass ein Abtauen der Wärmepumpe bei niedrigen Außentemperaturen entfällt. Zudem kann die Abwärme, die im Kühlbetrieb ebenso anfällt wie im Heizbetrieb, als „Gratisenergie“ von bis zu 46 kW (je nach Modell) für die Bereitstellung von Warmwasser mit einer Vorlauftemperatur von 65 °C genutzt werden.

Mittels einer alternativen Einstellung kann sicher gestellt werden, dass die Abwärme vorrangig zur Warmwasserbereitung genutzt wird, so dass im Heizbetrieb unter Umständen ein Standard-Abtauzyklus erforderlich wird.

Vorteile der Wärmerückgewinnung für die Heizleistung

- Schnelleres Erreichen der Solltemperatur als bei elektrischen VRF-Systemen
- Zuverlässige Heizleistung ohne E-Heizstab bei extrem niedrigen Außentemperaturen
- Unterbrechungsfreier Heizbetrieb ohne Abtauung möglich



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 erhebliche Senkung des NOx-Ausstoßes gegenüber dem Branchenstandard.

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 Bedieneinheit von Panasonic geregelt werden, wobei die Kaltwassersollwerte zwischen -15 und $+15$ °C und die Heizsollwerte zwischen $+35$ und $+55$ °C liegen.

Anwendung

Anwendung	Anforderung	ECO G	
Hotel	Großer Warmwasserbedarf	✓	Wärmerückgewinnung der ECO G-Systeme kann verschiedene Anforderungen erfüllen
Hotel	Schwimmbadheizung erforderlich		
Büro	Schnelle und leistungsstarke Heiz-/Kühlwirkung erforderlich	✓	Schnelleres Erreichen der Solltemperatur als bei elektrischen VRF-Systemen
Weinkellerei	1) Spezielle Wasservorlaufemperaturen erforderlich 2) In bestimmten Monaten kurzfristig sehr hoher Leistungsbedarf	✓	1) Einsatz von ECO G-System + Wasserwärmeübertrager ermöglicht exakte Wasservorlaufemperaturregelung 2) Senkung der Betriebskosten, weil der feste Gaspreis pro Monat niedriger als der feste Strompreis pro Monat ist.
Beliebiger Gebäudetyp	Standort mit begrenzt verfügbarer elektrischer Leistung	✓	– Aufbau einer zusätzlichen Trafostation für den Betrieb des Heiz-/Kühlsystems entfällt – Platz- und Kosteneinsparungen
	Standort mit extrem niedrigen Außentemperaturen	✓	Unterbrechungsfreier Heizbetrieb ohne Abtauung bis -20 °C Außentemperatur möglich

Projekte und Fallstudien



Savills HQ Dublin und Google Block R (Irland)
ECO G-3-Leiter-System, ausgelegt für 243 kW Gesamtlast. Das Projekt war so erfolgreich, dass es vor Kurzem als bester Beitrag unter den energieeffizienten Projekten in Europa mit dem Panasonic PRO Award ausgezeichnet wurde.



Sunprime Atlantic View von Thomas Cook
4-Sterne-Hotelanlage auf den kanarischen Inseln (Spanien). 229 Gästezimmer sowie großflächiger Wellness- und Schwimmbadbereich.



CAPITA-Callcenter (Großbritannien)
11 ECO G-3-Leiter-Systeme. Über 150 Innengeräte in Besprechungsräumen und Großraumbüros. Bedieneinheit: Intelligenter Touch-Screen (CZ-256ESMC2).



Weinkellerei in Genevilliers (Frankreich)
ECO G-3-Leiter-Systeme. Eine überaus renommierte französische Weinkellerei setzt die ECO G-Systeme in der Weinherstellung ein.

Gaswärmepumpen der Generation G3

ECO G GE3/GF3

Neue Gaswärmepumpen-Baureihen ECO G GE3 und GF3

Optimiert für Energieeinsparungen durch zuverlässige Technologien von Panasonic

Höhere Energieeffizienz durch neues Ventilatorlaufrad

Das wie ein Propeller geformte Laufrad mit 3 Schaufeln macht den Ventilator effizienter. Im Vergleich zu herkömmlichen Ventilatoren kann der Stromverbrauch so erheblich gesenkt werden.



L-förmiger Wärmeübertrager

Zur Optimierung der Energieeffizienz wurde die Wärmeübertragerfläche durch eine neue Form und Anordnung des Wärmeübertragers um 25 % vergrößert.

Wärmeübertragerfläche um **25 %** vergrößert

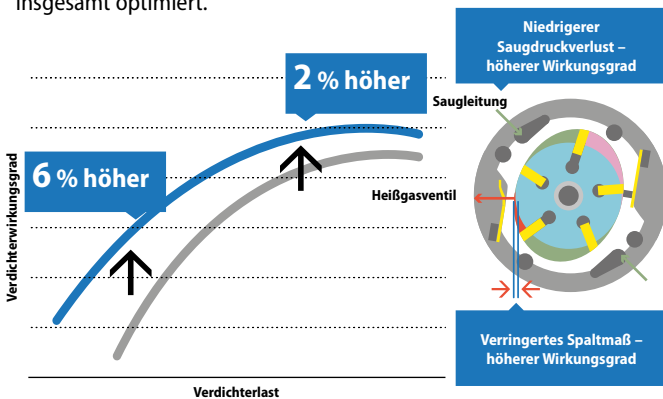


Verbesserte Teillastregelung

Der Betriebsbereich, in dem Dauerbetrieb möglich ist, wurde gegenüber der Generation G2 erweitert, um die Effizienzverluste durch häufiges Ein- und Ausschalten zu minimieren. Dadurch wird über den gesamten Verlauf des Jahres eine höhere Energieeffizienz im Teillastbereich erreicht.

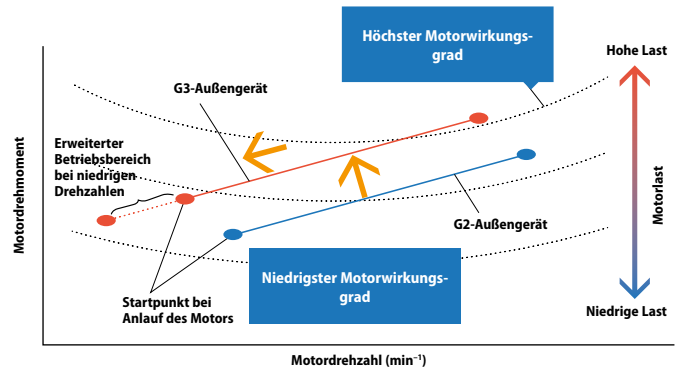
Verdichter.

- Durch verringerte Spaltmaße wurde die Menge an überströmendem Kältemittelgas reduziert und folglich der Wirkungsgrad des Verdichters im Betriebsbereich mit Unterlast und niedriger Drehzahl erheblich verbessert. Darüber hinaus wurde durch einen größeren Durchmesser der Saugleitung ein geringerer Sauggasdruckverlust erreicht und damit auch der Wirkungsgrad im Betriebsbereich mit hoher Last und hoher Drehzahl verbessert.
- Die Verdichterleistung wurde insgesamt optimiert.



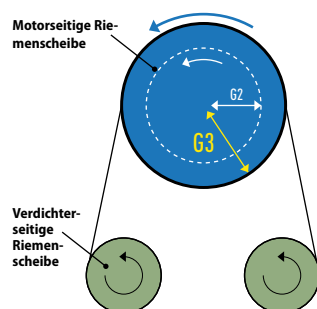
Motor

- Durch ein höheres Drehmoment des Motors wurde dessen Wirkungsgrad insgesamt verbessert.
- Dadurch konnte der Betriebsbereich mit Dauerbetrieb bei niedrigen Drehzahlen deutlich erweitert werden, sodass eine höhere Energieeffizienz bei Teillast erzielt wird.



Motorseitige Riemenscheibe

- Der Durchmesser der motorseitigen Riemenscheibe wurde deutlich vergrößert, um das Verhältnis zwischen Motor- und Verdichterdrehzahl zu optimieren. Dadurch wird die Häufigkeit des Ein- und Ausschaltens verringert und eine höhere Leistung im Teillastbereich erzielt.



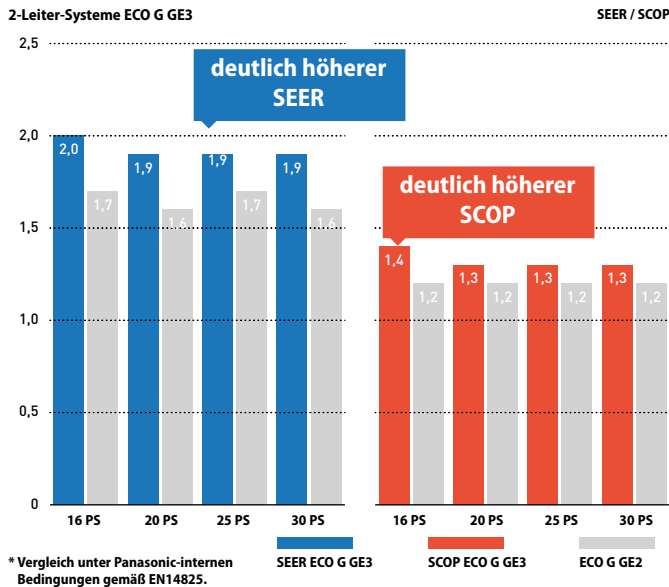
Vorzüge der neuen GE3-Baureihe

- Für Neuinstallationen und Nachrüstungen gleichermaßen geeignet
- Kombinierbar mit Wasserwärmeübertrager
- Modulare Multi-Systeme mit Kombinationen aus mehreren 2-Leiter-Systemen bis 170 kW (60 PS)

Hohe Energieeffizienz im Kühl- und Heizbetrieb

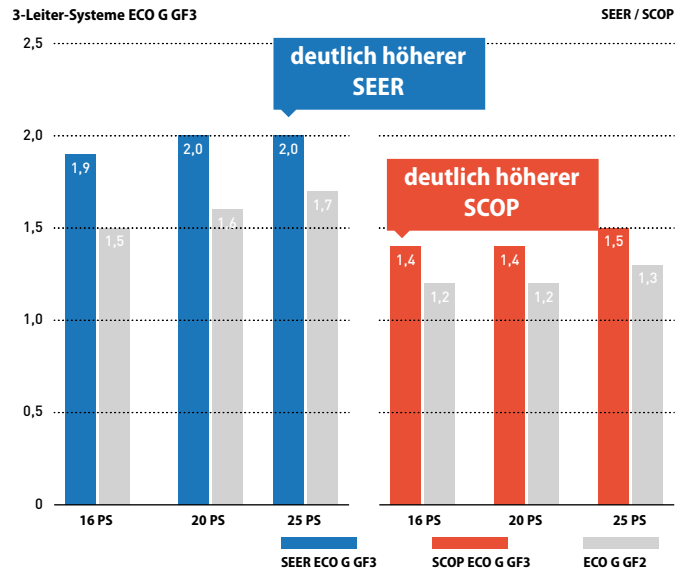
ECO G G3: Leistungsstark und effizient

Dank der größeren Oberfläche des Wärmeübertragers, der neuen Form des Ventilatorlaufrads und der optimierten Teillastregelung sind die G3-Modelle deutlich energieeffizienter als ihre Vorgängermodelle*.



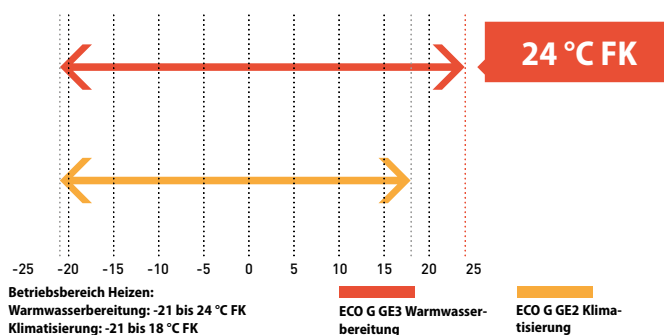
Vergleich mit ECO G G2

Verglichen mit den G2-Vorgängermodellen haben die weiterentwickelten Modelle der Baureihe G3 wesentlich höhere SEER- und SCOP-Werte.



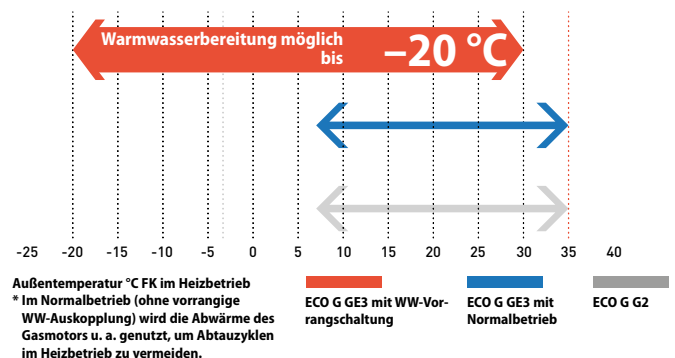
Betriebsbereich im Heizbetrieb (GE3)

Um den Anforderungen kommerzieller Anwendungen mit Schwimmbadbeheizung gerecht zu werden, wurde der Betriebsbereich für die Warmwasserbereitung bis auf 24 °C (FK) erweitert.



Vorrangige Warmwasserauskopplung im Heizbetrieb (GE3)

Im Heizbetrieb kann die Warmwasserbereitung mittels Motorabwärme so parametrierbar werden, dass der Betriebsbereich bis zu einer Außentemperatur von -20 °C erweitert wird. Eine Warmwasservorlauftemperatur von 65 °C kann ohne Zuhilfenahme eines zusätzlichen E-Heizstabs erreicht werden.



Vermeidung von Abtauzyklen im Heizbetrieb

Bei niedrigen Außentemperaturen kann der Abtaubetrieb zugunsten einer höheren Leistung mittels einer Einstellung unterdrückt werden.

Flexible Installationsmöglichkeiten mit großer Anzahl von Innengeräten

An die Modelle der Baureihe GE3 können bis zu 64 Innengeräte angeschlossen werden.

Baureihe	16 PS	20 PS	25 PS	30 PS	32 PS	36 PS	40 PS	45 PS	50 PS	55 PS	60 PS
2-Leiter-Systeme ECO G GE3	26	33	41	50	52	59	64	64	64	64	64
3-Leiter-Systeme ECO G GF3	24	24	24	—	—	—	—	—	—	—	—

2-Leiter-Systeme ECO G | GE3

Die Baureihe GE3 weist beste saisonale Energieeffizienzwerte in dieser Gerätekategorie auf. Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen kommerzieller Anwendungen durch Funktionen wie z. B. die Warmwasserbereitung mit Warmwasservorrang im Heizbetrieb.

BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37



Leistungsklasse (PS)			16	20	25	30
Typ			U-16GE3E5	U-20GE3E5	U-25GE3E5	U-30GE3E5
Nennkühlleistung		kW	45,00	56,00	71,00	85,00
Auslegungskühlleistung (P _{design,c})		kW	45,00	56,00	71,00	85,00
η _{s,c} (Lot21) ¹		%	220,60	219,30	240,10	229,30
Nennleistungsaufnahme Kühlen (elektrisch)		kW	1,17	1,12	1,80	1,80
Warmwasser im Kühlbetrieb (bei 65 °C Austritt) ⁴		kW	23,60	29,10	36,40	46,00
Max. COP bei Warmwasserbereitung			1,55	1,55	1,49	1,47
Gasverbrauch Kühlbetrieb		kW	41,10	52,10	67,20	84,10
Nennheizleistung	Standard	kW	50,00	63,00	80,00	95,00
	niedr. Temp. ²	kW	53,00	67,00	78,00	90,00
Auslegungheizlast (P _{design,h})		kW	37,00	53,00	60,00	65,00
η _{s,h} (Lot21) ¹		%	150,60	143,70	146,90	151,30
Nennleistungsaufnahme Heizen (elektrisch)		kW	0,56	1,05	0,91	1,75
Gasverbrauch	Standard	kW	38,00	51,10	68,60	75,30
Heizbetrieb	niedr. Temp. ²	kW	45,40	62,70	60,70	73,90
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Anlaufstrom		A	30	30	30	30
Externe statische Pressung		Pa	10	10	10	10
Luftmenge		m ³ /h	22.200	25.200	27.600	27.600
Schallleistungspegel	Normal / Flüster	dB(A)	80/77	80/77	84/81	84/81
Abmessungen	H x B x T	mm	2.255 x 1.650 x 1.000	2.255 x 1.650 x 1.000	2.255 x 2.026 x 1.000	2.255 x 2.026 x 1.000
Nettogewicht		kg	765	765	870	880
Leitungsanschlüsse ³	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (11/8)	28,58 (11/8)	28,58 (11/8)	31,75 (11/4)
	Brenngasleitung	mm (Zoll)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)
	Abgas-Kondensatanschluss	mm	25	25	25	25
	Warmwasseranschluss		Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4
Max. Höhenunterschied (IG/AG)		m	50	50	50	50
Kältemittelfüllung (R410A) / CO ₂ -Äquivalent		kg / t	11,50 / 24,00	11,50 / 24,00	11,50 / 24,00	11,50 / 24,00
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			26	33	41	50
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+43	-10/+43	-10/+43	-10/+43
	Heizen (min./max.)	°C FK	-21/+18	-21/+18	-21/+18	-21/+18

- 1) Die jahreszeitbedingte Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η_{s,c} bzw. η_{s,h}), angegeben in Prozent, wird nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 berechnet.
- 2) Niedrige Außentemperatur: 2 °C
- 3) Gleichwertige Leitungslänge bis zum weitesten Innengerät kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden.)
- 4) Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung gilt bei Kühlbetrieb. Die maximal erreichbare Wassertemperatur ist 65 °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.

- Die in den Tabellen auf dieser Seite angegebenen Kühl- und Heizleistungswerte werden unter Prüfbedingungen gemäß JIS B 8627 ermittelt. Nenn-Bedingungen beachten.
- Damit effektives Heizen gewährleistet ist, muss die Außenlufttemperatur mindestens -20 °C TK bzw. -21 °C FK betragen.
- Der Gasverbrauch entspricht dem Gesamt-Brennwert mit heizwertreichem Erdgas.
- 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.

Produkthighlights

- Hervorragende Energieeffizienzwerte für den Kühl- und Heizbetrieb (max. 240,1 % im Kühlbetrieb (25-PS-Modell))
- Volle Heizleistung bis -21 °C
- Warmwasserbereitung durch Rückgewinnung der Motorabwärme im Kühl- und Heizbetrieb
- Warmwasserauskopplung im Heizbetrieb möglich bis Außentemperaturen von 35 °C

- Vermeidung von Abtauzyklen im Heizbetrieb
- Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung von 50 bis 200 % (nur Einzelgeräte)
- Wahlweise für Direktverdampfer- oder für Wasserbetrieb einsetzbar
- Maximale Gesamt-Leitungslänge 780 m



2-Leiter-Systeme ECO G | GE3 | Kombinationen von 90,0 bis 170,0 kW

Die Baureihe GE3 weist beste saisonale Energieeffizienzwerte in dieser Gerätekategorie auf. Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen kommerzieller Anwendungen durch Funktionen wie z. B. die Warmwasserbereitung mit Warmwasservorrang im Heizbetrieb.



siehe Seite 37

Leistungsklasse (PS)			32	36	40	45	50	55	60
Kombination			U-16GE3E5	U-16GE3E5	U-20GE3E5	U-20GE3E5	U-25GE3E5	U-25GE3E5	U-30GE3E5
			U-16GE3E5	U-20GE3E5	U-20GE3E5	U-25GE3E5	U-25GE3E5	U-30GE3E5	U-30GE3E5
Nennkühlleistung	kW		90,00	101,00	112,00	127,00	142,00	156,00	170,00
Nennleistungsaufnahme Kühlen (elektrisch)	kW		2,34	2,29	2,24	2,92	3,60	3,60	3,60
Warmwasser im Kühlbetrieb (bei 65 °C Austritt) ²	kW		47,20	52,70	58,20	65,50	72,80	82,40	92,00
Max. COP bei Warmwasserbereitung			1,55	1,55	1,55	1,52	1,49	1,48	1,47
Gasverbrauch Kühlbetrieb	kW		82,20	93,20	104,20	119,30	134,40	151,30	168,20
Nennheizleistung	Standard	kW	100,00	113,00	126,00	143,00	160,00	175,00	190,00
	niedr. Temp. ¹	kW	106,00	120,00	134,00	145,00	156,00	168,00	180,00
Nennleistungsaufnahme Heizen (elektrisch)	kW		1,12	1,61	2,10	1,96	1,82	2,66	3,50
Gasverbrauch Heizbetrieb	Standard	kW	76,00	89,10	102,20	119,70	137,20	143,90	150,60
	niedr. Temp. ¹	kW	90,80	108,10	125,40	123,40	121,40	134,60	147,80
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz		230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Anlaufstrom	A		30	30	30	30	30	30	30
Externe statische Pressung	Pa		10	10	10	10	10	10	10
Luftmenge	m³/h		22.200/22.200	22.200/25.200	25.200/25.200	25.200/27.600	27.600/27.600	27.600/27.600	27.600/27.600
Schallleistungspegel	Normal / Flüster	dB(A)	83/80	83/80	83/80	86/83	87/84	87/84	87/84
	Höhe	mm	2.255	2.255	2.255	2.255	2.255	2.255	2.255
Abmessungen	Breite	mm	1.650+100 +1.650	1.650+100 +1.650	1.650+100 +1.650	1.650+100 +2.026	2.026+100 +2.026	2.026+100 +2.026	2.026+100 +2.026
	Tiefe	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Nettogewicht	kg		1.530 (765 + 765)	1.530 (765 + 765)	1.530 (765 + 765)	1.635 (765 + 870)	1.740 (870 + 870)	1.750 (870 + 880)	1.760 (880 + 880)
Leitungsanschlüsse ³	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	22,22 (7/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)
	Brenngasleitung	mm (Zoll)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)
	Abgas-Kondensatanschluss	mm	25	25	25	25	25	25	25
	Warmwasseranschluss	Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4
Max. Höhenunterschied (IG/AG)	m		50	50	50	50	50	50	50
Kältemittelfüllung (R410A)/CO ₂ -Äquivalent	kg / t		2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			52	59	64	64	64	64	64
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10/+43	-10/+43	-10/+43	-10/+43	-10/+43	-10/+43	-10/+43
	Heizen (min./max.)	°C FK	-21/+18	-21/+18	-21/+18	-21/+18	-21/+18	-21/+18	-21/+18

1) Niedrige Außentemperatur: 2 °C

2) Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung gilt bei Kühlbetrieb. Die maximal erreichbare Wassertemperatur ist 65 °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.

Die in den Tabellen auf dieser Seite angegebenen Kühl- und Heizleistungswerte werden unter Prüfbedingungen gemäß JIS B 8627 ermittelt. Nenn-Bedingungen beachten.

Damit effektives Heizen gewährleistet ist, muss die Außenlufttemperatur mindestens -20 °C TK bzw. -21 °C FK betragen.

Der Gasverbrauch entspricht dem Gesamt-Brennwert mit heizwertreichem Erdgas.

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.

Produkthighlights

- Modulare Multi-Systeme mit Kombinationen zwischen 90 und 170 kW (16 und 60 PS)
- Volle Heizleistung bis -21 °C
- Warmwasserbereitung durch Rückgewinnung der Motorabwärme im Kühl- und Heizbetrieb
- Warmwasserauskopplung im Heizbetrieb möglich bis Außentemperaturen von 35 °C

- Vermeidung von Abtauzyklen im Heizbetrieb
- Wahlweise für Direktverdampfer- oder für Wasserbetrieb einsetzbar
- Maximale Gesamt-Leitungslänge 780 m

3-Leiter-Systeme ECO G GF3

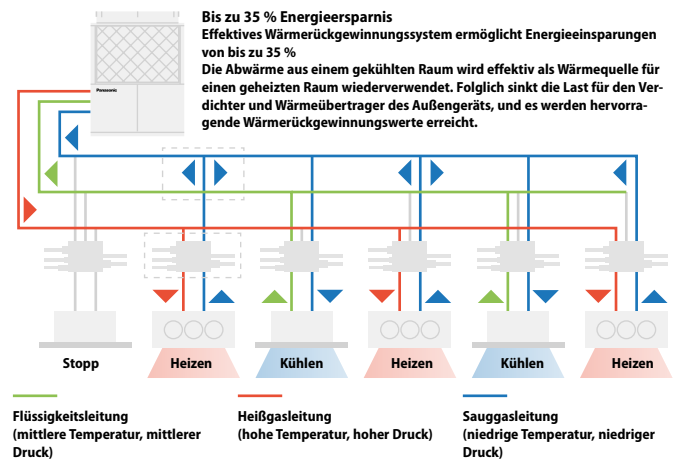
Hervorragende Leistung und kostengünstige Warmwasserbereitung

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. Im Kühlbetrieb wird die Motorabwärme komplett als „Gratisenergie“ zur Warmwasserbereitung genutzt – es ist kein zusätzlicher E-Heizstab erforderlich.

Längere Wartungsintervalle

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

Systembeispiel



Wärmerückgewinnungsbox

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

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

WRG-Box-Steuereinheit*

CZ-CAPE2 / CZ-CAPEK2
In Kombination mit CZ-P56HR3 bzw. CZ-P160HR3 immer erforderlich.

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

Wärmerückgewinnungsbox

Die WRG-Box sollte in allen „Zonen“ installiert werden, um gleichzeitiges Kühlen und Heizen zu ermöglichen. Bis zu 24 Innengeräte können gleichzeitig im Heiz- und Kühlbetrieb laufen. Die Wärmerückgewinnungsbox ermöglicht das gleichzeitige Heizen und Kühlen bei 3-Leiter-Systemen.

Probleme bei der Stromversorgung?

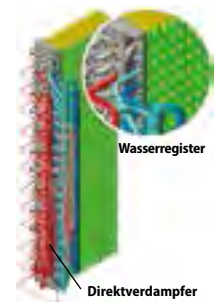
Wenn die zur Verfügung stehende elektrische Leistung begrenzt ist, kann eine Gaswärmepumpe die perfekte Lösung darstellen:

- Betrieb mit Erdgas oder Flüssiggas (LPG) bei 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.

Wärmeübertrager des ECO G-Außengeräts

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



Warmwasserbereitung im Kühl- und Heizbetrieb

Die Warmwasserbereitung ist das ganze Jahr über nutzbar und wird durch die Abwärme des Gasmotors unterstützt, um eine höhere Energieeffizienz zu erreichen. Diese Lösung ist besonders vorteilhaft für Anwendungen mit hohem Warmwasserbedarf, wie z. B. Hotels.

Leistungsklasse (PS)	16 HP	20 HP	25 HP
„Gratis-Warmwasser“ (im Kühlbetrieb)	23,6 kW	27,1 kW	40,5 kW





3-Leiter-Systeme ECO G | GF3

Warmwasserbereitung im Kühl- und Heizbetrieb

Die Warmwasserbereitung ist das ganze Jahr über nutzbar und wird durch die Abwärme des Gasmotors unterstützt, um eine höhere Energieeffizienz zu erreichen. Diese Lösung ist besonders vorteilhaft für Anwendungen mit hohem Warmwasserbedarf, wie z. B. Hotels.

Leistungsklasse (PS)			16	20	25
Typ			U-16GF3E5	U-20GF3E5	U-25GF3E5
Nennkühlleistung	kW		45,00	56,00	71,00
Auslegungskühlleistung (P _{design,c})	kW		45,00	56,00	71,00
η _{s,c} (Lot21) ¹	%		185,20	198,80	204,90
Nennleistungsaufnahme Kühlen (elektrisch)	kW		1,17	1,40	1,80
Warmwasser im Kühlbetrieb (bei 65 °C Austritt) ⁴	kW		23,60	27,10	40,50
Gasverbrauch Kühlbetrieb	kW		45,80	54,80	73,70
Nennheizleistung	Standard	kW	50,00	63,00	80,00
	niedr. Temp. ²	kW	53,00	67,00	78,00
Auslegung Heizleistung (P _{design,h})	kW		38,00	52,00	60,00
η _{s,h} (Lot21) ¹	%		139,20	140,20	150,90
Nennleistungsaufnahme Heizen (elektrisch)	kW		0,56	1,05	0,91
Gasverbrauch Heizbetrieb	Standard	kW	42,20	51,10	68,60
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz		230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Anlaufstrom	A		30	30	30
Luftmenge	m ³ /h		22.200	24.000	27.600
Schalleistungspegel	Normal / Flüster	dB(A)	80 / 77	81 / 78	84 / 81
Abmessungen	H x B x T	mm	2.255 x 1.650 x 1.000	2.255 x 1.650 x 1.000	2.255 x 2.026 x 1.000
Nettogewicht		kg	775	775	880
Leitungsanschlüsse ³	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)
	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
Warmwasseranschluss			Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4	Gewinde Rp 3/4
Max. Höhenunterschied (IG/AG)	m		50	50	50
Kältemittelfüllung (R410A)/CO ₂ -Äquivalent	kg / t		11,50 / 24,00	11,50 / 24,00	11,50 / 24,00
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			24	24	24
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43
	Heizen (min./max.)	°C FK	-21 / +18	-21 / +18	-21 / +18

- Die jahreszeitbedingte Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η_{s,c} bzw. η_{s,h}), angegeben in Prozent, wird nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 berechnet.
- Niedrige Außentemperatur: 2 °C
- Gleichwertige Leitungslänge bis zum weitesten Innengerät kürzer 90 m / länger 90 m (wenn die gleichwertige Länge des längsten Strangs 90 m überschreitet, muss sowohl für die Sauggas- als auch die Flüssigkeitsleitung der nächst größere Leitungsdurchmesser gewählt werden.)
- Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung gilt bei Kühlbetrieb. Die maximal erreichbare Wassertemperatur ist 65 °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.

- Die in den Tabellen auf dieser Seite angegebenen Kühl- und Heizleistungswerte werden unter Prüfbedingungen gemäß JIS B 8627 ermittelt. Nenn-Bedingungen beachten.
- Damit effektives Heizen gewährleistet ist, muss die Außenlufttemperatur mindestens -20 °C TK bzw. -21 °C FK betragen.
- Der Gasverbrauch entspricht dem Gesamt-Brennwert mit heizwertreichem Erdgas.
- 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.

Einzel-Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten	
CZ-P56HR3	WRG-Box (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P160HR3	WRG-Box (bis 16 kW Innengeräteleistung)
CZ-CAPEK2	WRG-Box-Steuereinheit für Wandgeräte
CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit für die übrigen Innengeräte Modelle
UE-P3WAY56N	WRG-Kit: WRG-Box (bis 5,6 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
UE-P3WAY160N	WRG-Kit: WRG-Box (bis 16 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2

Verlängerungskabel	
VL-3WAYN	Kabellänge 5 m, mit Stecker und Kupplung

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

Produkt Highlights

- Hervorragende jahreszeitbedingte Raumkühlungs-Energieeffizienz (η_{s,c}) von 204,9 %
- Warmwasserbereitung durch Rückgewinnung der Motorabwärme im Kühl- und Heizbetrieb
- Warmwasserauskopplung im Heizbetrieb möglich bis Außentemperaturen von 35 °C
- Vermeidung von Abtauzyklen im Heizbetrieb
- Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung von 50 bis 200 % (nur Einzelgeräte)
- Wahlweise für Direktverdampfer- oder für Wasserbetrieb einsetzbar
- Maximale Gesamt-Leitungslänge 780 m

Flexible Installation

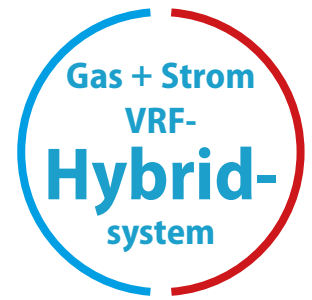
- Volle Heizleistung bis -21 °C
- Effiziente Warmwasserbereitung ist das ganze Jahr über
- Max. 24 Innengeräte anschließbar



Panasonic Gas/Strom-Hybridsystem – Kombination aus gasbetriebener und strombetriebener Wärmepumpe

Kombination aus je einem gas- und strombetriebenen VRF-System für maximale
Energieersparnis.

Panasonic





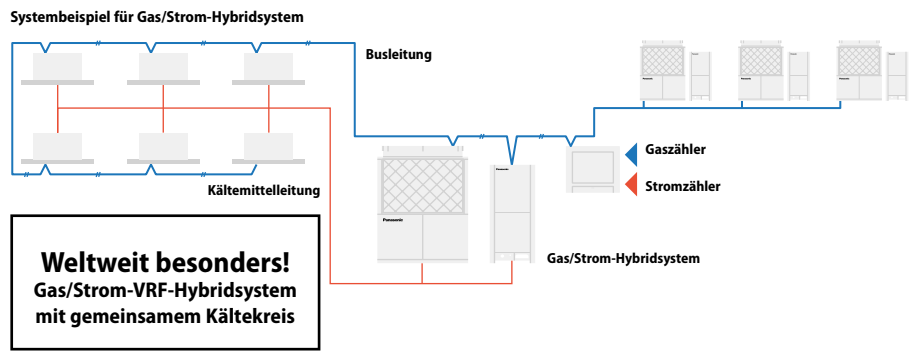
Master-Gerät: GHP

- Berechnung der Heiz-/Kühlleistung für GHP- und EHP-System
- Betrieb im Rahmen einstellbarer Grenzwerte
- Individuelle Leistungsregelung
- Spezielle gemeinsame Regelungsfunktionen (Abtaubetrieb, Ölrückführung, Steuerung der Vierwege-Umkehrventile / manuell einstellbarer Notbetrieb)

Slave-Gerät: EHP

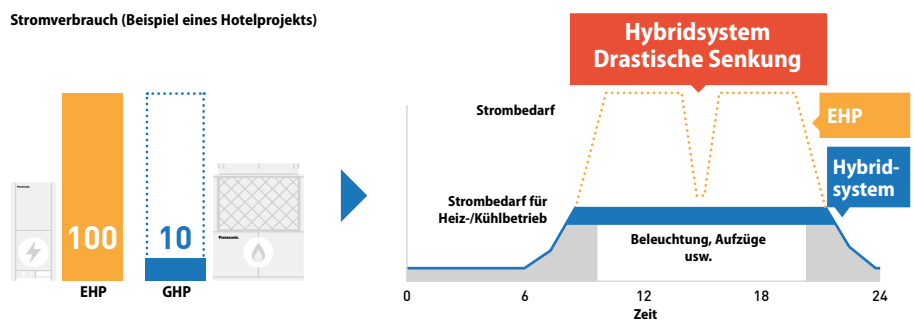
Intelligenter Touch-Screen

- Überwachung der Laststeuerung
- Berechnung der Innengeräte-/Gesamtlast
- Berechnung der Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems anhand folgender Faktoren:
 - Strompreis
 - Strombedarf
 - Kühl-/Heizlast



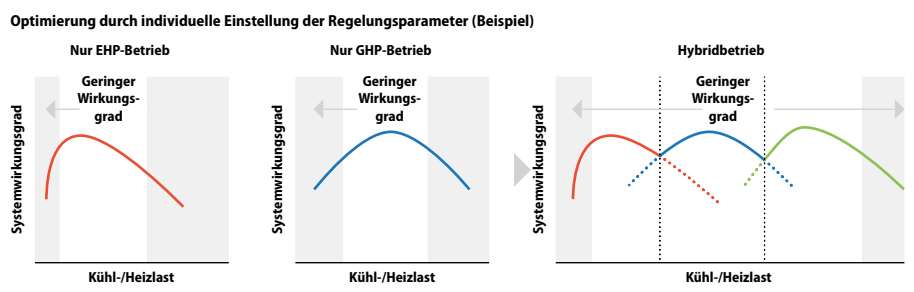
1 Drastische Senkung des Stromverbrauchs

Da der Stromverbrauch von Gaswärmepumpen (GHP) deutlich geringer als bei strombetriebenen VRF-Systemen (EHP) ist, wird der Gesamtstromverbrauch drastisch gesenkt.



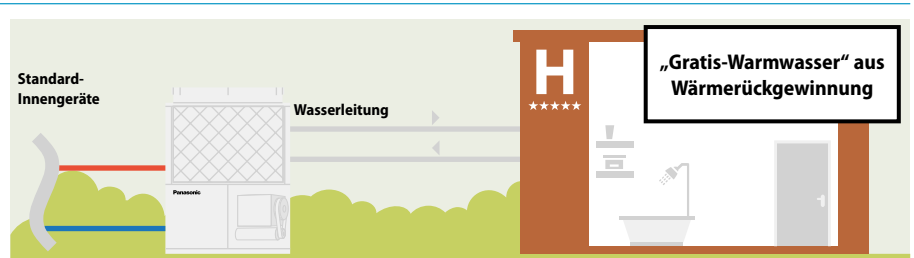
2 Optimale Regelung für maximale Energieersparnis

Die Umschaltung zwischen GHP- und EHP-System erfolgt nach Auswertung des Stromverbrauchs, des Energiebedarfs und der Teillastbedingungen automatisch.



3 Kostengünstige Warmwasserbereitung

Die Motorabwärme der Gaswärmepumpe kann energie- und kostensparend für die Warmwasserbereitung genutzt werden.



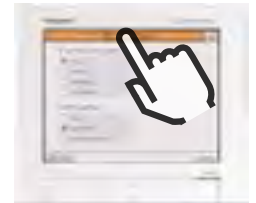
Gas/Strom-Hybridsystem (ECO G+ECOi)

Intelligente Energieeinsparung durch optimale Kombination aus gas- und strombetriebenen VRF-Systemen

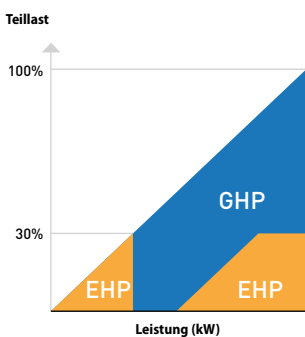
Das neue Hybridsystem bietet eine clevere Betriebslogik, welche die Vorzüge von ECOi und ECO G so kombiniert, dass Wirtschaftlichkeit und Wirkungsgrad der Einzelgeräte optimal für das Gesamtsystem genutzt werden. Ähnliche Synergien macht man sich im KFZ-Bereich mit den aktuellen Hybridfahrzeugen zunutze.

Wie wird die Funktionsweise des Hybridsystems an den jeweiligen Bedarf angepasst?

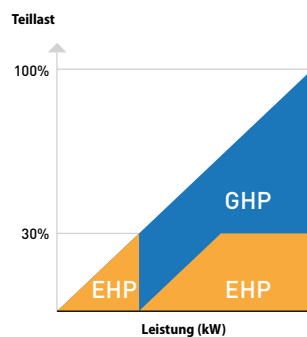
Über den intelligenten Touch-Screen stehen vier verschiedene Betriebsmodi zur Verfügung. Sie sorgen dafür, dass je nach den anstehenden Bedingungen die GHP oder die EHP oder beide Wärmepumpen zusammen in Betrieb sind, um in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Wirkungsgrad den optimalen Effekt zu erzielen.



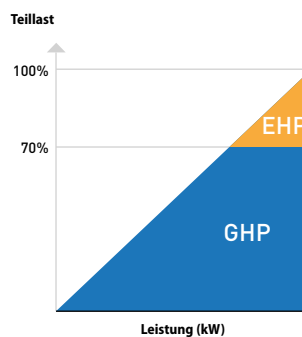
Kostenoptimierter Modus



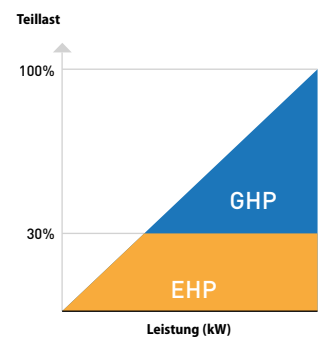
Wirkungsgradoptimierter Modus



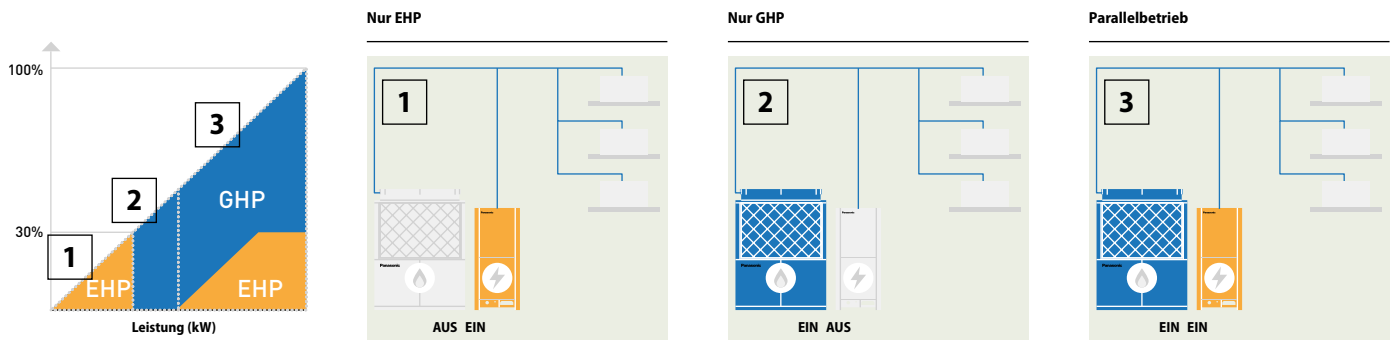
GHP-Vorrangmodus



EHP-Vorrangmodus



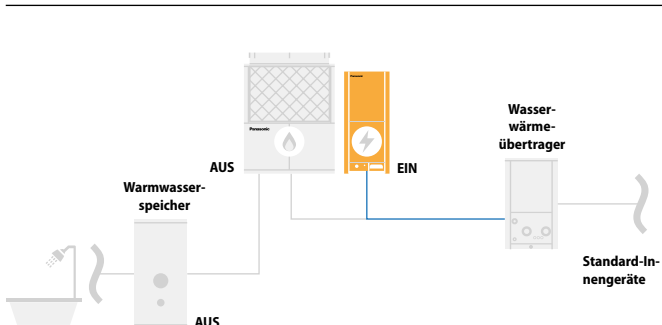
Beispiel einer Regelung im kostenoptimierten Modus



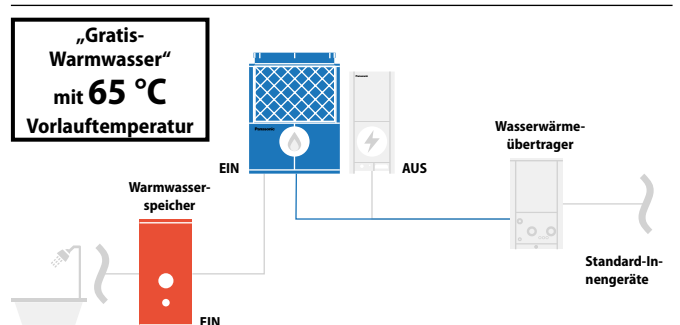
Brauchwasservorrang bei Kombination mit Wasserwärmeübertrager

Wenn während des Kühlbetriebs mit der elektrisch betriebenen Wärmepumpe Brauchwarmwasser angefordert wird, wird die elektrisch betriebene Wärmepumpe aus- und die gasbetriebene Wärmepumpe eingeschaltet, um mit ihrer Motorabwärme Warmwasser zu erzeugen.

Hocheffizienter Betrieb



Vorrang für den Warmwasserbetrieb





2-Leiter-Hybridssystem

- Hohe Lebensdauer durch intelligentes Energiemanagement. EHP und GHP arbeiten jeweils in ihren optimalen Leistungsbereichen.
- Geringe Energiekosten
- Geringe Emissionen

Leistungsklasse (PS)			Hybrid-GHP	Hybrid-EHP
Typ			20	10
			U-20GES3E5	U-10MES2E8
Spannungsversorgung	Spannung	V	230	230
	Phasen		Einphasig	Dreiphasig
	Frequenz	Hz	50	50
Nennkühlleistung		kW	56,00	28,00
$\eta_{s,c}$ (LOT21) ¹		%	211,80	275,40
Betriebsstrom Kühlen		A	5,18	10,20
Leistungsaufnahme Kühlen		kW	1,12	6,41
Warmwasser im Kühlbetrieb (bei 65 °C Austritt)		kW	26,20	—
Gasverbrauch Kühlbetrieb		kW	52,10	—
Nennheizleistung		kW	63,00	31,50
$\eta_{s,h}$ (LOT21) ¹		%	143,20	167,60
Betriebsstrom Heizen		A	4,79	10,50
Leistungsaufnahme Heizen		kW	1,05	6,62
Gasverbrauch Heizbetrieb	Standard	kW	51,10	—
Anlaufstrom		A	30	1
Luftmenge		m ³ /h	25.200	13.440
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	58	56
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	80	77
Abmessungen	H x B x T	mm	2.255 x 1.650 x 1.000	1.842 x 770 x 1.000
Nettogewicht		kg	765	210
Leistungsanschlüsse ²	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	22,22 (7/8)
	Ölausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Leistungsaufnahme der Heizmanschette		W	40	—
Kältemittel (R410A) / CO ₂ -Äquivalent		kg / t	11,05 / 23,07	5,60 / 11,69
Leistungsverhältnis IE/AE (min./max.)			50 / 130	50 / 130
Betriebsbereich (min./max.)	Kühlen	°C	-10 / +43	-10 / +43
	Heizen	°C	-21 / +18	-21 / +18

1) Die jahreszeitbedingte Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz ($\eta_{s,c}$ bzw. $\eta_{s,h}$), angegeben in Prozent, wird nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 berechnet.
 2) Bei Überschreiten einer gleichwertigen Leitungslänge von 90 m siehe Service-Handbuch.

Zubehör	
CZ-256ESMC3	Intelligenter Touch-Screen (zwingend erforderlich)

Produkthighlights

- 4 einstellbare Betriebsmodi (kostenoptimierter Modus, wirkungsgrad-optimierter Modus, GHP-Vorrangmodus, EHP-Vorrangmodus)
- Wärmeauskopplung mit 26,2 kW (Wassertemperatur bis 65 °C) durch Wärmerückgewinnung der Motorabwärme
- Einfache Montage durch gemeinsamen Kältekreis von GHP und EHP
- Brauchwasservorrang bei Kombination mit Wasserwärmeübertrager
- Bis zu 48 Innengeräte anschließbar
- Kombinierbar mit Wasserwärmeübertrager

Erforderliches Zubehör



CZ-256ESMC3
Intelligenter Touch-Screen
(zwingend erforderlich)

- Überwachung der Laststeuerung
- Berechnung der Innengeräte-/Gesamtlast
- Berechnung der Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems anhand folgender Faktoren:
 - Strompreis
 - Strombedarf
 - Kühl-/Heizlast

Wasserwärmeübertrager für die Kaltwasser- und Warmwasserbereitung

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



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

Austausch von Flüssigkeitskühlern

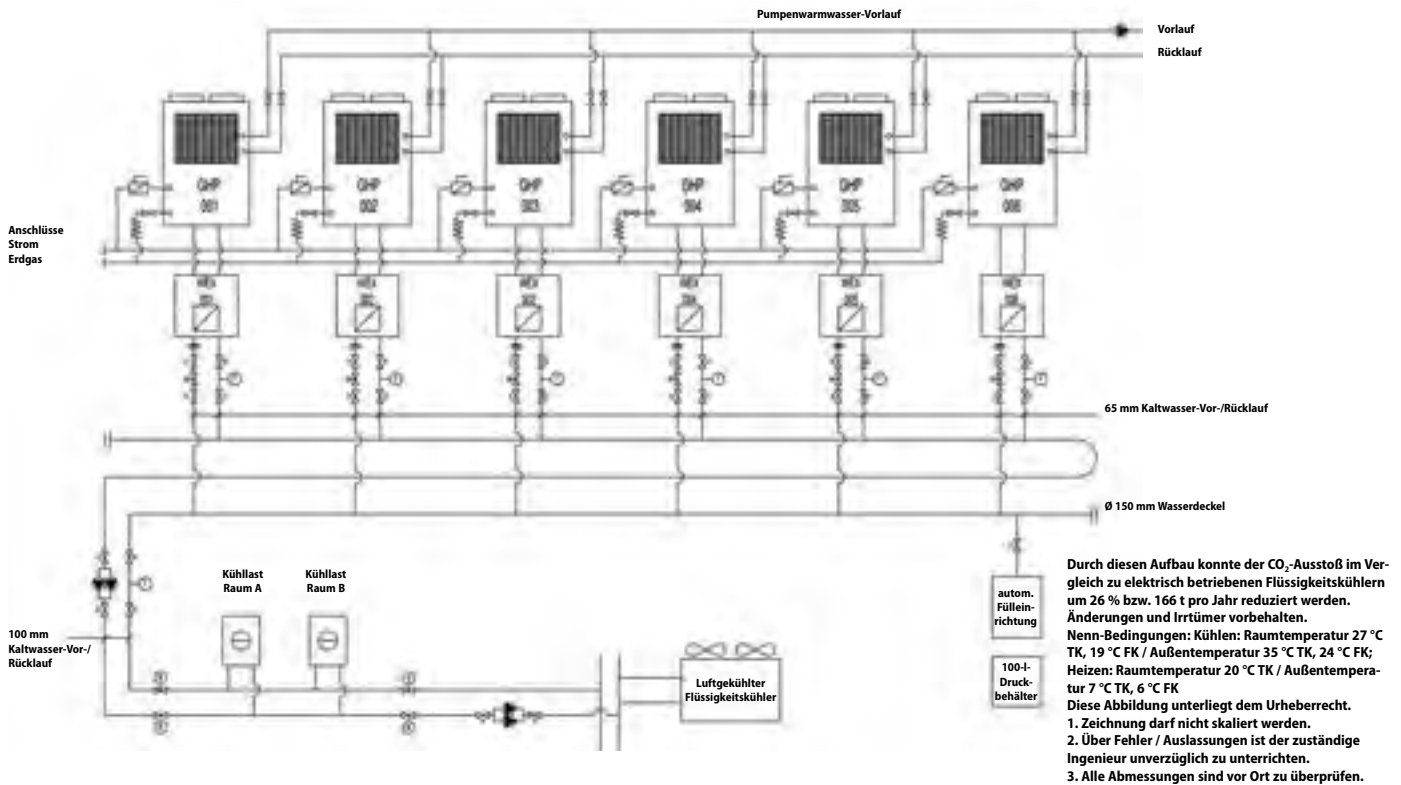
Der Austausch einiger ausgedienter Flüssigkeitskühler konnte mit Hilfe der ECO G-Geräte mit Wasserwärmeübertragern in mehreren Phasen durchgeführt werden, wobei die vorhandenen Wasserleitungen und Ventilator-konvektoren weiterhin genutzt werden konnten. Auf diese Weise konnte das Projekt termingerecht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



Anschluss an Kühlsysteme für EDV-Räume

EDV-Anwendungen

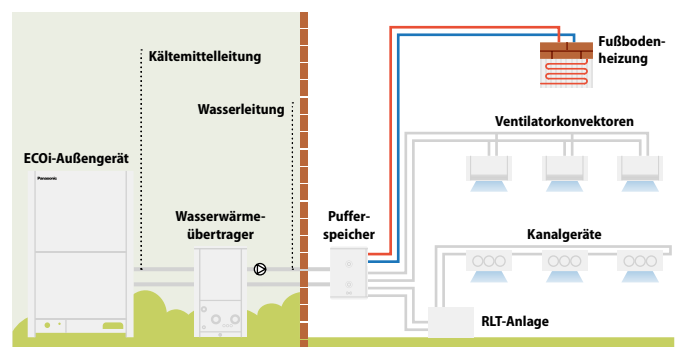
Da bei einer führenden internationalen Bank die gesamte verfügbare Stromversorgung für die IT-Geräte aufgewendet werden musste, war ein gasbetriebenes Klimasystem die optimale Lösung für die anstehende Kühllast von über 450 kW. Die Außengeräte wurden über Wasserwärmeübertrager an die Kühlregister der 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.



ECOi-Wasserwärmeübertrager

Elektrisches VRF-System mit Wasserwärmeübertrager
 · 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.

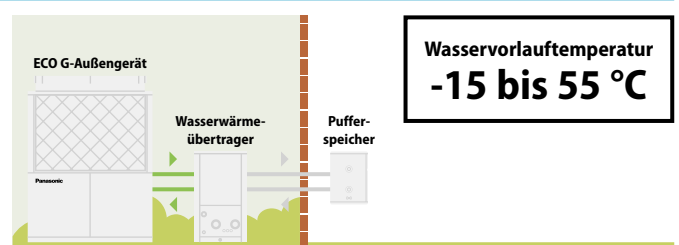
Systembeispiel



Ein Pufferspeicher mit min 500 l Fassungsvermögen ist immer erforderlich.

Beispiel einer Hotelanierung: Ersatz des bisherigen Flüssigkeitskühler- und Heizungssystems durch ein Mischsystem von Panasonic mit ECO G und Aquarea

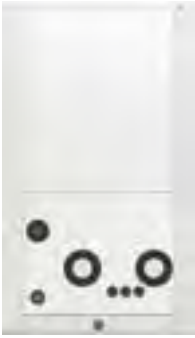
ECO G und Aquarea sind eine kluge Lösung als Ersatz für ein Flüssigkeitskühler-/Heizungssystem mit Betriebskosten von ca. 13 600 €/Jahr.



ECOi 2-Leiter-Systeme mit Wasserwärmeübertrager für Kühl- und Heizanwendungen

Wasserwärmeübertrager für die Kaltwasser- und Warmwasserbereitung

Die Wasserwärmeübertrager verfügen über einen Edelstahlplattenwärmeübertrager mit Frostschutzregelung sowie 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.



BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37

Wasserwärmeübertrager mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe		PAW-250WP5G1	PAW-500WP5G1
Wasserwärmeübertrager ohne Hocheffizienz-Umwälzpumpe		PAW-250W5G1	PAW-500W5G1
Außeneinheit		U-10ME2E8	U-20ME2E8
Kühlleistung (A35/W7)	kW	25,00	50,00
Heizleistung (A7/W45)	kW	28,00	56,00
COP (A7/W45)		2,97	3,10
$\eta_{s,h}$ (LOT21) ¹	%	164	158
Energieeffizienzklasse ² im Heizbetrieb bei W35		A+	A++
Wasserwärmeübertrager			
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Maximale Stromaufnahme (...WP5G) / (...W5G)	A	1,43 / 0,10	2,50 / 0,10
Maximale Leistungsaufnahme (...WP5G) / (...W5G)	W	329 / 24	574 / 24
Abmessungen	H x B x T	1.000 x 575 x 1.110	1.000 x 575 x 1.110
Nettogewicht (...WP5G) / (...W5G)	kg	140 / 135	165 / 155
Wasserseitiger Anschluss		Rp2 Innengewinde (50 A)	Rp2 Innengewinde (50 A)
Wasservolumenstrom ($\Delta T = 5$ K)	Kühlen	m ³ /h	4,3
	Heizen	m ³ /h	5,2
Wasservolumenstrom (min. / max.)		m ³ /h	3,1 / 7,1
Wasservorlauftemperatur (min. / max.)	Kühlen	°C	+ 5 / + 15
	Heizen	°C	+ 35 / + 45
Leistung der Elektro-Zusatzheizung	kW	nicht vorhanden	nicht vorhanden
Strömungswächter		integriert	integriert
Schmutzfänger		integriert	integriert
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ³	mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5
Empfohlene Absicherung (träge) ³	A	1 x 10	1 x 10
Außeneinheit			
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	56
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 770 x 1.000
Nettogewicht		kg	210
Außentemperatur- Grenzwerte (min. / max.)	Kühlen	°C	+ 5 / + 43
	Heizen	°C	- 11 / + 15 ⁴
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm	9,52
	Sauggasleitung	mm	22,22
Rohrleitungslänge (min. - max.)		m	3 - 170
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE		m	35 / 50
Kältemittel	Typ		R410A
	Werkseitige Füllmenge	kg	5,60
	Grundnachfüllmenge	kg	5,50
	Nachfüllmenge Wasserwärmeübertrager	kg	0,50
CO ₂ -Äquivalent	t		23,1768

1) Die jahreszeitbedingte Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz ($\eta_{s,c}$ bzw. $\eta_{s,h}$), angegeben in Prozent, wird nach den Vorgaben der EU-Verordnung 813/2013 berechnet. 2) Energieeffizienzklassenskala von A++ bis G. 3) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVUs bestimmt werden. 4) Auf Anfrage bis -25 °C mit als Zubehör erhältlichem Niedrigsttemperatur-Kit.

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

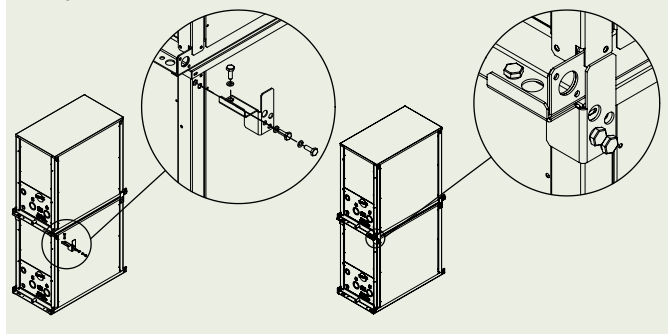
Zubehör	
PAW-3WSK	Stapelbausatz zum Übereinanderstellen von Wasserwärmeübertragern

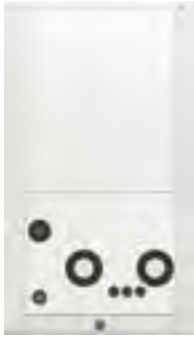
Produkt Highlights

- Heizen, Kühlen und Warmwasserbereitung
- Ausführungen mit oder ohne integrierte Hocheffizienzpumpe
- Flexible Kombination mehrerer Module ab 25 kW möglich
- Hohe Energieeffizienz im Teillastbetrieb
- Kombinierbar mit allen zentralen Bedieneinheiten
- Max. Distanz zwischen Außengerät und Wasserwärmeübertrager: 170 m
- Max. Warmwasser-Austrittstemperatur: 45 °C
- Minimale Kaltwasser-Austrittstemperatur: 5 °C
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: -11 bis +15 °C (bis -25 °C mit optionalem Niedrigsttemperatur-Kit)

Stapelbausatz PAW-3WSK

Mit dem Stapelbausatz können bis zu 3 Wasserwärmeübertrager sicher übereinander gestellt werden. Das unterste Gerät muss dabei immer an den Montagebohrungen mit Ankerschrauben am Boden befestigt werden.





BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37

ECO G 2-Leiter-Systeme mit Wasserwärmeübertrager für Kühl- und Heizanwendungen

Wasserwärmeübertrager für die Kaltwasser- und Warmwasserbereitung

Die Wasserwärmeübertrager verfügen über einen Edelstahlplattenwärmeübertrager mit Frostschutzregelung sowie 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.

Wasserwärmeübertrager mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe		PAW-500WP5G1	PAW-710WP5G1
Wasserwärmeübertrager ohne Hocheffizienz-Umwälzpumpe		PAW-500W5G1	PAW-710W5G1
Außeneinheit		U-20GE3E5	U-30GE3E5
Kühlleistung bei +35 °C (A35/W7/12)	kW	50,00	67,00
EER bei +35 °C (A35/W7/12)		0,78	0,89
Nennheizleistung	kW	60,00	80,00
Heizleistung bei +7 °C (A7/W35)	kW	60,90	81,20
COP bei +7 °C (A7/W35)		1,15	1,18
Heizleistung bei +7 °C (A7/W45)	kW	60	80
COP bei +7 °C (A7/W45)		1,02	1,04
Heizleistung bei -7 °C (A-7/W35)	kW	48,20	50,80
COP bei -7 °C (A-7/W35)		0,80	0,80
Heizleistung bei -15 °C (A-15/W35)	kW	46,30	50,00
COP bei -15 °C (A-15/W35)		0,80	0,80
Auslegungsheizlast (P _{design,h})	kW	48,00	—
Energieeffizienzklasse ¹ im Heizbetrieb bei W35		A+	—
η _{ch} (LOT21) ²	%	130,04	127,94
Wasserwärmeübertrager			
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Maximale Stromaufnahme (...WP5G) / (...W5G)	A	2,50 / 0,10	3,60 / 0,10
Maximale Leistungsaufnahme (...WP5G) / (...W5G)	W	574 / 24	824 / 24
Abmessungen	H x B x T	1.000 x 575 x 1.110	1.000 x 575 x 1.110
Nettogewicht (...WP5G) / (...W5G)	kg	165 / 155	175 / 160
Wasserseitiger Anschluss		Rp2 Innengewinde (50 A)	Rp2 Innengewinde (50 A)
Wasservolumenstrom (ΔT = 5 K)	Kühlen	m ³ /h	11,50
	Heizen	m ³ /h	10,30
Wasservolumenstrom (min. / max.)		m ³ /h	6,20 / 14,30
Wasservorlauftemperatur (min. / max.)	Kühlen	°C	-15 / +15
	Heizen	°C	+35 / +55
Leistung der Elektro-Zusatzheizung	kW	(nicht vorhanden)	(nicht vorhanden)
Strömungswächter		integriert	integriert
Schmutzfänger		integriert	integriert
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ³	mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5
Empfohlene Absicherung (träge) ³	A	1 x 10	1 x 10
Außeneinheit			
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	80 / 77
Abmessungen	H x B x T	mm	2.255 x 1.650 x 1.000
Nettogewicht		kg	765
Außentemperatur-Grenzwerte (min. / max.)	Kühlen	°C	-10 / +43
	Heizen	°C	-21 / +15 ⁴
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm	15,88
	Sauggasleitung	mm	28,58
Rohrleitungslänge (min. - max.)		m	7 - 170
Max. Höhendifferenz IE über AE / AE über IE		m	35 / 50
Kältemittel	Typ		R410A
	Werkseitige Füllmenge	kg	11,50
	Nachfüllmenge Wasserwärmeübertrager	kg	0,50
	CO ₂ -Äquivalent	t	24,0120

1) Energieeffizienzklassenskala von A++ bis G. 2) Die jahreszeitbedingte Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η_{s,c} bzw. η_{s,h}), angegeben in Prozent, wird nach den Vorgaben der EU-Verordnung 813/2013 berechnet. 3) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden. 4) Bei Wasseraustrittstemperaturen bis 45 °C.

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

Zubehör	
PAW-3WSK	Stapelbausatz zum Übereinanderstellen von Wasserwärmeübertragern

Mit dem als Zubehör lieferbaren Stapelbausatz (PAW-3WSK) können bis zu 3 Wasserwärmeübertrager sicher übereinander gestellt werden.

Produkthighlights

- Heizen, Kühlen und Warmwasserbereitung
- Ausführungen mit oder ohne integrierte Hocheffizienzpumpe
- Keine Kaskadierung erforderlich bis 80 kW
- Max. Distanz zwischen Außengerät und Wasserwärmeübertrager: 170 m
- Warmwasser-Austrittstemperatur: +35 bis +55 °C
- Kaltwasser-Austrittstemperatur: -15 bis +15 °C
- Mindest-Außentemperatur im Heizbetrieb: -21 °C

Auslegungssoftware für VRF-Systeme

Funktion zum Erstellen eines Montageschemas direkt im Grundriss ermöglicht eine exaktere Auslegung und schnellere Erstellung der Ausschreibungsdokumente



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

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

Panasonic hat die Herausforderungen dieser Branche mit engeren Zeitrahmen erkannt und präsentiert hiermit die neue Auslegungssoftware für den Aufbau von VRF-Systemen.

Mit der modernen Auslegungssoftware Panasonic VRF Designer können Auswahl- und Auslegungsprozesse schnell und einfach ausgeführt werden.

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

Funktionen:

- Erstellung eines realitätsgetreuen Montageschemas
- Zahlreiche Bildformate verfügbar (DXF, JPG, PNG usw.)
- Herkömmliches Prinzipschema (schematische Darstellung)
- Einfach zu bedienende Systemassistenten
- Automatische Erstellung von detaillierten Rohrleitungs- und Verdrahtungsschemata
- Korrigierte Leistungsangaben unter Berücksichtigung der Raumbedingungen, Rohrleitungslängen und Höhendifferenzen
- Datenexport in Auto-CAD (DXF), Excel und PDF
- Automatische Erstellung von Kostenvoranschlägen
- Unterstützung zur autom. Erstellung von Ausschreibungsdokumenten
- Berechnung von SEER-, SCOP- und ESEER-Werten

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.



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.



Interface Box

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

R22-Umrüstlösung

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 Wärmeübertrager-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.
























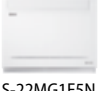
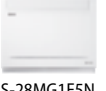
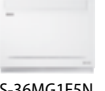
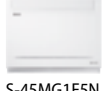






































































Innengeräte für Mini-ECOi, ECOi und ECO G





Modellpalette der Innengeräte für VRF-Systeme

Seite		1,5 kW	2,2 kW	2,8 kW	3,0 kW	3,6 kW	4,0 kW	4,5 kW
102	NEU MK2 Wandgeräte R32 / R410A	 S-15MK2E5B	 S-22MK2E5B	 S-28MK2E5B		 S-36MK2E5B		 S-45MK2E5B
104	NEU MY2 Rastermaß-Kassetten (60x60) R32 / R410A	 S-15MY2E5B	 S-22MY2E5B	 S-28MY2E5B		 S-36MY2E5B		 S-45MY2E5B
105	NEU MU2 Vierwege-Kassetten (90x90) R32 / R410A		 S-22MU2E5B	 S-28MU2E5B		 S-36MU2E5B		 S-45MU2E5B
108	ML1 Zweiwege-Kassetten R410A		 S-22ML1E5	 S-28ML1E5		 S-36ML1E5		 S-45ML1E5
109	MD1 Einweg-Kassetten R410A			 S-28MD1E5		 S-36MD1E5		 S-45MD1E5
110	MT2 Deckenunterbaugeräte R410A					 S-36MT2E5A		 S-45MT2E5A
111	MG1 Standtruhen R410A		 S-22MG1E5N	 S-28MG1E5N		 S-36MG1E5N		 S-45MG1E5N
112	MP1 Truhen mit Verkleidung R410A		 S-22MP1E5	 S-28MP1E5		 S-36MP1E5		 S-45MP1E5
113	MR1 Truhen ohne Verkleidung R410A		 S-22MR1E5	 S-28MR1E5		 S-36MR1E5		 S-45MR1E5
114	NEU MF3 Kanalgeräte für flexible Installation R32 / R410A	 S-15MF3E5B	 S-22MF3E5B	 S-28MF3E5B		 S-36MF3E5B		 S-45MF3E5B
116	MF Kanalgeräte mit mittlerer Pressung R410A	 S-15MF2E5A	 S-22MF2E5A	 S-28MF2E5A		 S-36MF2E5A		 S-45MF2E5A
118	NEU MM1 Superflache Kanalgeräte R32 / R410A	 S-15MM1E5B	 S-22MM1E5B	 S-28MM1E5B		 S-36MM1E5B		 S-45MM1E5B
119	ME2 Kanalgeräte m. hoher statischer Pressung R410A							
120	ZDX3 Lüftungseinheiten mit WRG und DX R410A				 PAW-500ZDX3N	 PAW-800ZDX3N	 PAW-01KZDX3N	
121	MW1 Hydromodule für ECOi-3-Leiter-Systeme R410A							

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-56MK2E5B		S-73MK2E5B		S-106MK2E5B				
								
S-56MY2E5B								
								
S-56MU2E5B	S-60MU2E5B	S-73MU2E5B	S-90MU2E5B	S-106MU2E5B	S-140MU2E5B	S-160MU2E5B		
								
S-56ML1E5		S-73ML1E5						
								
S-56MD1E5		S-73MD1E5						
								
S-56MT2E5A		S-73MT2E5A		S-106MT2E5A	S-140MT2E5A			
								
S-56MG1E5N								
								
S-56MP1E5		S-71MP1E5						
								
S-56MR1E5		S-71MR1E5						
								
S-56MF3E5B	S-60MF3E5B	S-73MF3E5B	S-90MF3E5B	S-106MF3E5B	S-140MF3E5B	S-160MF3E5B		
								
S-56MF2E5A	S-60MF2E5A	S-73MF2E5A	S-90MF2E5A	S-106MF2E5A	S-140MF2E5A	S-160MF2E5A		
								
S-56MM1E5B								
								
							S-224ME2E5	S-280ME2E5
								
			S-80MW1E5		S-125MW1E5			

NEU
2021BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37



NEU MK2 Wandgeräte | 1,5 bis 3,6 kW | R32 / R410A

Das Wandgerät hat eine formschöne Fronblende, die nicht nur gut aussieht, sondern auch leicht zu reinigen ist.

Das Gerät ist besonders klein, leicht und leise und daher ideal für Kleinbüros und andere gewerbliche Anwendungen geeignet.

Inneneinheit		S-15MK2E5B	S-22MK2E5B	S-28MK2E5B	S-36MK2E5B	
Nennkühlleistung	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	
Stromaufnahme Kühlen	A	0,20	0,21	0,23	0,25	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	25	25	25	30	
Entfeuchtungsleistung	l/h	0,20	0,40	0,90	1,40	
Nennheizleistung	kW	1,70	2,50	3,20	4,20	
Stromaufnahme Heizen	A	0,20	0,21	0,23	0,25	
Leistungsaufnahme Heizen	W	25	25	25	30	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	0,27	0,28	0,29	0,31	
Maximale Leistungsaufnahme	W	35	35	35	40	
Luftmenge Kühlen	ni / mi / ho	m³/h	390/444/474	390/450/540	390/498/570	390/540/654
Luftmenge Heizen	ni / mi / ho	m³/h	408/462/540	408/498/552	408/510/582	408/570/672
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	29/32/34	29/33/36	29/34/37	29/36/40
Schalleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	44/47/49	44/48/51	44/49/52	44/51/55
Abmessungen	H x B x T	mm	290x870x214	290x870x214	290x870x214	290x870x214
Nettogewicht	kg	9	9	9	9	
Kälte- und Elektroanschlussdaten						
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ¹	mm²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ¹	A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	

¹) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Zubehör	
CZ-RTCS5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3	Infrarot-Fernbedienung
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-P56SVK2	Externes Expansionsventil (Gerätegrößen 15 bis 56)
CZ-P160SVK2	Externes Expansionsventil (Gerätegrößen 73 bis 106)
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor

Zubehör	
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

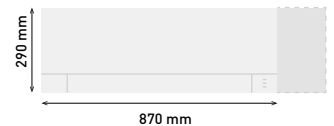
Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Produkthighlights

- Einfache Montage durch besonders leichte und kleine Geräte
- Geräuscharmer Betrieb
- Formschönes und dennoch widerstandsfähiges Design
- Flexible Installation
- Die Luftführung wird automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst

Besonders leichte und kleine Geräte

Einfache Montage durch besonders leichte und kleine Geräte. Bei der Konzeption der Geräte wurde besonderer Wert auf eine geringe Breite und ein geringes Gewicht gelegt.



Geschlossene Luftlenklamelle

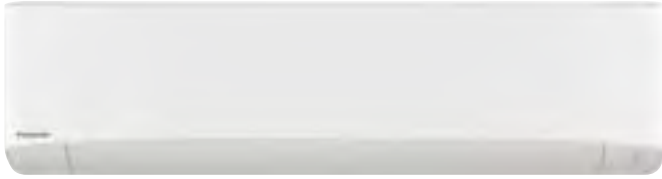
Bei Abschaltung des Geräts wird die Luftlenklamelle vollständig geschlossen, um den Eintritt von Staub und anderen Verunreinigungen zu vermeiden.



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

NEU
2021BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37



NEU MK2 Wandgeräte | 4,5 bis 10,6 kW | R32 / R410A

Das Wandgerät hat eine formschöne Fronblende, die nicht nur gut aussieht, sondern auch leicht zu reinigen ist.

Das Gerät ist besonders klein, leicht und leise und daher ideal für Kleinbüros und andere gewerbliche Anwendungen geeignet.

Inneneinheit		S-45MK2E5B	S-56MK2E5B	S-73MK2E5B	S-106MK2E5B	
Nennkühlleistung	kW	4,50	5,60	7,30	10,60	
Stromaufnahme Kühlen	A	0,32	0,35	0,51	0,70	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	30	35	55	80	
Entfeuchtungsleistung	l/h	1,50	2,30	3,20	5,70	
Nennheizleistung	kW	5,00	6,30	8,00	11,40	
Stromaufnahme Heizen	A	0,32	0,35	0,51	0,70	
Leistungsaufnahme Heizen	W	30	35	55	80	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	0,37	0,41	0,67	0,70	
Maximale Leistungsaufnahme	W	35	40	70	80	
Luftmenge Kühlen ¹	ni / mi / ho	m ³ /h	600 / 750 / 870	720 / 840 / 960	840 / 1.020 / 1.170	900 / 1.110 / 1.290
Luftmenge Heizen ¹	ni / mi / ho	m ³ /h	600 / 750 / 870	720 / 840 / 960	840 / 1.020 / 1.170	900 / 1.110 / 1.290
Schalldruckpegel ¹	ni / mi / ho	dB(A)	33 / 35 / 38	35 / 37 / 40	40 / 44 / 47	42 / 46 / 49
Schalleistungspegel ¹	ni / mi / ho	dB(A)	48 / 50 / 53	50 / 52 / 55	55 / 59 / 62	57 / 61 / 64
Abmessungen	H x B x T	mm	302 x 1.120 x 236	302 x 1.120 x 236	302 x 1.120 x 236	302 x 1.120 x 236
Nettogewicht	kg	13	13	14	14	
Kälte- und Elektroanschlussdaten						
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ²	mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ²	A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	

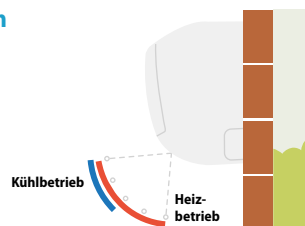
1) Bei Geräten mit 5 Lüfterstufen entspricht die Angabe niedrig der Stufe 1, mittel der Stufe 3 und hoch der Stufe 5. 2) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Zubehör	
CZ-RTCSB	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3	Infrarot-Fernbedienung
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-P56SVK2	Externes Expansionsventil (Gerätegrößen 15 bis 56)
CZ-P160SVK2	Externes Expansionsventil (Gerätegrößen 73 bis 106)
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor

Zubehör	
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Die Luftführung wird automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst



Geräuscharmer Betrieb

Die Geräte gehören zu den leisesten am Markt und sind daher ideal für Hotels und Krankenhäuser geeignet.

Flexible Installation

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



Externes Expansionsventil (optional)

CZ-P56SVK2 (Baugrößen 15 bis 56)
CZ-P160SVK2 (Baugrößen 73¹ bis 106)

1) Wenn die Leitungsdurchmesser am Außengerät für die Flüssigkeitsleitung \varnothing 6,35 mm (1/4") und die Sauggasleitung \varnothing 12,70 mm (1/2") betragen, muss CZ-P56SVK2 verwendet werden.



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

NEU
2021BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37

NEU MY2 Rastermaß-Kassetten (60x60) | R32 / R410A

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

Inneneinheit		S-15MY2E5B	S-22MY2E5B	S-28MY2E5B	S-36MY2E5B	S-45MY2E5B	S-56MY2E5B
Deckenblende		CZ-KPY3AW / CZ-KPY3BW	CZ-KPY3AW / CZ-KPY3BW	CZ-KPY3AW / CZ-KPY3BW	CZ-KPY3AW / CZ-KPY3BW	CZ-KPY3AW / CZ-KPY3BW	CZ-KPY3AW / CZ-KPY3BW
Nennkühlleistung	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60
Stromaufnahme Kühlen	A	0,30	0,30	0,30	0,30	0,32	0,35
Leistungsaufnahme Kühlen	W	35	35	35	40	40	45
Entfeuchtungsleistung	l/h	0,10	0,40	0,90	1,50	2,30	3,10
Nennheizleistung	kW	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30
Stromaufnahme Heizen	A	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,35
Leistungsaufnahme Heizen	W	30	30	30	35	35	40
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Maximale Stromaufnahme	A	0,35	0,35	0,35	0,36	0,37	0,40
Maximale Leistungsaufnahme	W	45	45	45	50	50	55
Luftmenge Kühlen	ni / mi / ho	m ³ /h	336 / 492 / 534	336 / 492 / 546	336 / 504 / 558	360 / 522 / 582	492 / 558 / 600
Luftmenge Heizen	ni / mi / ho	m ³ /h	336 / 504 / 546	336 / 504 / 558	336 / 522 / 576	360 / 546 / 594	492 / 576 / 618
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	25 / 31 / 34	25 / 31 / 35	25 / 31 / 35	26 / 32 / 36	28 / 34 / 38
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	40 / 46 / 49	40 / 46 / 50	40 / 46 / 50	41 / 47 / 51	43 / 49 / 53
Abmessungen	Gerät H x B x T	mm	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583
	Blende A H X B x T	mm	31 x 700 x 700	31 x 700 x 700	31 x 700 x 700	31 x 700 x 700	31 x 700 x 700
	Blende B H X B x T	mm	31 x 625 x 625	31 x 625 x 625	31 x 625 x 625	31 x 625 x 625	31 x 625 x 625
Nettogewicht	Gerät	kg	18	18	18	18	18
	Blende	kg	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Kälte- und Elektroanschlussdaten							
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)	12,7 (1/2)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ¹	mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LJYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ¹	A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3	Infrarot-Fernbedienung.
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

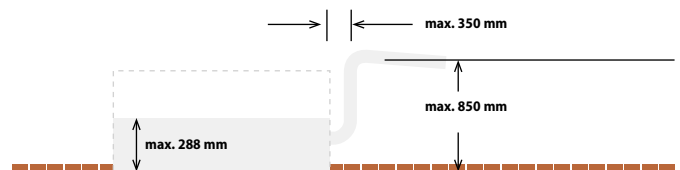
Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Produkthighlights

- Problemlöser Einbau in abgehängte Decken mit Eurorastermaß (600 x 600 mm)
- Vorgestanzte Öffnung für Außenluftanschluss
- Hoher Komfort durch Vierwege-Luftführung
- Leistungsstarke Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 850 mm
- DC-Ventilatormotoren mit Drehzahlregelung und optimierte Wärmeübertrager sorgen für effizienten Energieverbrauch

Förderhöhe des Kondensats ca. 850 mm ab Deckenunterkante

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe ermöglicht längere horizontale Leitungstrecken. Mit ihrem niedrigen Gewicht und ihrer geringen Höhe sind die Geräte auch für den Einbau in flache Zwischendecken geeignet.



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

Vierwege-Kassetten MU2 mit nanoe™ X

Zuverlässige Leistung und hohe Energieeffizienz:
Durch optionales Zubehör für Econavi und nanoe™ X sorgen die Vierwege-Kassetten für Energieeinsparungen, mehr Komfort und eine höhere Raumluftqualität.

Die Vierwege-Kassette MU2 (90x90) setzt Maßstäbe für einen energiesparenden Betrieb und eine sauberere und angenehmere Raumluft. Hierzu tragen die Neukonzeption des Geräts mit effizienterem und leisere Lüfter, die nanoe™ X-Funktion sowie der Luftfeuchte- und der Temperatursensor zur Ermittlung der Fußbodentemperatur bei.

Die Leistung der nanoe™ X-Funktion hängt stets von der Größe, Beschaffenheit und Nutzung des Raums ab, in dem sie eingesetzt wird; außerdem kann es mehrere Stunden dauern, bis die vollständige Wirkung erreicht wird. Der nanoe X-Generator ist kein medizintechnisches Gerät. Die örtlich geltenden Vorschriften zur Gebäudegestaltung sowie Hygieneempfehlungen sind stets einzuhalten.



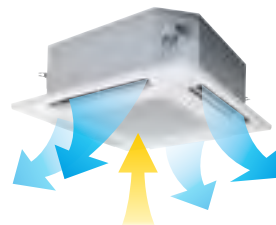
Frischere, sauberere Luft mit nanoe™ X

Im Test konnte das in die neuen Vierwege-Kassetten integrierte nanoe™ X-System* bestimmte Gefahrstoffe zu 92 % inaktivieren (verglichen mit der natürlichen Abnahme).

Neben den positiven Effekten der nanoe™ X-Funktion auf die Raumluftqualität kann sie auch zur internen Säuberung und Trocknung der Innengeräte eingesetzt werden.

* Kabelfernbedienung CZ-RTCSB oder CZ-RTC6/BL/BLW erforderlich

Nach dem Kühl-/Entfeuchtungsbetrieb wird zur geräteinternen Säuberung und Trocknung automatisch der kombinierte nanoe™ X- und Ventilatorbetrieb aktiviert, um Schimmelbildung und schlechte Gerüche zu vermeiden.



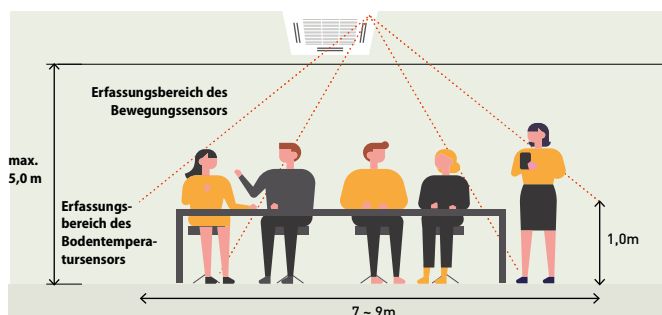
Durch den Ventilatorbetrieb wird die Feuchtigkeit aus dem Gerät ausgeblasen ...



... und die nanoe™ X-Partikel werden im Inneren des Geräts verteilt.

Optional: Econavi-Funktion mit intelligenten Sensoren

Ein Aktivitätssensor sowie ein Sensor zum Messen der Bodentemperatur helfen durch Optimierung der Klimagerätefunktionen Energie zu sparen.

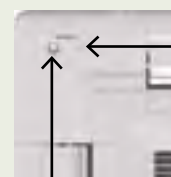


Erweiterte Econavi-Funktionen

2 Sensoren (Aktivität und Bodentemperatur) vermeiden auf effiziente Weise einen zu hohen Energieverbrauch. Die Temperatur des Fußbodens kann selbst bei einer Deckenhöhe von 5 m noch erfasst werden.



Optionale Blende mit Econavi-Sensor (CZ-KPU3AW)



Fußboden-Temperatursensor
Dieser Sensor erfasst die durchschnittliche Fußbodentemperatur und startet den Umwälzbetrieb, wenn die Temperatur am Boden zu gering wird.

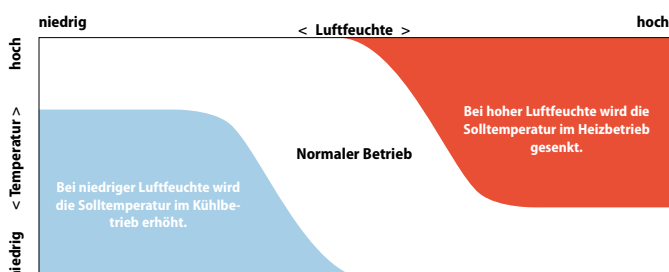
Aktivitätssensor
Dieser Sensor erfasst die menschliche Aktivität und passt die Funktionsweise des Geräts entsprechend an.



Kabelfernbedienung CZ-RTCSB oder CZ-RTC6/BL erforderlich

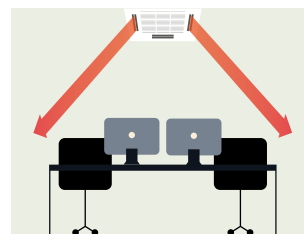
Luftfeuchtesensor

Im Ansaugbereich ist ein Feuchtesensor integriert, durch den der Komfort verbessert und Energie gespart werden kann.

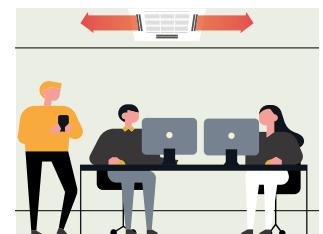


Umwälzbetrieb

Wenn der Aktivitätssensor keine Personen im Raum erfasst, wird sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb der Umwälzbetrieb eingeschaltet, um eine Wärmeschichtung mit Temperaturunterschieden zwischen Boden- und Deckenbereich zu verringern und die Luft mit Solltemperatur gleichmäßig im gesamten Raum zu verteilen.



Keine Personen anwesend (10 Min.): Umwälzbetrieb



Personen anwesend: Indirekter Luftausblasbetrieb

NEU
2021

nanoe™ X serienmäßig im Lieferumfang enthalten

siehe Seite 37

Inneneinheit			S-22MU2E5B	S-28MU2E5B	S-36MU2E5B	S-45MU2E5B	S-56MU2E5B	S-60MU2E5B
Deckenblende			CZ-KPU3(A)W	CZ-KPU3(A)W	CZ-KPU3(A)W	CZ-KPU3(A)W	CZ-KPU3(A)W	CZ-KPU3(A)W
Nennkühlleistung	kW		2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	6,00
Stromaufnahme Kühlen	A		0,21	0,21	0,21	0,21	0,23	0,33
Leistungsaufnahme Kühlen	W		20	20	20	20	25	35
Entfeuchtungsleistung	l/h		0,10	0,20	0,70	1,30	2,20	1,70
Nennheizleistung	kW		2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	7,10
Stromaufnahme Heizen	A		0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,32
Leistungsaufnahme Heizen	W		20	20	20	20	25	35
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz		230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Maximale Stromaufnahme	A		0,37	0,37	0,37	0,48	0,5	0,51
Maximale Leistungsaufnahme	W		42	42	42	50	54	56
Luftmenge ¹	ni / mi / ho	m ³ /h	690 / 780 / 870	690 / 780 / 870	690 / 780 / 870	690 / 780 / 930	690 / 810 / 990	780 / 960 / 1.260
Schalldruckpegel ¹	ni / mi / ho	dB(A)	28 / 29 / 30	28 / 29 / 30	28 / 29 / 30	28 / 29 / 31	28 / 30 / 32	29 / 32 / 36
Schallleistungspegel ¹	ni / mi / ho	dB(A)	43 / 44 / 45	43 / 44 / 45	43 / 44 / 45	43 / 44 / 46	43 / 45 / 47	44 / 47 / 51
Abmessungen	Gerät H x B x T	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840
	Blende H x B x T	mm	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950
Nettogewicht	Gerät	kg	19	19	19	19	19	20
	Blende	kg	5	5	5	5	5	5
Kälte- und Elektroanschlussdaten								
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)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ²		mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIYCY)		mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ²		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Bei Geräten mit 5 Lüfterstufen entspricht die Angabe niedrig der Stufe 1, mittel der Stufe 3 und hoch der Stufe 5. 2) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

Produkthighlights

- Hochleistungs-Turboventilator, veränderte Luftführung durch neuen Wärmeübertrager
- Niedriger Schallpegel bei geringer Drehzahl
- Deckenhöhe bis 5,0 m
- Geringes Gewicht, einfacher Leitungsanschluss
- Optionale Blende mit Econavi-Funktion inklusive Sensoren für Fußbodentemperatur und Luftfeuchte sowie Aktivitätserfassung und Umwälzbetrieb
- nanoe X-Generator Version 2 (9,6 Billionen Hydroxylradikale/Sek.) serienmäßig integriert: zur Verbesserung der Raumluftqualität sowie zur geräteinternen Säuberung und Trocknung
- Leistungsstarke Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 850 mm
- Vorgestanzte Öffnung für Außenluftanschluss
- Anschluss für Zuluftkanal
- Möglichkeit für Außenluftanschluss mit optionalem Zubehör (CZ-FDU3 + CZ-ATU2)



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

NEU MU2 Vierwege-Kassetten (90x90) | R32 / R410A

Vierwege-Kassetten (90x90) mit integriertem nanoe X-Generator Version 2 und flacher Deckenblende

Mit ihrer modernen, flachen Blende und dem besonders energiesparenden Betrieb erfüllen die Vierwege-Kassetten (90x90) die wichtigsten Kundenwünsche. Darüber hinaus sorgen sie für maximalen Komfort und eine Verbesserung der Raumluftqualität.

Inneneinheit			S-73MU2E5B	S-90MU2E5B	S-106MU2E5B	S-140MU2E5B	S-160MU2E5B
Deckenblende			CZ-KPU3(A)W	CZ-KPU3(A)W	CZ-KPU3(A)W	CZ-KPU3(A)W	CZ-KPU3(A)W
Nennkühlleistung		kW	7,30	9,00	10,60	14,00	16,00
Stromaufnahme Kühlen	A		0,36	0,38	0,71	0,74	0,82
Leistungsaufnahme Kühlen	W		40	40	90	95	105
Entfeuchtungsleistung	l/h		2,60	4,10	3,60	6,30	7,90
Nennheizleistung		kW	8,00	10,00	11,40	16,00	18,00
Stromaufnahme Heizen	A		0,35	0,37	0,69	0,72	0,80
Leistungsaufnahme Heizen	W		40	40	85	90	100
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz		230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Maximale Stromaufnahme	A		0,52	0,61	1,22	1,22	1,22
Maximale Leistungsaufnahme	W		60	70	133	133	133
Luftmenge ¹	ni / mi / ho	m ³ /h	780 / 960 / 1.350	840 / 1.110 / 1.380	1.140 / 1.500 / 2.040	1.200 / 1.560 / 2.160	1.440 / 1.680 / 2.220
Schalldruckpegel ¹	ni / mi / ho	dB(A)	29 / 32 / 37	32 / 35 / 38	34 / 38 / 44	35 / 39 / 45	38 / 40 / 46
Schallleistungspegel ¹	ni / mi / ho	dB(A)	44 / 47 / 52	47 / 50 / 53	49 / 53 / 59	50 / 54 / 60	53 / 55 / 61
Abmessungen	Gerät H x B x T	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
	Blende H X B x T	mm	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950
Nettogewicht	Gerät	kg	20	20	25	25	25
	Blende	kg	5	5	5	5	5
Kälte- und Elektroanschlussdaten							
Leistungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ²		mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIICY)		mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ²		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Bei Geräten mit 5 Lüfterstufen entspricht die Angabe niedrig der Stufe 1, mittel der Stufe 3 und hoch der Stufe 5. 2) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden

Zubehör	
CZ-FDU3	Frischluf-Ansaugkammer
CZ-ATU2	Kanalstützen Kit für Frischluftkammer

Zubehör	
CZ-CFU3	Luftaustritt Verschluss Set

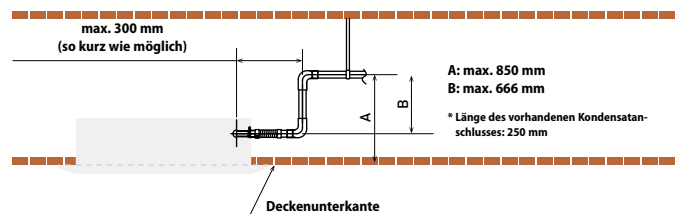
Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Blendendesign

Die flache Deckenblende fügt sich harmonisch in jede Inneneinrichtung ein. Die vier Luftlenklamellen können einzeln ausgerichtet werden.

Die Förderhöhe des Kondensats ab Deckenunterkante beträgt maximal 850 mm.

Die integrierte Kondensatpumpe mit einer Förderhöhe von max. 850 mm erleichtert die Installation.



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.


BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37

ML1 Zweiwege-Kassetten | R410A
Schlankes, kompaktes und leichtes Gerät

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

Inneneinheit		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	
Nennkühlleistung	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,30	
Stromaufnahme Kühlen	A	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,65	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	90,00	92,00	93,00	97,00	97,00	145,00	
Entfeuchtungsleistung	l/h	0,50	1,00	1,60	2,40	2,40	3,50	
Nennheizleistung	kW	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00	
Stromaufnahme Heizen	A	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,48	
Leistungsaufnahme Heizen	W	58,00	60,00	61,00	65,00	65,00	109,00	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	1	1	1	1	1	1	
Luftmenge	ni / mi / ho	m ³ /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
Abmessungen	Gerät H x B x T	mm	350 x 840 x 600	350 x 840 x 600	350 x 840 x 600	350 x 840 x 600	350 x 840 x 600	350 x 1.140 x 600
	Blende H x B x T	mm	8 x 1.060 x 680	8 x 1.060 x 680	8 x 1.060 x 680	8 x 1.060 x 680	8 x 1.060 x 680	8 x 1.360 x 680
Nettogewicht	Gerät	kg	23	23	23	23	23	30
	Blende	kg	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5	9
Kälte- und Elektroanschlußdaten								
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)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ¹	mm ²		3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²		2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ¹	A		1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

¹) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRL3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

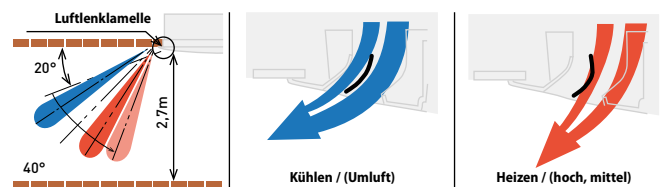
Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Produkt Highlights

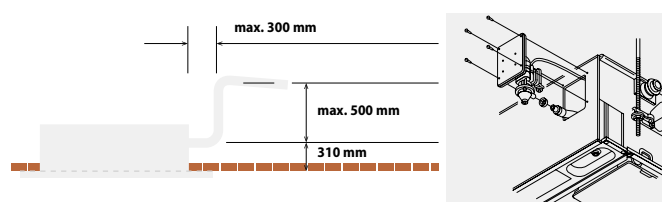
- Luftstrom und Luftführung werden automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst
- Kondensatförderhöhe bis 500 mm über Kondensataustritt möglich
- Einfache Wartung

Automatische Luftlenklamelle

Luftstrom und Luftführung werden automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst


Kondensatförderhöhe bis 500 mm über Kondensataustritt möglich

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



Internet-Steuerung: Optional.



BAFA-
förderfähig
siehe Seite 37

MD1 Einweg-Kassetten | R410A

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

Inneneinheit			S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5
Deckenblende			CZ-KPD2	CZ-KPD2	CZ-KPD2	CZ-KPD2	CZ-KPD2
Nennkühlleistung	kW		2,80	3,60	4,50	5,60	7,30
Stromaufnahme Kühlen	A		0,39	0,39	0,39	0,46	0,70
Leistungsaufnahme Kühlen	W		51	51	51	60	87
Entfeuchtungsleistung	l/h		0,60	1,30	1,30	2,50	3,30
Nennheizleistung	kW		3,20	4,20	5,00	6,30	8,00
Stromaufnahme Heizen	A		0,35	0,35	0,35	0,41	0,65
Leistungsaufnahme Heizen	W		40	40	40	48	76
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz		230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Maximale Stromaufnahme	A		1	1	1	1	1
Luftmenge	ni / mi / ho	m ³ /h	540 / 600 / 720	540 / 600 / 720	600 / 660 / 720	600 / 690 / 780	780 / 900 / 1.080
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	33 / 34 / 36	33 / 34 / 36	34 / 35 / 36	34 / 36 / 38	36 / 40 / 45
Abmessungen	Gerät H x B x T	mm	200 x 1.000 x 710	200 x 1.000 x 710	200 x 1.000 x 710	200 x 1.000 x 710	200 x 1.000 x 710
	Blende H X B x T	mm	20 x 1.230 x 800	20 x 1.230 x 800	20 x 1.230 x 800	20 x 1.230 x 800	20 x 1.230 x 800
Nettogewicht	Gerät	kg	21	21	21	21	22
	Blende	kg	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Kälte- und Elektroanschlussdaten							
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ¹		mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIICY)		mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ¹		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

¹) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden

Zubehör	
CZ-RTCSB	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRD3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

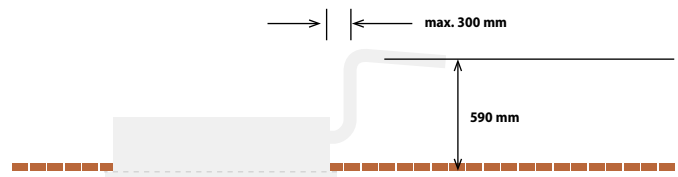
Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Produkthighlights

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

Förderhöhe der Kondensatpumpe



Die Geräte sind aufgrund der drei verschiedenen Luftausblas-Möglichkeiten sehr flexibel einsetzbar.



1. Luftausblas nach unten
Mit diesem nach unten gerichteten Luftausblas erreicht der Luftstrom den Boden selbst bei Einbau in hohen Decken (bis 4,2 m).



2. Luftausblas in zwei Richtungen
Kombinierte Luftführung mit Ausblas nach unten und nach vorne, um die Luft über eine große Fläche zu verteilen.



3. Luftausblas nach vorne
Bei diesem leistungsstarken System mit Luftaustritt nach vorne wird der Raum vor dem Gerät effizient klimatisiert. Hierfür ist zusätzliches Zubehör erforderlich.



Internet-Steuerung: Optional.


BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37

MT2 Deckenunterbaugeräte | R410A

Der DC-Ventilatormotor des Deckenunterbaugeräts MT2 sorgt für eine höhere Energieeffizienz und einen besonders geräuscharmen Betrieb

Um bei der Installation verschiedener Geräte einen einheitlichen optischen Eindruck zu erzielen, haben alle Geräte dieselbe Höhe und Tiefe. Außerdem sind sie zur Verbesserung der Luftqualität mit einer vorgeinstanzierten Öffnung für einen Außenluftanschluss ausgestattet.

Inneneinheit		S-36MT2E5A	S-45MT2E5A	S-56MT2E5A	S-73MT2E5A	S-106MT2E5A	S-140MT2E5A	
Nennkühlleistung	kW	3,60	4,50	5,60	7,30	10,60	14,00	
Stromaufnahme Kühlen	A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	35	40	40	55	80	100	
Entfeuchtungsleistung	l/h	2,10	2,50	3,20	4,40	6,40	9,00	
Nennheizleistung	kW	4,20	5,00	6,30	8,00	11,40	16,00	
Stromaufnahme Heizen	A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79	
Leistungsaufnahme Heizen	W	35	40	40	55	80	100	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79	
Maximale Leistungsaufnahme	W	35	40	40	55	80	100	
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 / 44
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	48 / 50 / 54	48 / 51 / 55	48 / 51 / 55	51 / 53 / 57	54 / 55 / 60	55 / 58 / 62
Abmessungen	H x B x T	mm	235 x 960 x 690	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
Nettogewicht		kg	27	27	27	33	40	40
Kälte- und Elektroanschlussdaten								
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ¹		mm²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LYCY)		mm²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ¹		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

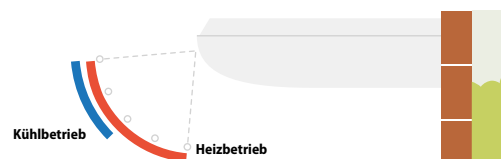
Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRT3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWF1	WLAN-Interface für ECOI/PACI

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

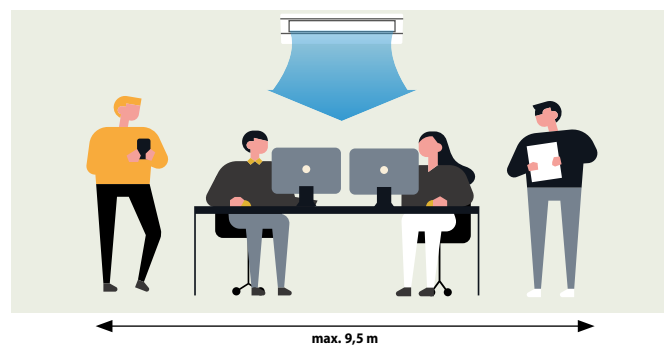
Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Produkthighlights

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

Die Luftführung wird automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst

Komfortverbesserung durch die Luftführung

Die Breite der horizontalen Luftführung von bis zu 9,5 m eignet sich ideal für große Räume. Die breite Luftauslassöffnung sorgt für eine Erweiterung des Luftstroms nach links und rechts. Um ein angenehmes Raumklima zu schaffen, kann der Schwenkbereich der Luftlenklamelle mit einer speziellen Einstellung so angepasst werden, dass unangenehme Zugluft verhindert wird.



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.



nanoe™ X serienmäßig im
Lieferumfang enthalten



siehe Seite 37

MG1 Standruhen | R410A

Das formschöne und kompakte Geräteprofil, das auch im Raumklimagerätebereich zum Einsatz kommt, passt sich hervorragend modernen Inneneinrichtungen an.

Das Gerät ist äußerst kompakt und daher so flexibel einsetzbar, dass es selbst dort installiert werden kann, wo nur wenig Platz zur Verfügung steht. Somit eignet es sich besonders zum Austausch von Heizkörpern einer Zentralheizung.



Inneneinheit			S-22MG1E5N	S-28MG1E5N	S-36MG1E5N	S-45MG1E5N	S-56MG1E5N
Nennkühlleistung		kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60
Stromaufnahme Kühlen		A	0,20	0,20	0,23	0,25	0,27
Leistungsaufnahme Kühlen		W	20	20	22	28	31
Entfeuchtungsleistung		l/h	0,3	0,9	1,5	2,1	2,8
Nennheizleistung		kW	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30
Stromaufnahme Heizen		A	0,20	0,20	0,24	0,26	0,28
Leistungsaufnahme Heizen		W	21	21	23	29	32
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Maximale Stromaufnahme		A	0,20	0,20	0,24	0,26	0,28
Maximale Leistungsaufnahme		W	21	21	23	29	32
Luftmenge Kühlen ¹	ni / mi / ho	m ³ /h	360 / 450 / 552	360 / 450 / 552	360 / 492 / 582	390 / 540 / 630	390 / 570 / 720
Luftmenge Heizen ¹	ni / mi / ho	m ³ /h	390 / 480 / 582	390 / 480 / 582	390 / 522 / 612	420 / 570 / 660	420 / 600 / 750
Schalldruckpegel ¹	ni / mi / ho	dB(A)	29 / 34 / 38	29 / 34 / 38	29 / 35 / 39	30 / 37 / 42	30 / 38 / 44
Schalleistungspegel ¹	ni / mi / ho	dB(A)	44 / 49 / 52	44 / 49 / 52	44 / 50 / 53	45 / 52 / 56	45 / 53 / 58
Abmessungen	H x B x T	mm	600 x 750 x 207	600 x 750 x 207	600 x 750 x 207	600 x 750 x 207	600 x 750 x 207
Nettogewicht		kg	14	14	14	14	14
Kälte- und Elektroanschlussdaten							
Leistungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ²		mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIYCY)		mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ²		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Bei Geräten mit 5 Lüfterstufen entspricht die Angabe niedrig der Stufe 1, mittel der Stufe 3 und hoch der Stufe 5. 2) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden

Zubehör	
CZ-RTCSB	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3	Infrarot-Fernbedienung.
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOI/PACI

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln **Regelung und Konnektivität** sowie **Zubehör**.

1 nanoe™ X – Natürliches Klima für Ihr Zuhause

Die nanoe™ X-Technologie von Panasonic setzt das „Reinigungsmittel der Natur“ – die Hydroxylradikale – gezielt in Innenräumen ein, denn sie können die schädliche Wirkung von bestimmten Bakterien, Viren, Schimmelsporen, Allergenen, Pollen und Schadstoffen inaktivieren und so den Schutz der Raumluftqualität rund um die Uhr verbessern.

2 Formschön und kompakt

- Klares, modernes Design mit geringer Gehäusetiefe
- Gehäuse in elegantem Mattweiß
- Waschbarer Luftfilter

Das formschöne und kompakte Geräteprofil, das auch im Raumklimagerätebereich zum Einsatz kommt, passt sich hervorragend modernen Inneneinrichtungen an.



Abmessungen:
B x H x T = 750 x 600 x 207 mm

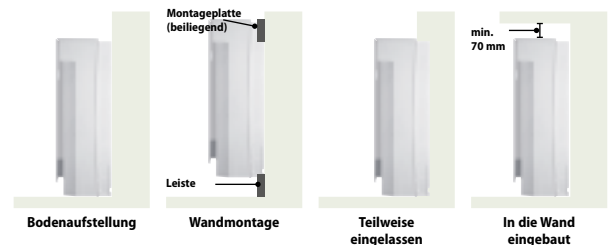
Gewicht:
14 kg

207

3 Einfache und flexible Montage

- Das Gerät kann auf vier verschiedene Arten montiert werden:
- Vorwandmontage (Bodenaufstellung oder Wandmontage)
 - Teilweise in die Wand eingelassen
 - In die Wand eingebaut

Flexible Montage mit 4 Einbaumöglichkeiten



4 Komfortfunktionen

- Zweifache Luftführung für maximalen Komfort
- Selbstreinigungsfunktion
- Kompatibel mit dem WLAN-Adapter für Internet-Steuerung

Selbstreinigungsfunktion

- Die Selbstreinigungsfunktion lässt sich an der Fernbedienung voreinstellen für eine maximale Dauer von 90 Minuten im Anschluss an den Kühl- oder Entfeuchtungsbetrieb.
- Während der Selbstreinigung werden Personen im Raum nicht direkt dem Luftstrom ausgesetzt.



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.



siehe Seite 37

MP1 Truhen mit Verkleidung | R410A

Die kompakten Truhengeräte der Baureihe MP1 sind ideal für die Montage unter dem Fenster geeignet.



Inneneinheit		S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5
Nennkühlleistung		kW	2,20	2,80	3,60	4,50	7,10
Stromaufnahme Kühlen	A	0,25	0,25	0,38	0,56	0,56	0,72
Leistungsaufnahme Kühlen	W	56	56	85	126	126	160
Entfeuchtungsleistung	l/h	1,00	1,30	1,70	2,50	2,50	3,50
Nennheizleistung		kW	2,50	3,20	4,20	5,00	8,00
Stromaufnahme Heizen	A	0,18	0,18	0,31	0,41	0,41	0,54
Leistungsaufnahme Heizen	W	40	40	70	91	91	120
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Luftmenge	ni / mi / ho	m ³ /h	300 / 360 / 420	300 / 360 / 420	360 / 420 / 540	480 / 540 / 720	660 / 780 / 900
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	28 / 30 / 33	28 / 30 / 33	29 / 35 / 39	31 / 35 / 38	31 / 36 / 39
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	n.n.V.	n.n.V.	n.n.V.	n.n.V.	n.n.V.
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
Nettogewicht		kg	29	29	29	39	39
Kälte- und Elektroanschlussdaten							
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ¹		mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIYCY)		mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ¹		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RTC2	Kabel-Fernbedienung mit Timer
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

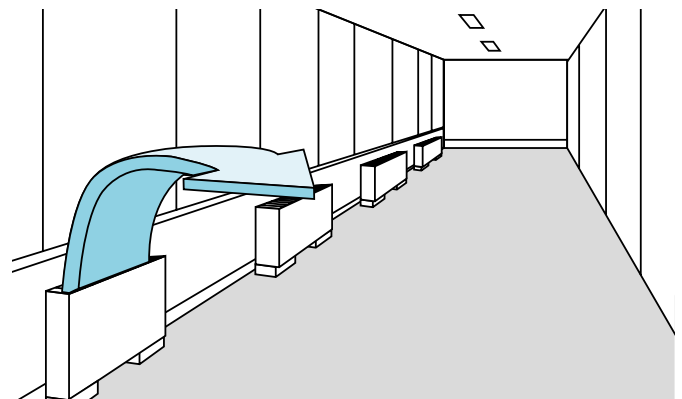
Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

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

Flexible Anschlussmöglichkeiten, einfach zu installieren



Internet-Steuerung: Optional.



MR1 Truhen ohne Verkleidung | R410A

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

Inneneinheit		S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5	
Nennkühlleistung	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10	
Stromaufnahme Kühlen	A	0,25	0,25	0,38	0,56	0,56	0,72	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	56	56	85	126	126	160	
Entfeuchtungsleistung	l/h	1,00	1,30	1,70	2,50	2,50	3,50	
Nennheizleistung	kW	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00	
Stromaufnahme Heizen	A	0,18	0,18	0,31	0,41	0,41	0,54	
Leistungsaufnahme Heizen	W	40	40	70	91	91	120	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Luftmenge	ni / mi / ho	m ³ /h	300 / 360 / 420	300 / 360 / 420	360 / 420 / 540	480 / 540 / 720	660 / 780 / 900	720 / 840 / 1.020
Externe statische Pressung		Pa	15	15	15	15	15	15
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	28 / 30 / 33	28 / 30 / 33	29 / 35 / 39	31 / 35 / 38	31 / 36 / 39	35 / 38 / 41
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	n.n.V.	n.n.V.	n.n.V.	n.n.V.	n.n.V.	n.n.V.
Abmessungen	H x B x T	mm	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 1.219 x 229	616 x 1.219 x 229	616 x 1.219 x 229
Nettogewicht		kg	21	21	21	28	28	28
Kälte- und Elektroanschlussdaten								
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)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ¹		mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIYCY)		mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ¹		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

¹⁾ Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Zubehör	
CZ-RTCSB	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

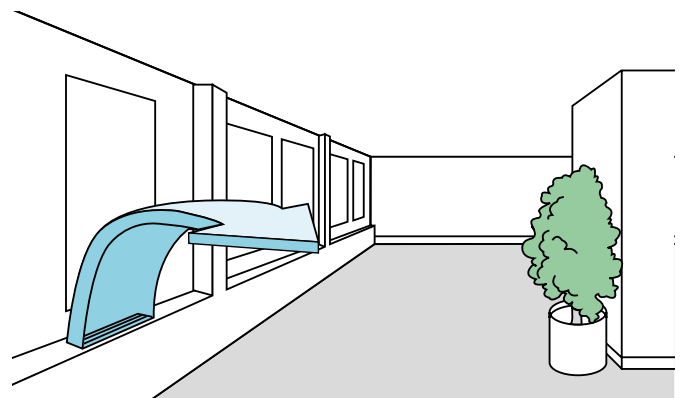
Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln **Regelung und Konnektivität** sowie **Zubehör**.

Produkthighlights

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

Ideal für den versteckten Einbau



Internet-Steuerung: Optional.

R32

R410A

Dieses Modell ist voraussichtlich ab
Ende des 3. Quartals 2021 verfügbar.

Panasonic

NEU
2021BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37



nanoe™ X serienmäßig im
Lieferumfang enthalten

Vorläufige Technische Daten

Inneneinheit		S-15MF3E5B	S-22MF3E5B	S-28MF3E5B	S-36MF3E5B	S-45MF3E5B	S-56MF3E5B
Nennkühlleistung	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60
Stromaufnahme Kühlen	A	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,63
Leistungsaufnahme Kühlen	W	60	60	60	60	60	89
Nennheizleistung	kW	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30
Stromaufnahme Heizen	A	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,63
Leistungsaufnahme Heizen	W	60	60	60	60	60	89
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Luftmenge ¹	ni / mi / ho	m ³ /h	480/ 720/ 840	480/ 720/ 840	480/ 720/ 840	480/ 720/ 840	600/ 840/ 960
Externe statische Pressung	Werk (min. - max.)	Pa	30 (10–150)	30 (10–150)	30 (10–150)	30 (10–150)	30 (10–150)
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	20/28/31	20/28/31	20/28/31	20/28/31	24/32/35
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	43/51/54	43/51/54	43/51/54	43/51/54	47/55/58
Abmessungen	H x B x T	mm	250 x 800 x 730	250 x 800 x 730	250 x 800 x 730	250 x 800 x 730	250 x 800 x 730
Nettogewicht	kg	26	26	26	26	26	26
Kälte- und Elektroanschlussdaten							
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ²	mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ²	A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Werte gelten bei Werkseinstellung der externen statischen Pressung. 2) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Produkthighlights

- Flexible Installationsmöglichkeiten: horizontale oder vertikale Ausrichtung sowie Luftansaug von unten oder hinten möglich
- Äußerst geräuscharmer Betrieb mit niedrigen Schallpegeln ab 22 dB(A)
- Besonders flache und leichte Geräte mit nur 250 mm Höhe und 26 bis 42 kg Gewicht
- Integrierte R32-Kältemittelleckdetektoren

- Optimierte Kondensatwannekonstruktion: universell für horizontale und vertikale Installation geeignet
- Kondensatpumpe im Lieferumfang enthalten^a
- nanoe X-Generator Version 2 (9,6 Billionen Hydroxylradikale/Sek.) serienmäßig integriert und auch bei 10 m langen Luftkanälen mit bis zu 3 Bögen^b noch zur Verbesserung der Raumluftqualität wirksam.

a) Kondensatpumpenbetrieb nur bei horizontaler Installation möglich.
b) Untersuchung durch Panasonic



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

NEU MF3 Kanalgeräte für flexible Installation | R32 / R410A

Neu konzipierte Konstruktion für MF3 Kanalgeräte

Die besondere Konstruktion der Geräte ermöglicht mehr Flexibilität bei der Installation: Sie können horizontal oder vertikal installiert werden und ihre hohe externe statische Pressung (max. 150 Pa) ermöglicht den Anschluss längerer Luftkanäle.

Vorläufige Technische Daten

Inneneinheit			S-60MF3E5B	S-73MF3E5B	S-90MF3E5B	S-106MF3E5B	S-140MF3E5B	S-160MF3E5B		
Nennkühlleistung			6,00	7,30	9,00	10,60	14,00	16,00		
Stromaufnahme Kühlen			0,52	0,52	0,90	1,00	1,76	2,14		
Leistungsaufnahme Kühlen			79	79	136	146	265	330		
Nennheizleistung			7,10	8,00	10,00	11,40	16,00	18,00		
Stromaufnahme Heizen			0,52	0,52	0,90	1,00	1,76	2,14		
Leistungsaufnahme Heizen			79	79	136	146	265	330		
Spannungsversorgung			V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50		
Luftmenge ¹			ni / mi / ho	m ³ /h	900/ 1.080/ 1.260	900/ 1.080/ 1.260	960/ 1.380/ 1.500	1.260/ 1.560/ 1.920	1.560/ 1.920/ 2.220	1.680/ 2.040/ 2.400
Externe statische Pressung			Werk (min. - max.)	Pa	30 (10–150)	30 (10–150)	40 (10–150)	40 (10–150)	50 (10–150)	50 (10–150)
Schalldruckpegel			ni / mi / ho	dB(A)	23/28/31	23/28/31	25/33/35	27/32/36	32/36/41	33/37/43
Schalleistungspegel			ni / mi / ho	dB(A)	46/51/54	46/51/54	48/56/58	50/55/59	55/59/64	56/60/66
Abmessungen			H x B x T	mm	250x1.000x 730	250x1.000x 730	250x1.000x 730	250x1.400x 730	250x1.400x 730	250x1.400x 730
Nettogewicht				kg	31	31	31	40	40	40
Kälte- und Elektroanschlussdaten										
Leitungsanschlüsse			Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
			Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ²				mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIYCY)				mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ²				A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Werte gelten bei Werkseinstellung der externen statischen Pressung. 2) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENS1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Vertikale Installation

Für mehr Flexibilität ist nun auch die vertikale Installation möglich. Die hohe statische Pressung ermöglicht zudem den Anschluss längerer Luftkanäle mit mehreren Bögen.

* Bei vertikaler Installation sind zusätzliche Einstellungen vor Ort erforderlich (weitere Informationen hierzu finden Sie im Installationshandbuch).



Optimierte Kondensatwannekonstruktion

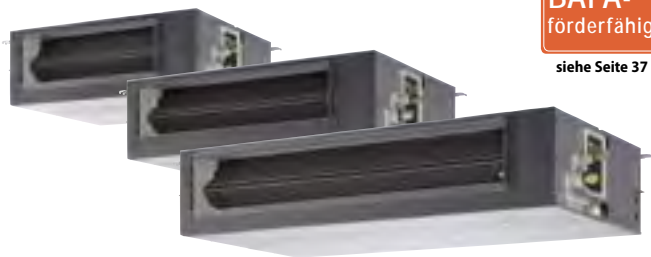
Die Kondensatwanne mit optimierter Konstruktion ist universell für die horizontale und die vertikale Installation ohne Umbau sofort einsatzbereit.



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37



Inneneinheit		S-15MF2E5A	S-22MF2E5A	S-28MF2E5A	S-36MF2E5A	S-45MF2E5A	S-56MF2E5A	
Nennkühlleistung		1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	
Stromaufnahme Kühlen	kW	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	
Leistungsaufnahme Kühlen	A	70	70	70	70	70	100	
Entfeuchtungsleistung	W	0,90	1,30	1,60	2,10	2,50	3,20	
Nennheizleistung	l/h	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	
Stromaufnahme Heizen	kW	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	
Leistungsaufnahme Heizen	A	70	70	70	70	70	100	
Spannungsversorgung	W	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Maximale Stromaufnahme	V / Ph / Hz	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,96	
Maximale Leistungsaufnahme	A	105	105	105	105	105	125	
Luftmenge	W	m³/h	540 / 780 / 840	540 / 780 / 840	540 / 780 / 840	540 / 780 / 840	600 / 780 / 840	720 / 900 / 960
Externe statische Pressung	ni / mi / ho	Pa	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)
Schallleistungspegel	Werk (min. - max.)	Pa	22 / 29 / 33	22 / 29 / 33	22 / 29 / 33	22 / 29 / 33	25 / 32 / 34	25 / 32 / 34
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	44 / 51 / 55	44 / 51 / 55	44 / 51 / 55	44 / 51 / 55	47 / 54 / 56	47 / 54 / 56
Abmessungen	ni / mi / ho	dB(A)	290 x 800 x 700	290 x 800 x 700	290 x 800 x 700	290 x 800 x 700	290 x 800 x 700	290 x 800 x 700
Nettogewicht	H x B x T	mm	29	29	29	29	29	29
kg								
Kälte- und Elektroanschlussdaten								
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)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ¹		mm²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIYCY)		mm²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ¹		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

¹) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENS1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOI/PACI

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

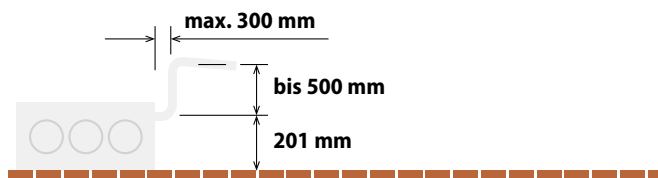
Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Produkthighlights

- Niedriges Betriebsgeräusch (25 dB(A))
- Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 785 mm serienmäßig
- Einfache Montage und Wartung
- Luftaustrittsfühler verhindert Kaltluftaustritt
- Konfigurierbare Raumtemperaturregelung
- Automatisch oder manuell einstellbare externe statische Pressung

Kondensatpumpe mit mehr Leistung

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



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

MF2 Kanalgeräte mit mittlerer Pressung | R410A

Die Kanalgeräte der Baureihe MF2 verfügen über rechteckige Kanalanschlüsse, können aber über eine optionale Ansaugkammer auch an runde Kanäle angeschlossen werden

Die Geräte verfügen über einen eingebauten Luftfilter und eignen sich optimal für den Einbau in Wohnungen.

Inneneinheit		S-60MF2E5A	S-73MF2E5A	S-90MF2E5A	S-106MF2E5A	S-140MF2E5A	S-160MF2E5A	
Nennkühlleistung	kW	6,00	7,30	9,00	10,60	14,00	16,00	
Stromaufnahme Kühlen	A	0,89	0,89	0,97	1,3	1,44	1,50	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	120	120	135	195	215	225	
Entfeuchtungsleistung	l/h	3,40	4,40	5,40	6,40	9,00	10,70	
Nennheizleistung	kW	7,10	8,00	10,00	11,40	16,00	18,00	
Stromaufnahme Heizen	A	0,89	0,89	0,97	1,34	1,42	1,50	
Leistungsaufnahme Heizen	W	120	120	135	200	210	225	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	1,20	1,20	1,36	1,75	1,75	1,86	
Maximale Leistungsaufnahme	W	160	160	200	265	265	285	
Luftmenge	ni / mi / ho	m ³ /h	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	Werk (min. - max.)	Pa	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	70 (10 - 150)	100 (10 - 150)	100 (10 - 150)	100 (10 - 150)
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	26 / 32 / 35	26 / 32 / 35	28 / 34 / 37	31 / 34 / 38	32 / 35 / 39	33 / 36 / 40
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	48 / 54 / 57	48 / 54 / 57	50 / 56 / 59	53 / 56 / 60	54 / 57 / 61	55 / 58 / 62
Abmessungen	H x B x T	mm	290 x 1.000 x 700	290 x 1.000 x 700	290 x 1.000 x 700	290 x 1.400 x 700	290 x 1.400 x 700	290 x 1.400 x 700
Nettogewicht		kg	34	34	34	46	46	46
Kälte- und Elektroanschlussdaten								
Leitungsanschlüsse	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)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ¹		mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIYCY)		mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ¹		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENS1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOI/PACI

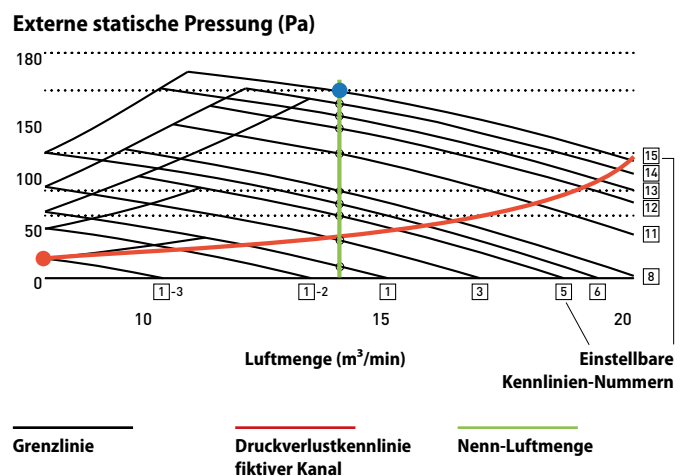
Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Weitere Vorzüge des Gerätetyps MF2

Die Geräte können automatisch die erforderliche statische Pressung ermitteln und einstellen. Diese Funktion kann bequem über die Kabel-Fernbedienung aktiviert werden. Die sensible Kühlleistung kann durch Anpassung der Luftmenge erhöht werden, um latente Verluste fast vollständig zu vermeiden. Dies wird ermöglicht durch die Kombination folgender Aspekte: die sehr große Wärmetauscheroberfläche, die Erhöhung der Luftmenge durch manuelle Einstellung einer höheren Kennlinie über die Fernbedienung bei der Inbetriebnahme des Systems, die standardmäßig aktivierte Begrenzung der Verdampfer-Austrittstemperatur und die raumlastabhängige variable Verdampfungstemperaturregelung.

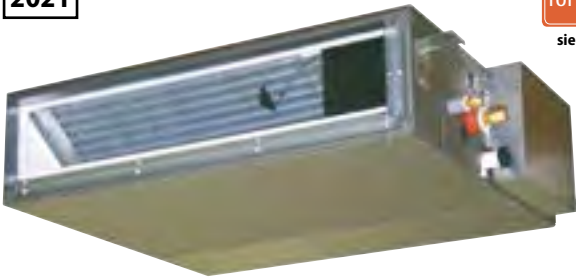
Diagramm für Beispielmodell S-22MF2E5A



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

NEU
2021BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37



NEU MM1 Superflache Kanalgeräte | R32 / R410A

Ultraflaches Gehäuse

Wegen seiner geringen Höhe von nur 200 mm bietet das superflache Kanalgerät MM1 mehr Flexibilität und ist in einer Vielzahl von Anwendungen einsetzbar.

Inneneinheit		S-15MM1E5B	S-22MM1E5B	S-28MM1E5B	S-36MM1E5B	S-45MM1E5B	S-56MM1E5B	
Nennkühlleistung	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	
Stromaufnahme Kühlen	A	0,26	0,26	0,30	0,31	0,37	0,48	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	36	36	40	42	49	64	
Entfeuchtungsleistung	l/h	0,10	0,60	1,10	1,70	2,20	2,80	
Nennheizleistung	kW	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	
Stromaufnahme Heizen	A	0,23	0,23	0,27	0,28	0,34	0,45	
Leistungsaufnahme Heizen	W	26	26	30	32	39	54	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	0,43	0,43	0,46	0,54	0,56	0,72	
Maximale Leistungsaufnahme	W	55	55	55	65	75	88	
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 (max.) ^{1,2}	Pa	10 (30)	10 (30)	15 (30)	15 (40)	15 (40)	15 (40)	
Schalldruckpegel ²	ni / mi / ho	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)
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	40 / 42 / 43	40 / 42 / 43	42 / 44 / 45	43 / 45 / 47	45 / 47 / 49	46 / 48 / 50
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
Nettogewicht	kg	19	19	19	19	19	19	
Kälte- und Elektroanschlussdaten								
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)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ³	mm²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	
Kommunikationsleitung (LJCY)	mm²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	
Empfohlene Absicherung (träge) ³	A	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10	

1) Erhöhte statische Pressung per DIP-Schalter oder Fernbedienung einstellbar. 2) Werte in Klammern gelten bei eingestellter erhöhter statischer Pressung. 3) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

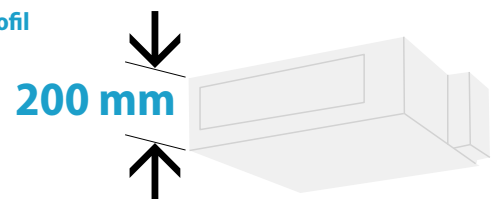
Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Produkthighlights

- 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
- Kondensathebepumpe serienmäßig

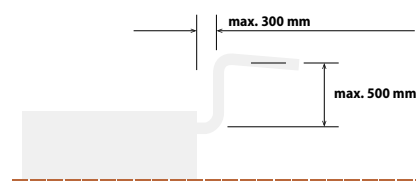
Mit seiner hohen Energieeffizienz und dem äußerst niedrigen Schallpegel ist es unter anderem auch für den Einsatz in Hotels und Kleinbüros äußerst beliebt.

Superflaches Profil für alle Modelle



Kondensatpumpe mit größerer Leistung!

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe beträgt ab Kondensatstutzen 500 mm.



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37



ME2 Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung | R410A

Hohe externe statische Pressung und Außenluftanschluss

Die Kanalgeräte der Baureihe ME2 bieten aufgrund ihrer hohen externen statischen Pressung große Flexibilität für den Anschluss langer Luftkanäle und sorgen mit ihrem DC-Ventilatormotor für einen geringeren Energieverbrauch. Darüber hinaus ermöglichen sie den Betrieb mit 100 % Außenluft.

Inneneinheit		Anwendung mit 100 % Frischluft (Zubehör erforderlich)		Kanalgerät mit hoher Pressung		
		S-224ME2E5	S-280ME2E5	S-224ME2E5	S-280ME2E5	
Nennkühlleistung	kW	22,40	28,00	22,40	28,00	
Stromaufnahme Kühlen	A	1,85	2,20	2,45	3,85	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	290	350	440	715	
Entfeuchtungsleistung	l/h	-	-	12,40	15,60	
Nennheizleistung	kW	21,20	26,50	25,00	31,50	
Stromaufnahme Heizen	A	1,85	2,20	2,45	3,85	
Leistungsaufnahme Heizen	W	290	350	440	715	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	6,60	7,3	6,60	7,30	
Maximale Leistungsaufnahme	W	1.270	1.740	1.270	1.740	
Luftmenge	ni / mi / ho	m ³ /h	- / - / 1.700	- / - / 2.100	2.640 / 3.060 / 3.360	3.180 / 3.780 / 4.320
Externe statische Pressung (max.)	Pa	200	200	140 (60 – 270) ¹	140 (72 – 270) ¹	
Schalldruckpegel ¹	ni / mi / ho	dB(A)	- / - / 43	- / - / 44	41 / 43 / 45	43 / 47 / 49
Schalleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	- / - / 75	- / - / 76	73 / 75 / 77	75 / 79 / 81
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	479 x 1.453 x 1.205
Nettogewicht	Gerät	kg	102	106	102	106
Kälte- und Elektroanschlussdaten						
Leistungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ²	mm ²		3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LICY)	mm ²		2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ²	A		1 x 10	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Werte gelten bei Einstellung der externen statischen Pressung auf 140 Pa. 2) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVUs bestimmt werden.

Hinweise: Filter sind nicht enthalten. Nicht mit 3-Leiter Systemen ECO G GF3 einsetzbar. Nenn-Bedingungen für Betrieb mit 100 % Frischluft: Außentemperatur Kühlen 33 °C TK / 28 °C FK. Außentemperatur Heizen: 0 °C TK / -2,9 °C FK.

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENS1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

Zubehör für Betrieb mit 100 % Frischluft

Für 2-Leiter-Systeme		Für 3-Leiter-Systeme	
2 x CZ-P160RVK2	RAP-Ventileinheit	2 x CZ-P160HR3	WRG-Box
2 x CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit	2 x CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit
SKVI685	Abzweigsatz	S3KVI680	Abzweigsatz
1 x Fernbedienung		1 x Fernbedienung	

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.
CZ-P160RVK2	ECOi RAP-Ventileinheit

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

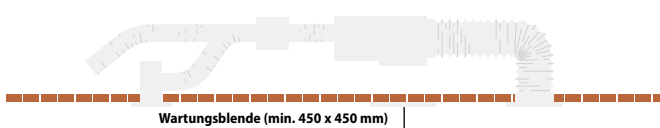
Produkt highlights

- Kein RAP-Ventil erforderlich
- Betrieb mit 100 % Außenluft möglich
- DC-Ventilatormotor für höhere Energieeinsparungen
- Große Flexibilität bei der Auslegung des Kanalsystems

- Kann zur Installation im Außenbereich in einem witterungsfesten Gehäuse montiert werden
- Luftaustrittsfühler verhindert Kaltluftaustritt
- Konfigurierbare Raumtemperaturregelung

Systembeispiel

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



Betrieb mit 100 % Außenluft

Die ME2-Kanalgeräte mit Außenluftfunktion erreichen hervorragende Zulufttemperaturen.

	Zulufttemperaturbereich		
	min.	max.	Standard
Kühlen	15 °C	24 °C	18 °C
Heizen	17 °C	45 °C	40 °C



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

BAFA-
förderfähig

siehe Seite 37



ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung | R410A

Ausgeglichene Lüftung das ganze Jahr über

Inneneinheit			PAW-500ZDX3N	PAW-800ZDX3N	PAW-01KZDX3N
Luftmenge		m³/h	500	800	1.000
Externe statische Pressung ¹		Pa	90	120	115
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Maximale Stromaufnahme		A	0,60	1,40	2,10
Einsatzbereich		°C / %	- 15 - + 40 / 10 - 95	- 15 - + 40 / 10 - 95	- 15 - + 40 / 10 - 95
Lüftermotor		Typ	EC	EC	EC
Lüfterstufen		Anzahl	3	3	3
Leistungsaufnahme		W	150	320	390
Schalldruckpegel ²		dB(A)	39	42	43
Luftfilterklasse	Außenluft / Abluft	Typ	Vorfilter ISO Coarse 50% und Filter ePM2.5 95% / ISO Coarse 50%		
Abmessungen		H x B x T	270 x 1.000 x 1.705	390 x 1.230 x 1.870	390 x 1.320 x 1.870
Nettogewicht		kg	90	100	105
Energie-Rückgewinnungsbetrieb					
Rückwärmezahl	Sommer / Winter	%	76 / 76	76 / 76	76 / 76
Rückfeuchtezahl	Sommer / Winter	%	63 / 67	63 / 65	60 / 62
Eingesparter Primärenergiebedarf *	Winter	kW	1,7	2,5	3,2
Direktverdampfer					
Gesamte Kühlleistung		kW	3,00	5,10	5,80
Sensible Kühlleistung		kW	2,10	3,50	4,10
Luftaustrittstemperatur		°C	15,9	15,5	16,2
Rel. Feuchte am Luftaustritt		%	90	90	89
Heizleistung³		kW	2,50 (2,70)	4,40 (4,80)	5,20 (6,70)
Luftaustrittstemperatur ³		°C	28,0 (27,3)	29,6 (29,0)	28,5 (27,8)
Rel. Feuchte am Luftaustritt ³		%	16 (15)	14 (13)	15 (14)
Kälte- und Elektroanschlussdaten					
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁴		mm ²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LJCY)		mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ⁴		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10

1) Werte gelten bei Nennluftmenge nach dem Filter und Plattenwärmetauscher. 2) Schalldruckpegel berechnet in 1 m Entfernung auf der Serviceseite bei Nennbedingungen, alle Anschlüsse mit Kanälen versehen. 3) Luftfeintrittsbedingungen Heizen: 13 °C TK, 40 % r. F. (11 °C TK, 45 % r. F.); Verflüssigungstemperatur: 40 °C. (TK: Trockenkugeltemperatur; r.F.: relative Feuchte). 4) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden. * Vorläufige Angaben.

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

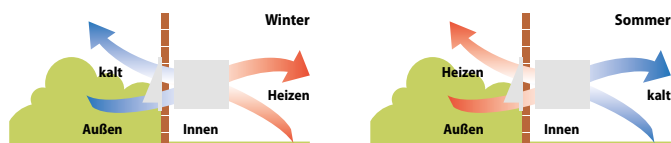
Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Produkthighlights

- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, innen und außen gedämmt
- Kreuzstrom-Wärmeübertrager mit hohen Rückfeuchtezahlen, bestehend aus einer Membran mit hoher Feuchtedurchdringung, extrem luftdicht, extrem abriebfest und altersbeständig, Konstruktion aus Platten mit glatter und gewellter Oberfläche. Rückwärmezahl von max. 76 % und Rückfeuchtezahl von max. 67 % im Energie-Rückgewinnungsbetrieb.
- Außenluft-Bypass mit automatisch gesteuertem Klappenstellmotor zur Nutzung der freien Kühlung
- Hochleistungsfiler Filterklasse ISO16890 ePm_{2,5} 95 % (F9 gemäß EN 779) aus reinigungsfähigem Synthetikmaterial mit Vorfilter 50 % (G3 gemäß EN 779) im Frischluft- und Grobfilter 50 % im Abluftkanal

- Seitliche Inspektionsöffnung erleichtert bei der regelmäßigen Wartung den Zugang zu Filtern und Wärmeübertrageren
- Niedriger Energieverbrauch, hohe Energieeffizienz und niedrige Schallpegel durch direkt angetriebene Ventilatoren
- Lieferumfang komplett mit R410A-Direktverdampfer (DX), Expansionsventil, Filtertrockner, Temperaturfühler in Flüssigkeits- und Heißgasleitung, NTC-Fühler in Zuluft- und Abluftkanal
- Integrierter Anschlusskasten mit Steuerbarkeit für interne Ventilator-drehzahlregelung und Anbindung an Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten
- Runde Luftkanalanschlussstutzen aus Kunststoff

Ausgeglichene Lüftung



Internet-Steuerung: Optional.



MW1 Hydromodule für ECOi-3-Leiter-Systeme | R410A

Das Hydromodul kann mit weiteren Standard-Innengeräten in einem VRF-System kombiniert werden

Die Wärmerückgewinnung von den Standard-Innengeräten erhöht die Energieeffizienz des Gesamtsystems

Hydromodul			S-80MW1E5	S-125MW1E5
Nennkühlleistung		kW	8,00	12,50
Nennheizleistung		kW	9,00	14,00
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Maximale Stromaufnahme		A	14,30	14,30
Maximale Leistungsaufnahme		W	3,20	3,20
Wasserseitiger Anschluss		Zoll	R 1 ¼	R 1 ¼
Umwälzpumpe			Integrierte Hocheffizienzpumpe mit DC-Motor	
Wasserdurchflussmenge	Kühlen	l/min	22,9	35,8
	Heizen	l/min	25,8	40,1
Wasservolumen des Hydraulikkreises (min.)		l	50	50
Wasserdruck (max.)		bar	3	3
Wasservorlauf-temperatur (min. / max.)	Kühlen	°C	5 - 20	5 - 20
	Heizen ¹	°C	25 - 45 (65)	25 - 45 (65)
Wasserrücklauf-temperatur (min. / max.)	Kühlen	°C	10 - 45	10 - 45
	Heizen	°C	10 - 45	10 - 45
Abmessungen		H x B x T	892x502x353	892x502x353
Nettogewicht		kg	43	43
Außentemperatur-Grenzwerte (min. / max.)	Kühlen	°C	+ 10 / + 43	+ 10 / + 43
	Heizen	°C	- 20 / + 32	- 20 / + 32
Anschließbares System			3-Leiter-VRF-Systeme mit Wärmerückgewinnung (bis 135 kW)	
Maximales Anschlussverhältnis			Ges. Innengeräteleistung + Hydromodulleistung ≤ 130 % der Außengeräteleistung und Hydromodulleistung ≤ 100 % der Außengeräteleistung	
Kälte- und Elektroanschlussdaten				
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm	9,52	9,52
	Sauggasleitung	mm	15,88	15,88
Kondensatanschluss		mm	15 - 17 (Innen)	15 - 17 (Innen)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ²		mm ²	3 x 2,5	3 x 2,5
Kommunikationsleitung (LIICY)		mm ²	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ²		A	1 x 20	1 x 20

1) Max. 45 °C kältetechnisch, über 45 °C mittels Elektro-Heizstab. 2) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion

Grundlagen und Vorzüge

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

Produkthighlights

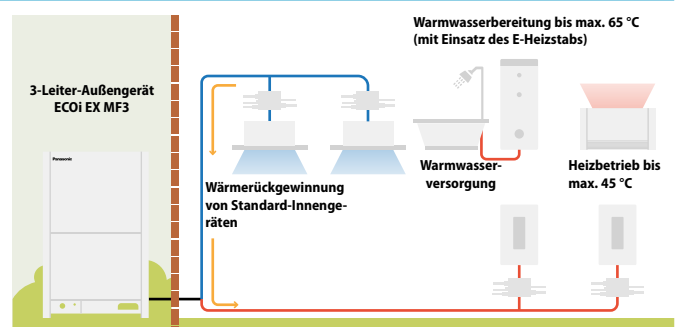
- Nur mit 3-Leiter-Außengeräten der Baureihe ECOi EX MF3 kombinierbar
- Für das Hydromodul wird die Design-Fernbedienung CZ-RTC5B verwendet, die auch an Klimageräte angeschlossen werden kann.

Regelung des Hydromoduls / Fernbedienung CZ-RTC5B

- Die Fernbedienung CZ-RTC5B kann zur Regelung sowohl von Hydromodulen als auch Standard-Innengeräten verwendet werden. CZ-RTC5B 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.

PRO-HT Speicherbaureihe für ECOi

PRO-HT Warmwasserspeicher – Großvolumiger Speicher mit hohen Wassertemperaturen für gewerbliche Anwendungen

Maximale Wasseraustritts-temperatur
65 °C



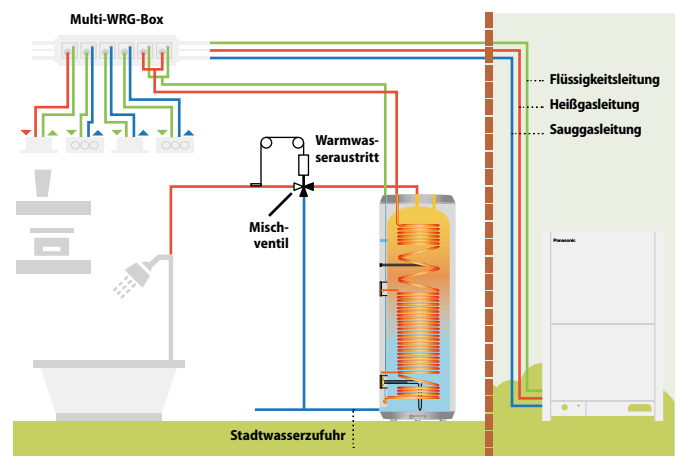
- 1 Hohe Leistung, große Ersparnis**
- COP von max. 5,29 (bei A7) mit ECOi-Dreileiter-Systemen (und sogar 6,7 mit Wärmerückgewinnung)
 - Effiziente Warmwasserbereitung durch Wärmerückgewinnung
 - Hohe Warmwassertemperatur ohne Elektroheizstab
 - Schnelle und kostengünstige Installation ohne zusätzliches Zubehör

- 2 Hohe Warmwassertemperaturen**
- Warmwasser-Austrittstemperaturen bis 65 °C
 - Große Speichervolumen von 750 und 1000 Liter
 - Spezielle Wärmeübertragerkonstruktion zur Vermeidung von Kesselsteinbildung

- 3 Zuverlässige Qualität**
- Doppelwandiges Wärmeübertragerrohr in Übereinstimmung mit der Trinkwasserverordnung
 - Speicher und Wärmeübertrager aus rostfreiem Stahl
 - Intern und extern gebeizt

Beispiel eines 1000-l-Warmwasserspeichers mit ECOi-3-Leiter-System

- Ideale Lösung für Hotelprojekte
- Warmwasserbereitung bei gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb
- Energiesparende Warmwasserbereitung bis 65 °C Vorlauftemperatur durch Wärmerückgewinnung
- COP von 6,7 bei A7 mit ECOi-Dreileiter-Systemen unter Berücksichtigung der Wärmerückgewinnung



Eins-zu-eins-Lösung mit ECOi

Modell	Speichertyp	Kompatibles Außengerät	Warmwasser-Austrittstemperatur
PAW-VP750LDHW-1	Warmwasserspeicher	U-16MF3 (3-Leiter)	65 °C
PAW-VP1000LDHW-1	Warmwasserspeicher	U-16MF3 (3-Leiter)	65 °C



PRO-HT Warmwasserspeicher

Effiziente Warmwasserbereitung

Der für gewerbliche Anwendungsfälle konzipierte PRO-HT Speicher ist ideal für die Erzeugung von Warmwasser mit Temperaturen bis 65 °C geeignet.

Hohe Warmwassertemperaturen ohne Elektroheizstab

Der Panasonic PRO-HT Speicher kann mit ECOi-Dreileiter-Systemen kombiniert und somit in Wohnanlagen, Büros und Hotels eingesetzt werden.

PRO-HT Warmwasserspeicher			PAW-VP750LDHW-1	PAW-VP1000LDHW-1
Außeneinheit			U-16MF3E8	U-16MF3E8
Speichervolumen	l		726	933
Abmessungen	H x Ø	mm	1855 x 990	2210 x 990
Wasserleitungsanschlüsse			1 1/4"	1 1/4"
Nettogewicht / Gewicht einschl. Wasserfüllung	kg		179/929	191/1.121
Nenn-Anschlussleistung	kW		5,12	6,14
Referenz-Verbrauchszyklus			2XL	2XL
Energieverbrauch im gewählten Verbrauchszyklus bei A7 / W10-55	kWh		4,14	5,10
Energieverbrauch im gewählten Verbrauchszyklus bei A15 / W10-55	kWh		3,50	4,61
COP DHW (A7 / W10-55) EN 16147 ¹			5,29	4,81
COP DHW (A15 / W10-55) EN 16147 ²			7,01	5,32
Leistung im Bereitschaftsmodus gemäß EN 16147	Wh		77	80
Schalldruck in 1 m	dB(A)		52	52
Kältemittelfüllmenge	kg		8,3	8,3
Durchschnittliche Dicke der Dämmschicht	mm		100	100
Kältemiteleintritt/-austritt	mm (Zoll)		12,70 (1/2) / 19,05 (3/4)	12,70 (1/2) / 19,05 (3/4)
Maximale Anschlussleistung ohne E-Heizstab	kWh		20,4	20,4
Maximale Anschlussleistung mit E-Heizstab	kWh		26,4	26,4
Anzahl E-Heizstäbe x Nennleistung	W		1 x 6.000	1 x 6.000
Spannung / Frequenz	V / Hz		400 / 50	400 / 50
Absicherung	A		16	16
Schutzklasse			IP 24	IP 24
Max. Leitungslänge	m		50	50
Max. Höhenunterschied (IG/AG)	AG höher / tiefer	m	30/30	30/30
Außentemperatur-Grenzwerte (min. / max.)	°C		-20 / +35	-20 / +35
Max. Wassertemperatur mit Wärmepumpe	°C		65	65
Max. Wassertemperatur mit E-Heizstab	°C		85	85
Vorgefüllte Kältemittelmenge (R410A) / CO ₂ -Äquivalent	kg / t		8,3 / 17,1	8,3 / 17,1

Zubehör	
PAW-VP-RTC5B-VRF	Warmwasserspeicher-Fernbedienung für ECOi-System
PAW-VP-VALV-160	16 kW Expansions Ventil Kit
PAW-VP-VALV-280	28 kW Expansions Ventil Kit

1) Bedingungen zum Aufheizen des Wassers auf 55 °C in Übereinstimmung mit EN 16147: Außentemperatur: 7 °C, relative Feuchte: 89 %, Wassereintrittstemperatur: 10 °C. 2) Bedingungen zum Aufheizen des Wassers auf 55 °C in Übereinstimmung mit EN 16147: Außentemperatur: 15 °C, relative Feuchte: 74 %, Wassereintrittstemperatur: 10 °C.

Dieses Produkt erfüllt die Richtlinie 98/93/EC des Rates über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch in der durch die Richtlinie 2015/1787/EU geänderten Fassung. Die Lebensdauer des Produkts kann bei Verwendung von Grundwasser wie z. B. Brunnenwasser, von Leitungswasser, welches Salze oder andere Verunreinigungen enthält, und von Wasser mit saurer Qualität nicht gewährleistet werden. Durch Verwendung solcher Wasserqualitäten entstehende Wartungs- und Gewährleistungskosten liegen in der Verantwortung des Kunden.

Hinweis: Bei Anschluss als Druckbehälter muss unbedingt ein Sicherheitsventil installiert werden



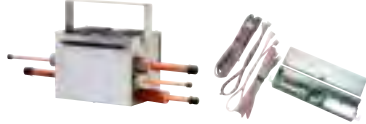


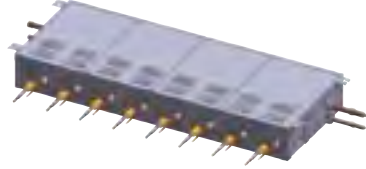
Zubehör und Steuerungen

Abzweigsätze

ECOi 2-Leiter-Abzweig für Außengeräte (max. 68 kW) SKVA68S	ECOi 2-Leiter-Abzweig für Außengeräte (größer 68 kW) SKVA135S	ECOi 2-Leiter-Abzweig für Innengeräte (max. 22,4 kW¹⁾ SKVI16S	ECOi 2-Leiter-Abzweig für Innengeräte, Parallele Rohrführung (max. 22,4 kW¹⁾ SKVI16SP
ECOi 2-Leiter-Abzweig für Innengeräte (max. 68 kW¹⁾ SKVI68S	ECOi 2-Leiter-Abzweig für Innengeräte (größer 68 kW¹⁾ SKVI135S	ECOi 3-Leiter-Abzweig für Außengeräte (max. 68 kW) S3KVA680	ECOi 3-Leiter-Abzweig für Außengeräte (von 68 bis 135 kW) S3KVA1350
ECOi 3-Leiter-Abzweig für Innengeräte (max. 22,4 kW) S3KVI224	ECOi 3-Leiter-Abzweig für Innengeräte (von 22,4 bis 68 kW) S3KVI680	ECOi 3-Leiter-Abzweig für Innengeräte (von 68 bis 135 kW) S3KVI1350	4-fach-Verteiler für 2-Leiter-Systeme CZ-P4HP4C2BM
4-fach-Verteiler für 3-Leiter-Systeme CZ-P4HP3C2BM			

1) Falls die Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte die Gesamtleistung der Außengeräte übersteigt, ist die Hauptleitung entsprechend der Gesamtleistung der Außengeräte zu dimensionieren.

Wärmerückgewinnungsboxen

 <p>WRG-Box bis 5,6 kW Innengeräteleistung CZ-P56HR3</p>	 <p>WRG-Box-Steuereinheit für Wandgeräte CZ-CAPEK2</p>	 <p>WRG-Kit bis 5,6 kW Innengeräteleistung CZ-P56HR3 + CZ-CAPE2 KIT-P56HR3</p>
<p>WRG-Box für 5,6 bis 16,0 kW Innengeräteleistung CZ-P160HR3</p>	<p>WRG-Box-Steuereinheit für alle übrigen Innengerätemodelle CZ-CAPE2</p>	<p>WRG-Kit für 5,6 bis 16,0 kW Innengeräteleistung CZ-P160HR3 + CZ-CAPE2 KIT-P160HR3</p>
 <p>Multi-WRG-Box mit 4 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss) CZ-P456HR3</p>	 <p>Multi-WRG-Box mit 6 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss) CZ-P656HR3</p>	 <p>Multi-WRG-Box mit 8 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss) CZ-P856HR3</p>
<p>Multi-WRG-Box mit 4 Geräteanschlüssen (bis 16,0 kW Innengeräteleistung je Anschluss) CZ-P4160HR3</p>		

Deckenblenden

 <p>Standard-Deckenblende für Vierwege-Kassetten (90x90) CZ-KPU3W</p>	 <p>Econavi-Deckenblende für Vierwege-Kassetten (90x90) CZ-KPU3AW</p>	 <p>Blende für Rastermaß-Kassetten (60x60), 700 x 700 mm CZ-KPY3AW</p>	<p>Blende für Rastermaß-Kassetten (60x60), 625 x 625 mm CZ-KPY3BW</p>
---	---	---	--



Blende für Zweibege-Kassetten (Baugr. 22 bis 56)

CZ-02KPL2



Blende für Zweibege-Kassetten (Baugr. 73)

CZ-03KPL2



Blende für Einweg-Kassetten

CZ-KPD2

Sensoren



R32-Kältemittelleckdetektor für VRF-Innengeräte MU2, MY2, MK2 und MM1

CZ-CGLSC1



Econavi-Sensor

CZ-CENSC1



Temperatur-Fernsensor

CZ-CSRC3

Luftein- und Luftaustrittskomponenten für Kanalgeräte



**Ansaug-Filterkasten für MF Kanalgeräte (MF3E5B)
Baugr. 15, 22, 28, 36, 45 und 56**

AK-3650F3E-S | AK-3650F3E-U



**Ansaug-Filterkasten für MM Kanalgeräte (MM1E5B)
Baugr. 22, 28, 36, 45 und 56**

AK-56MM1-S | AK-56MM1-U



**Druckkasten für MM Kanalgeräte (MM1E5B)
Baugr. 22, 28, 36, 45 und 56**

DK-56MM1 | DK-56MM1ISO

**Ansaug-Filterkasten für MF Kanalgeräte (MF3E5B)
Baugr. 60, 73 und 90**

AK-6071F3E-S | AK-6071F3E-U

**Ansaug-Filterkasten für ME Kanalgeräte (ME2E5)
Baugr. 224 und 280**

AK-280ME2-S | AK-280ME2-U

**Druckkasten für ME Kanalgeräte (ME2E5)
Baugr. 224 und 280**

DK-280ME2 | DK-280ME2ISO

**Ansaug-Filterkasten für MF Kanalgeräte (MF3E5B)
Baugr. 106, 140 und 160**

AK-1014F3E-S | AK-1014F3E-U

* In Kombination mit einem Mini-ECOi-System für R32 dürfen Luftansaug-/Luftausblaskammern nur dann eingesetzt werden, wenn für die konkrete Einbausituation kein Kältemittelleckdetektor erforderlich ist. Weitere Informationen zu den Installationsanforderungen für die sichere Handhabung von R32 finden Sie im technischen Handbuch.

Ventile



RAP-Ventileinheit (für Betrieb der ME Kanalgeräte mit 100 % Frischluft)

CZ-P160RVK2



Externes Expansionsventil für Innengeräte mit 1,5 bis 5,6 kW

CZ-P56SVK2














Externes Expansionsventil für Innengeräte mit 7,3 bis 10,6 kW

CZ-P160SVK2

Zubehör und Steuerungen (Forts.)

VRF Smart Connectivity+

 <p>Kabelgebundener Raumregler mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor</p> <p>_____</p> <p>SER8150R0B1194</p>	 <p>Kabelgebundener Raumregler mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor</p> <p>_____</p> <p>SER8150R5B1194</p>	 <p>ZigBee-Pro Green Com-Funkplatine</p> <p>_____</p> <p>VCM8000V5094P</p>	
 <p>Hotelzimmer-Regler mit 28 E/A</p> <p>_____</p> <p>HRCBPBG28R</p> <p>Hotelzimmer-Erweiterungsmodul mit 14 E/A</p> <p>_____</p> <p>HRCEP14R</p>	 <p>Hotelzimmer-Regler mit Display und 42 E/A</p> <p>_____</p> <p>HRCPDG42R</p>	 <p>Kabelloser Tür-/Fensterkontakt</p> <p>_____</p> <p>SED-WDC-G-5045</p>	 <p>Kabelloser Bewegungs-, Temperatur- und Feuchtesensor</p> <p>_____</p> <p>SED-MTH-G-5045</p>
 <p>Kabelloser CO₂-Sensor</p> <p>_____</p> <p>SED-CO2-G-5045</p>	 <p>Kabelloser Temperatur- und Feuchtefühler</p> <p>_____</p> <p>SED-TRH-G-5045</p>	 <p>Wasserleckage-Sensor</p> <p>_____</p> <p>SED-WLS-G-5045</p>	
			
<p>Raumcontroller-Rahmen Silber</p> <p>_____</p> <p>FAS-00</p> <p>Raumcontroller-Rahmen Mattweiß</p> <p>_____</p> <p>FAS-01</p>	<p>Raumcontroller-Rahmen Glanzweiß</p> <p>_____</p> <p>FAS-03</p> <p>Raumcontroller-Rahmen Leichtholz</p> <p>_____</p> <p>FAS-05</p>	<p>Raumcontroller-Rahmen Braunholz</p> <p>_____</p> <p>FAS-06</p> <p>Raumcontroller-Rahmen Grauholz</p> <p>_____</p> <p>FAS-07</p>	<p>Raumcontroller-Rahmen Stahl gebürstet</p> <p>_____</p> <p>FAS-10</p>

Bedieneinheiten für Hotelanwendungen



Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, 4 Eingängen, 4 Ausgängen und Modbus RS-485, weiß

PAW-RE2C4-MOD-WH

Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen und 2 Eingängen, weiß

PAW-RE2D4-WH



Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, 4 Eingängen, 4 Ausgängen und Modbus RS-485, schwarz

PAW-RE2C4-MOD-BK

Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen und 2 Eingängen, schwarz

PAW-RE2D4-BK

Hotelsensoren mit potentialfreien Kontakten



Bewegungssensor (Wand), 24 V DC

PAW-WMS-DC

Bewegungssensor (Wand), 230 V AC

PAW-WMS-AC



Bewegungssensor (Decke), 24 V DC

PAW-CMS-DC

Bewegungssensor (Decke), 230 V AC

PAW-CMS-AC



24-V-Stromversorgung

PAW-24DC



Tür- bzw. Fensterkontakt

PAW-DWC

Zentrale Bedieneinheiten



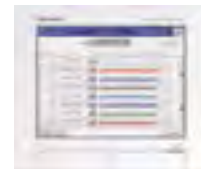
Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmierer

CZ-64ESMC3



Schalt-/Statustafel zur zentralen Ein/Aus-Schaltung von bis zu 16 Gruppen bzw. 64 Innengeräten

CZ-ANC3



Intelligenter Touch-Screen zur Steuerung von bis zu 256 Innengeräten und mietpartei-bezogenen Energieverbrauchsabrechnung

CZ-256ESMC3

Panasonic AC Smart Cloud















Panasonic AC Smart Cloud. Cloudbasierte Internet-Steuerung. Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten.

CZ-CFUSCC1

Zubehör und Steuerungen (Forts.)

Interfaces

 <p>Modbus-RTU/TCP-Interface für bis zu 16 Innengeräte</p> <p>PAW-AC2-MBS-16P</p> <p>Modbus-RTU/TCP-Interface für bis zu 64 Innengeräte</p> <p>PAW-AC2-MBS-64P</p> <p>Modbus-RTU/TCP-Interface für bis zu 128 Innengeräte</p> <p>PAW-AC2-MBS-128P</p>	 <p>KNX-Interface für bis zu 16 Innengeräte</p> <p>PAW-AC2-KNX-16P</p> <p>KNX-Interface für bis zu 64 Innengeräte</p> <p>PAW-AC2-KNX-64P</p>	  <p>BACnet-IP/MSTP-Interface für bis zu 16 Innengeräte</p> <p>PAW-AC2-BAC-16P</p> <p>BACnet-IP/MSTP-Interface für bis zu 64 Innengeräte</p> <p>PAW-AC2-BAC-64P</p> <p>BACnet-IP/MSTP-Interface für bis zu 128 Innengeräte</p> <p>PAW-AC2-BAC-128P</p>
 <p>Modbus-RTU-Interface</p> <p>PAW-RC2-MBS-1</p>	 <p>KNX-Interface</p> <p>PAW-RC2-KNX-1i</p>	  <p>BACnet-IP/MSTP-Interface</p> <p>PAW-RC2-BAC-1</p>
 <p>Modbus-RTU-Interface zur Steuerung von vier Innengeräten/Gruppen</p> <p>PAW-RC2-MBS-4</p>	 <p>LonWorks®-Interface zur Steuerung von bis zu 16 Gruppen bzw. 64 Innengeräten</p> <p>CZ-CLNC2</p>	 <p>P-Link-Adapter für die Einbindung von Raumklimageräten in die P-Link-Kommunikation mit PACi- und VRF-Klimasystemen, mit externen Eingängen und Betriebs-/Störmeldungsausgängen</p> <p>CZ-CAPRA1</p>
	 <p>WLAN-Interface für kommerzielle Produkte</p> <p>CZ-CAPWFC1</p>	

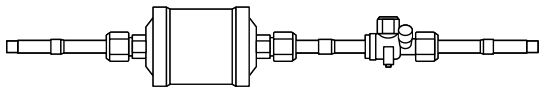
Zentrale Steuereinheiten. Anschluss an bauseitige Steuerungen

 <p>Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für bis zu 4 Außengeräte</p> <p>CZ-CAPDC2</p>	 <p>Lokaler Schnittstellenadapter zur Ein/Aus-Schaltung externer Geräte</p> <p>CZ-CAPC3</p>	 <p>Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter zur Steuerung von max. 1 Gruppe bzw. 8 Innengeräten</p> <p>CZ-CAPBC2</p>	 <p>Kommunikationsadapter. Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten</p> <p>CZ-CFUNC2</p>
--	---	---	--

Einzel-Fernbedienungen

<p>CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)</p> <p>_____</p> <p>CZ-RTC6</p>	<p>CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion</p> <p>_____</p> <p>CZ-RTC6BL</p>	<p>Design-Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion</p> <p>_____</p> <p>CZ-RTC5B</p>
<p>Infrarot-Fernbedienung für Vierwege-Kassetten (90x90)</p> <p>_____</p> <p>CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W</p>	<p>Infrarot-Fernbedienung für Wandgeräte und Rastermaß-Kassetten</p> <p>_____</p> <p>CZ-RWS3</p>	<p>Infrarot-Fernbedienung für Zweifeld-Kassetten</p> <p>_____</p> <p>CZ-RWS3 + CZ-RWRL3</p>
<p>Infrarot-Fernbedienung für Einweg-Kassetten</p> <p>_____</p> <p>CZ-RWS3 + CZ-RWRD3</p>	<p>Infrarot-Fernbedienung für Deckenunterbaugeräte</p> <p>_____</p> <p>CZ-RWS3 + CZ-RWRT3</p>	<p>Standard-Fernbedienung für alle Innengeräte</p> <p>_____</p> <p>CZ-RWS3 + CZ-RWRC3</p>

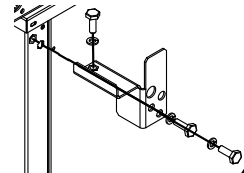
R22-Umrüstlösung



Umrüstlösung für R22

CZ-SLK2

Zubehör für Wasserwärmeübertrager



Stapelbausatz zum Übereinanderstellen von Wasserwärmeübertragern

PAW-3WSK

Zubehör für PRO-HT Warmwasserspeicher

Warmwasserspeicher-Fernbedienung für ECOi-System

PAW-VP-RTC5B-VRF

Expansionsventil-Satz 28 kW

PAW-VP-VALV-280



Lüftungssysteme von Panasonic & Kaut

Lösungen für Lüftungseinheiten von Panasonic:
energiesparend und leicht integrierbar.



VRF-Systeme mit EKFEV Verdampfer-Kit	132
DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern	134
Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung	138
ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung für VRF-Systeme	142
Türluftschleier Zephyr-DX R410A	144
Kanalgeräte mit hoher externer statischer Pressung und Außenluftanschluss für alle ECOi- und ECO G-Systeme	146

VRF-Systeme mit EKFEV Verdampfer-Kit

Mit dem EKFEV Verdampfer-Kit besteht die Möglichkeit, ohne großen Aufwand, externe Wärmeübertrager aus bestehenden oder neu geplanten RLT-Anlagen in VRF-Systeme vollständig einzubinden.



1 Große Leistungsbreite

Die EKFEV Baureihe 14 / 28 / 56 DC B (V 3.0) ist mit R410A VRF ECOi Systemen kombinierbar und deckt dabei eine große Leistungsbreite für externe Wärmeübertrager von 1,5 bis 71 kW ab.

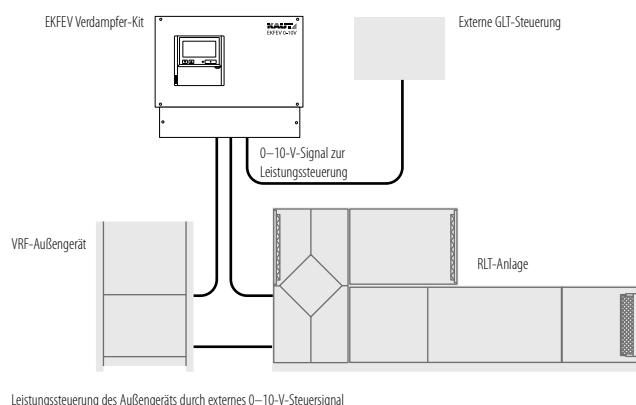
2 Vielfältige Bedienmöglichkeiten

Bereits im Lieferumfang der EKFEV Verdampfer-Kits enthalten sind Kontakte für Betriebs- und Störmeldungen sowie Kontakte zum externen Ein- und Ausschalten. Über die integrierte Kabel-Fernbedienung ist eine Vollständige Steuerung ebenfalls möglich.

3 0-10 V Regelung

Das Verdampfer Kit EKFEV 0-10V bietet neben den Grundfunktionen die Möglichkeit ein externes 0-10 V Signal zur Leistungs- oder Solltemperaturanpassung des VRF-Systems zu nutzen. Somit können Leistungsvorgaben für eine komfortablere Regelung einer RLT-Anlage auf das System umgesetzt werden.

Systembeispiel



Auswahl und Planung des Wärmeübertragers

Auslegungsdaten für den externen Wärmeübertrager*			
Kältemittel		R410A	HFKW
Verdampfungstemperatur		2 - 5	°C to
Kondensationstemperatur		48 - 52	°C tc
Überhitzung		0 - 2	K
Unterkühlung		0 - 2	K
Leistung bezogen auf:		Kühlen	Heizen
Außenlufttemperatur		35 °C TK	7 °C TK
Raumlufttemperatur		27 °C TK	20 °C TK
Feuchtkugelttemperatur		19 °C FK (Raumluft)	6 °C FK (Außenluft)

* Vorläufige Daten

Eigenschaften des Wärmeübertragers / der RLT-Anlage

Baureihe	Nennleistung	kW	ECOi / ECO G			Baureihe	Mini ECOi	ECOi EX 2-Leiter	ECOi EX 3-Leiter	ECO G 2-Leiter	ECO G 3-Leiter
			14,00	28,00	56,00						
Volumen Wärmeübertrager	Min.	dm ³	1,7	2,8	5,6	EKFEV 14	✓	✓	✓	✓	✓
	Max.	dm ³	2,8	5,4	10,7	EKFEV 28	✓	✓	✓	✓	✓
Luftvolumen Kühlen	Min.	m ³ /h	1.140	3.500	7.000	EKFEV 56		✓*		✓*	
	Max.	m ³ /h	2.600	5.000	10.000						

*Nur Mono-Split Lösung zugelassen

Bei der Planung eines externen Wärmeübertragers mit Außenluftanteil muss berücksichtigt werden, dass der einwandfreie Betrieb des Systems nur mit vorkonditionierter Außenluft möglich ist. Minimale Temperaturen sind in der Tabelle der Technischen Daten dargestellt.



EKFVE Verdampfer-Kit

- Potentialfreie Betriebs- und Störmeldung, extern Ein-/ Ausschalten
- Expansionsventil beiliegend mit 5m Kabel vorkonfektioniert
- Alle Fühler mit 5m Kabel vorkonfektioniert
- Kabel-FB mittels Stecker zu Wartungszwecken trennbar

Lieferumfang

- Standard-Kabelfernbedienung
- Regelung im Gehäuse auf Abgangsklemmen vorverdrahtet
- Inklusive Schnittstelle für eine 0-10V Leistungsvorgabe (EKFVE DC 0-10V)
- Fühlerset für Wärmeübertrager
- Inklusive Würgenippel mit Gegenmutter für einfache Montage vor Ort

EKFVE Verdampfer-Kit

Typ			EKFVE 14 DC B (V 3.0)	EKFVE 28 DC B (V 3.0)	EKFVE 56 DC B (V 3.0)	EKFVE 84 DC B (V 3.0)	EKFVE 112 DC B (V 3.0)	EKFVE 140 DC B (V 3.0)	EKFVE 168 DC B (V 3.0)
Leistungsbereich	Kühlen	kW	1,5 - 14,0	14,0 - 28,0	28,0 - 71,0	71,0 - 84,0	84,0 - 112,0	112,0 - 140,0	140,0 - 168,0
	Heizen	kW	1,7 - 16,0	16,0 - 31,5	31,5 - 80,0	80,0 - 95,0	95,0 - 127,0	127,0 - 155,0	155,0 - 189,0
Abmessungen	H x B x T	mm	260 x 320 x 129	260 x 320 x 129	260 x 320 x 129	600 x 600 x 210	600 x 600 x 210	760 x 760 x 210	760 x 760 x 210
Schutzart			IP65	IP65	IP65	IP66	IP66	IP66	IP66
Fernbedienung	Typ		Standard-Kabelfernbedienung						
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz		230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²		2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Luftansaug-Grenzwerte ¹	Kühlen (min. / max.)	°C TK	+18 / +32	+18 / +32	+18 / +32	+18 / +32	+18 / +32	+18 / +32	+18 / +32
		°C FK	+13 / +23	+13 / +23	+13 / +23	+13 / +23	+13 / +23	+13 / +23	+13 / +23
	Heizen (min. / max.)	°C TK	+16 / +30	+16 / +30	+16 / +30	+16 / +30	+16 / +30	+16 / +30	+16 / +30

EKFVE Verdampfer-Kit inkl. 0-10 V Regelung

Typ			EKFVE 14 DC 0-10V	EKFVE 28 DC 0-10V	EKFVE 56 DC 0-10V
Leistungsbereich	Kühlen	kW	1,5 - 14,0	14,0 - 28,0	28,0 - 71,0
	Heizen	kW	1,7 - 16,0	16,0 - 31,5	31,5 - 80,0
Abmessungen	H x B x T	mm	316 x 390 x 167	316 x 390 x 167	316 x 390 x 167
Schutzart			IP65	IP65	IP65
Fernbedienung	Typ		Standard-Kabelfernbedienung		
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz		230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²		2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Luftansaug-Grenzwerte ¹	Kühlen (min. / max.)	°C TK	+18 / +32	+18 / +32	+18 / +32
		°C FK	+13 / +23	+13 / +23	+13 / +23
	Heizen (min. / max.)	°C TK	+16 / +30	+16 / +30	+16 / +30

1) Luftansaugtemperatur vor dem Wärmeübertrager.

Hinweise: Weitere Ausführungen des EKFVE 0-10V auf Anfrage.

Das EKFVE 56 oder größer ist nur als Mono-Lösung zu verwenden, eine Kombination mit anderen Inneneinheiten ist nicht zulässig. Bei Leistungen über 14 kW im VRF 2-Leiter-System mit RAP-Ventil, im VRF 3-Leiter-System mit Umschalteinheit kombinieren.

Zubehör	
PFEA-Modus DC	Zusatzplatine zur Modusüberwachung von Inneneinheiten
CZ-CSRC3	Ext. Raumfühler (bei Außenluftanteil)
CZ-P160RVK2	ECO RAP-Ventileinheit (CZ-CAPE2 zwingend erforderlich)

Zubehör	
CZ-CAPE2	Steuereinheit für RAP-Ventil
CZ-CAPBC2	Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter zur Steuerung von max. 1 Gruppe bzw. 8 Innengeräten.



PFEA-Modus DC
Zusatzplatine zur Modusüberwachung von Inneneinheiten



CZ-CSRC3
Ext. Raumfühler (bei Außenluftanteil)



CZ-P160RVK2
ECO RAP-Ventileinheit



CZ-CAPBC2
Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter zur Steuerung von max. 1 Gruppe bzw. 8 Innengeräten.



CZ-CAPE2
Steuereinheit für RAP-Ventil



DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern

Direktverdampfer-Kits für den Anschluss von RLT-Anlagen an PACi- und VRF-Außengeräte

Als Anwendungsbereich kommen z. B. RLT-Anlagen für Hotels, Büroräume, Server-Räume oder größere Gebäude in Frage.





PAW-280PAH3M

NEU
2021



PAW-280PAH2(M/L)



PAW-160MAH2(M/L) // PAW-280MAH2(M/L)
PAW-560MAH2(M/L)

1 NEU: DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern (3,6 bis 14,0 kW) an PACi NX

2 DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern (3,6 bis 25,0 kW) an PACi¹

3 DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern an ECOi und ECO G

Mit dem Panasonic DX-Fremdverdampferkit können bauseitige RLT-Anlagen problemlos eingebunden werden.

Neben den Vorzügen in Bezug auf die Raumluftqualität bietet die Klimatisierung auch ein Energiesparpotenzial. Während beispielsweise bei einer unregelmäßigen Lüftung durch geöffnete Fenster eine Menge Wärmeenergie in der Heizsaison von drinnen nach draußen bzw. in der Kühlsaison von draußen nach drinnen gelangt, bieten Klimaanlage die Möglichkeit, mit Hilfe von Wärmerückgewinnungssystemen überschüssige „kostenlose“ Energie zu nutzen, um die Gesamt-Betriebskosten zu verringern.

Je größer der Komfortbereich ist, umso größer sind die Möglichkeiten der Energieersparnis.

1) Das DX-Kit ist mit R32-Geräten kompatibel. Es muss lediglich eine Einstellung vorgenommen werden.

Mit dem DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern können bauseitige RLT-Anlagen problemlos an das jeweilige VRF-System (ECOi oder ECO G) angeschlossen werden. Über die Konnektivitätsoptionen des DX-Kits ist eine einfache Einbindung der RLT-Anlagen in Steuerungssysteme möglich.

Panasonic DX-Kit für Anschluss an PACi- und VRF-Außengeräte

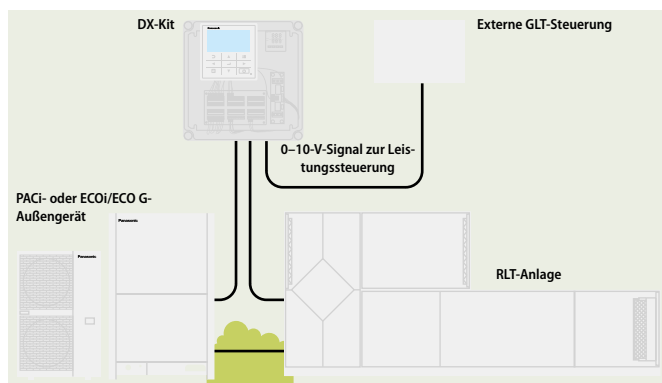
PACi: 3,6 bis 25,0 kW

Das DX-Kit wurde mit weiteren Funktionen und Merkmalen optimiert: Gehäuseausführung in Schutzart IP65 für den Einsatz im Außenbereich, vereinfachte Einbindung in GLTs bzw. RLT-Steuer Systeme durch Leistungssteuerung mittels 0–10-V-Signal¹.

1) Nur verfügbar mit Elite PACi-Geräten von 3,6 bis 25,0 kW.

ECOi und ECO G: 16, 28 und 56 kW

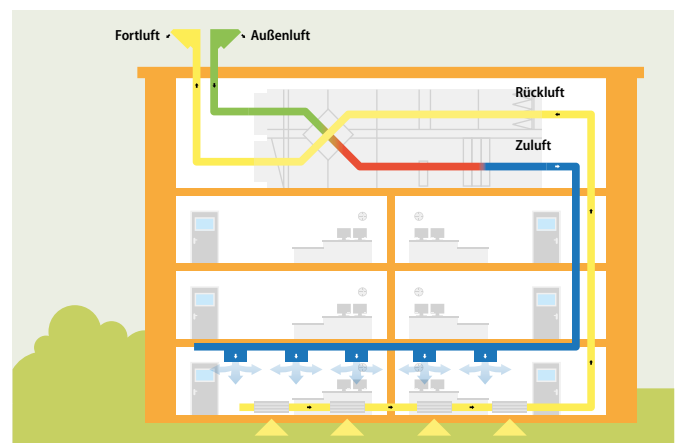
Das DX-Fremdverdampferkit besteht aus einem Gehäuse, in dem die Steuereinheit mit Transformator, Relais und Klemmenleisten untergebracht ist, sowie einem Expansionsventil und den entsprechenden Temperaturfühlern.



Leistungssteuerung des Außengeräts durch externes 0–10-V-Signalsignal

Hauptbestandteile raumlufttechnischer Anlagen

Raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen) bestehen im Wesentlichen aus einem Luftbehandlungsgerät, Luftkanälen und Luftauslässen.



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

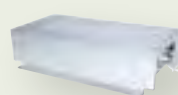
Kabelfernbedienung mit Timer CZ-RTCSB



Steckverbinder für OPTION-Anschluss: 12-V-Signalausgänge KS-OPTION



Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter CZ-CAPBC2 (nur Standard- und Komplet-Version)



Steckverbinder / Zusatzplatine für T10-Anschluss

Steckverbinder KS-T10 / Zusatzplatine PFEA-8IDC(2)



- Das DX-Fremdverdampferkit umfasst ein Gehäuse in IP65 einschließlich Klemmenleisten, Expansionsventil und Fühlern.
- Wärmeübertrager, Ventilator und Ventilatormotor sind bauseitig zu stellen.

DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern (16,0 bis 56,0 kW) an ECOi und ECO G



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

Modellbezeichnung	IP 65	Leistungssteuerung mit 0-10-V-Signal*	Außentemperaturgeführte Regelung, Vermeidung von Zugscheinungen
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

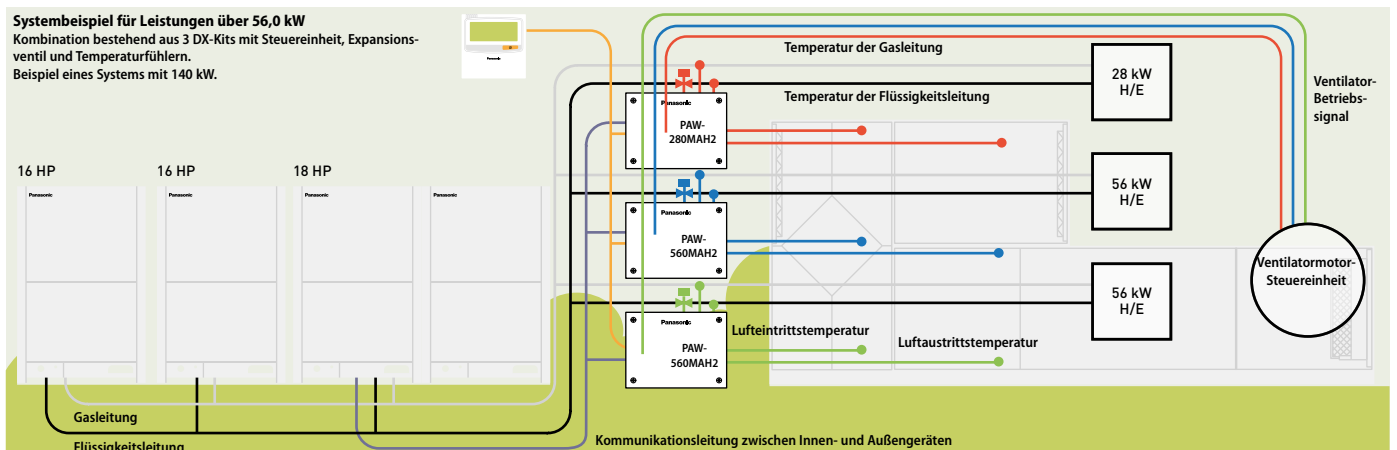
* mit CZ-CAPBC2

Kombination mit ECOi-Außengeräten

Mit dem DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern können bauseitige RLT-Anlagen problemlos in VRF-Systeme eingebunden werden. Es stehen drei DX-Kit-Größen für VRF-Systeme zur Verfügung: 5 PS (PAW-160MAH2/M/L), 10 PS (PAW-280MAH2/M/L) und 20 PS (PAW-560MAH2/M/L).

Kombination mit ECO G-Außengeräten

- An das ECO G-2-Leiter-System mit 56 kW kann max. ein DX-Kit angeschlossen werden; Kombinationen mit weiteren Innengeräten oder DX-Kits sind nicht möglich.
- Einphasige Spannungsversorgung mit 230 V.





PAW-160MAH2(M/L) // PAW-280MAH2(M/L)
PAW-560MAH2(M/L)

Leistungsklasse			5 PS	10 PS	20 PS	30 PS	40 PS	50 PS	60 PS
Modell	PAW-		160MAH2(L/M)	280MAH2(L/M)	560MAH2(L/M)	280MAH2(L/M)	560MAH2(L/M)	560MAH2(L/M)	560MAH2(L/M)
								280MAH2(L/M)	560MAH2(L/M)
Nennkühlleistung		kW	14,00	28,0	56,0	5,040	112,0	140,0	168,0
Nennheizleistung		kW	16,00	31,5	63,0	95,0	127,0	155,0	189,0
Luftmenge	Kühlen (ni / ho)	m³/h	1.140 / 2.600	3.500 / 5.000	7.000 / 10.000	10.500 / 15.000	14.000 / 20.000	17.500 / 25.000	21.000 / 30.000
Bypassfaktor (empfohlen)			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Abmessungen		H x B x T	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180
Gewicht		kg	3,2	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Leitungslänge		min. / max.	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100
Höhenunterschied IG/AG (max.)		max.	10	10	10	10	10	10	10
Leitungsdurchmesser		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)
		Sauggasleitung	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)
Anströmtemperatur am Verdampfer		Kühlen (min./max.)	°C TK	+18 / +32	+18 / +32	+18 / +32	+18 / +32	+18 / +32	+18 / +32
		Kühlen (min./max.)	°C FK	+13 / +23	+13 / +23	+13 / +23	+13 / +23	+13 / +23	+13 / +23
		Heizen (min./max.)	°C TK	+16 / +30	+16 / +30	+16 / +30	+16 / +30	+16 / +30	+16 / +30
Außentemperaturbereich		Kühlen (min./max.)	°C TK	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43
		Heizen (min./max.)	°C TK	-20 / +15	-20 / +15	-20 / +15	-20 / +15	-20 / +15	-20 / +15

Systemkombinationen der DX-Anschlusskits

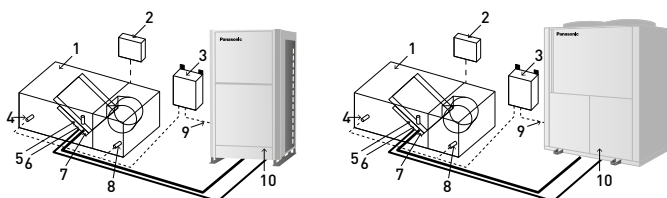
Nennleistung		Außengerätekombination		DX-Kit-Kombination		
5 PS	16 kW	alle ECOi-Außengeräte		PAW-160MAH2(L/M)	—	
10 PS	28 kW	U-10ME2E8	—	PAW-280MAH2(L/M)	—	
20 PS	56 kW	U-20ME2E8	—	PAW-560MAH2(L/M)	—	
30 PS	84 kW	U-16ME2E8	U-14ME2E8	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-280MAH2(L/M)	
40 PS	112 kW	U-20ME2E8	U-20ME2E8	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-560MAH2(L/M)	
50 PS	140 kW	U-18ME2E8	U-16ME2E8	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-280MAH2(L/M)
60 PS	168 kW	U-20ME2E8	U-20ME2E8	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-560MAH2(L/M)
5 PS	16 kW	alle ECO G-Außengeräte		PAW-160MAH2(L/M)		
10 PS	28 kW	alle ECO G-Außengeräte		PAW-280MAH2(L/M)		
20 PS	56 kW	U-20GE3E5		PAW-560MAH2(L/M)		

Produkthighlights

- Max. Leistung: 168 kW (60 PS)
- Max. Leitungslänge: 100 m effektiv, 120 m gleichwertig
- Höhenunterschied DX-Kit / DX-Kit: 4 m
- Anschlussverhältnis DX-Kit / AG: 50 bis 100 %
- Max. Anzahl DX-Kits: 3*
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: -20 bis +15 °C
- Anströmtemperaturbereich des Verdampfers
Kühlbetrieb: +18 bis +32 °C / Heizbetrieb: +16 bis +30 °C
- Das System wird wie bei Standard-Innengeräten mit Hilfe der Rücklufttemperatur geregelt. Einstellbare Betriebsarten: Automatik, Kühlen, Heizen, Umluft, Entfeuchten (entspricht dem Kühlbetrieb)
- Die Ausblastemperatur wird ebenfalls geregelt, um im Kühlbetrieb zu geringe und im Heizbetrieb zu hohe Ausblastemperaturen zu vermeiden (bei VRF-Systemen)
- Lastabwurfsteuerung durch externe Ansteuerung

- Betriebsausgänge für Abtaubetrieb und Thermostat EIN/AUS
- Kondensatpumpensteuerung (Kondensatpumpe und Schimmerschalter bauseits)
- Über den Schnittstellenadapter CZ-CAPBC2 wird eine Temperaturvorgabe per 0-10-V-Signal ermöglicht
- Lastabwurf einstellbar von 40 bis 120 % (in 5%-Schritten) durch 0-10-V-Eingangssignal
- Einbindung in das P-Link-Kommunikationssystem
- Die Ansteuerung des externen Ventilators erfolgt mittels Steuersignal durch die Steuereinheit.

* Gleichzeitiger Betrieb über eine gemeinsame Ansteuerung



Systemaufbau

- 1 | RLT-System (bauseits)
- 2 | RLT-Steuerung (bauseits)
- 3 | DX-Kit-Steuereinheit
- 4 | Zulufffühler
- 5 | Elektronisches Expansionsventil
- 6 | Fühler für Gasleitung (E3)
- 7 | Fühler für Flüssigkeitsleitung (E1)
- 8 | Ansaugfühler
- 9 | Verdrahtung zwischen Geräten
- 10 | Außengerät

Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung

Der Einsatz von Gegenstrom-Lüftungseinheiten erhöht den Komfort und ermöglicht eine erhebliche Senkung des Energieverbrauchs.

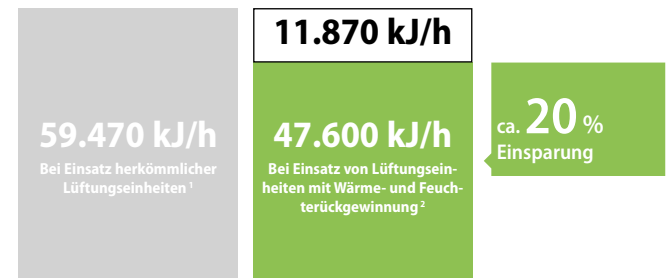




Dank effizienter Energierückgewinnung können die zu installierenden Leistungen für die Klimatisierung verringert und die benötigte Energie um bis zu 20 % gesenkt werden, was eine erheblich Senkung der Betriebskosten zur Folge hat.

Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmeübertragerelement ermöglicht einen geringen Energieverbrauch und niedrigen Schallpegel sowie ein geringes Gewicht und äußerst kompakte Abmessungen des Geräts.

- Erhebliche Energieeinsparungen durch Verwendung des hocheffizienten Gegenstrom-Enthalpie-Wärmeübertragerelements.
- Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmeübertragerelement verringert sowohl den Schallpegel als auch das Gewicht, das Gerät wird kompakter.
- Die Wartung erfolgt über eine einzige Inspektionsöffnung.
- Einfache Installation durch gerade geführten Luftein- und -austritt.



1) Zwei Geräte des Typs FY-27FPK7. 2) Nur ein Gerät des Typs FY-500ZDY8.

Energieeffizient und umweltfreundlich

Der Einsatz von Gegenstrom-Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung ermöglicht eine erhebliche Senkung des Energieverbrauchs. Die für die Klimatisierung zu installierenden Leistungen können verringert werden, und die benötigte Energie kann um bis zu 20 % gesenkt werden, so dass auch die Betriebskosten niedriger ausfallen.

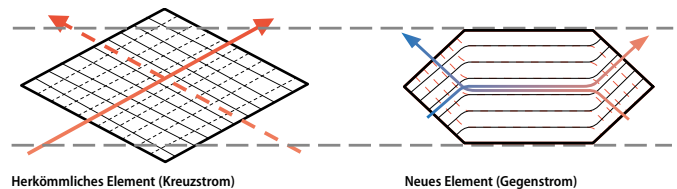
Mehr Komfort

Leiser Betrieb

Die Geräte erzeugen im Betrieb einen niedrigen Schallpegel und sind somit äußerst geräuscharm. Alle Modelle mit einer Luftmenge unter 500 m³/h haben bei mittlerer Leistungsstufe einen Schalldruckpegel von weniger als 32 dB(A), und auch das größte Gerät mit 1.000 m³/h weist in der mittleren Stufe einen Pegel von nur 37,5 dB(A) auf.

Vergleich älterer mit neuen Wärmeübertragerelementen

Bei Kreuzstrom-Wärmeübertragern wird der Luftstrom gerade durch das Wärmeübertragerelement geführt. Bei Gegenstrom-Wärmeübertragern hingegen verbleibt die Luft länger im Gerät und legt dabei eine größere Strecke zurück. Das Ergebnis ist eine konstante Energierückgewinnung.



Lüftung mit und ohne Wärmerückgewinnung

Durch die sinnvolle Kombination einer Lüftung mit und ohne Wärmerückgewinnung lässt sich in hohem Maße Energie sparen.

Lüftung mit Wärmerückgewinnung

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

Lüftung ohne Wärmerückgewinnung

Diese Betriebsart wird in den Übergangszeiten eingesetzt, wenn die Räume weder gekühlt noch geheizt werden müssen, das heißt, wenn die Differenz zwischen Raum- und Außentemperatur gering ist. Zudem kann während der Kühlperiode immer dann, wenn die Außentempera-

turen nicht sehr hoch sind, Außenluft ohne Wärmeübertragung für eine so genannte „freie Kühlung“ verwendet werden, so dass die Last der Klimaanlage verringert wird.

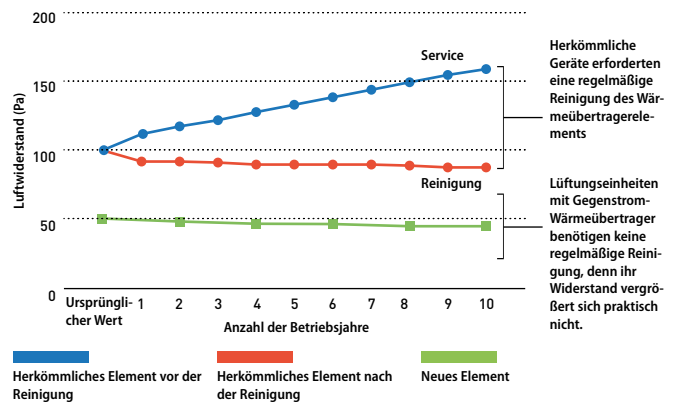
Das Wärmeübertragerelement besteht aus einer speziellen kunstharzüberzogenen Membran, die eine optimale Wärme- und Feuchteübertragung gewährleistet. Der Luftfilter aus Nylon-Polyester weist eine hohe Staubrückhalteleistung auf. Zudem wurden die Luftkanäle so konzipiert, dass die Lüftungseinheit keine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

Optimaler Komfort und hohe Energieersparnis. Bis zu 77-prozentige Rückgewinnung der Abluftwärme, für ein umweltfreundliches, energieeffizientes Gebäude

Hohe Lebensdauer des Wärmeübertragerelements

Zum Einsatz kommt ein Filter aus Vliesstoff und hoher Staubrückhalteleistung. Die Luftführung ist so gewählt, dass die Haltbarkeit des Wärmeübertragerelements gewährleistet wird und keine regelmäßige Reinigung erforderlich ist.

Verlauf des Luftwiderstands in Abhängigkeit von der Anzahl der Betriebsjahre



Einfache Wartung und Montage

Kompaktes, leichtes Gerät für einen einfachen Einbau

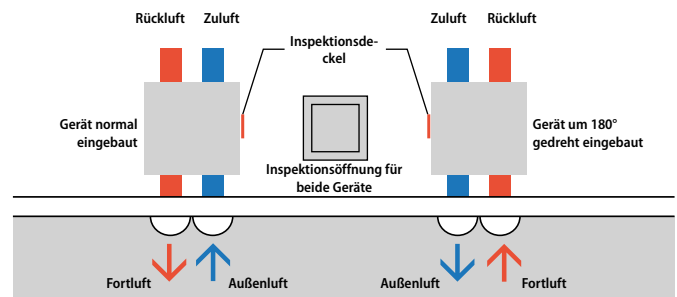
Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmeübertragerelement verringert sowohl den Schallpegel als auch das Gewicht, das Gerät wird kompakter.

270 mm Höhe: FY-250ZDY8R // FY-350ZDY8R // FY-500ZDY8R
 388 mm Höhe: FY-800ZDY8R – FY-01KZDY8R

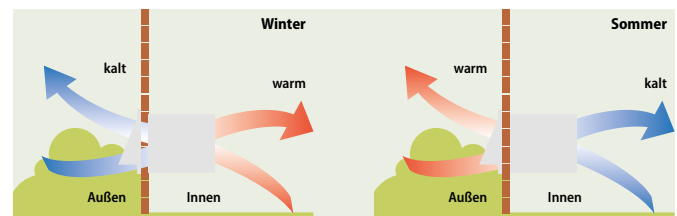
Möglichkeit des Einbaus um 180° gedreht

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

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



Ausgeglichene Lüftung



Intuitiv bedienbare Kabelfernbedienung

- im Lieferumfang enthalten
- kompaktes Gehäuse mit flachem Display
- Anzeige für Filterreinigung und -wechsel (Anzeige der Filterstandzeit 1/2/3/4 Monate)
- kompakte Größe (B x H x T): 116 x 120 x 40 mm



FY-250ZDY8R



FY-350ZDY8R



FY-500ZDY8R



FY-800ZDY8R



FY-01KZDY8R



Nennluftmenge		250 m³/h			350 m³/h			500 m³/h			800 m³/h			1.000 m³/h		
Typ		FY-250ZDY8R			FY-350ZDY8R			FY-500ZDY8R			FY-800ZDY8R			FY-01KZDY8R		
		s. hoch	hoch	niedrig	s. hoch	hoch	niedrig	s. hoch	hoch	niedrig	s. hoch	hoch	niedrig	s. hoch	hoch	niedrig
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	220 - 240 / 1 / 50			220 - 240 / 1 / 50			220 - 240 / 1 / 50			220 - 240 / 1 / 50			220 - 240 / 1 / 50		
Lüftung mit Wärmerückgewinnung																
Leistungsaufnahme	W	112-128	108-123	87-96	182-190	178-185	175-168	263-289	204-225	165-185	387-418	360-378	293-295	437-464	416-432	301-311
Luftmenge	m³/h	250	250	190	350	350	240	500	500	440	800	800	630	1.000	1.000	700
Externe statische Pressung	Pa	105	95	45	140	60	45	120	60	35	140	110	55	105	80	75
Schalldruckpegel	dB(A)	30,0-31,5	29,5-30,5	23,5-26,5	32,5-33,0	30,5-31,0	22,5-25,5	36,5-37,5	34,5-35,5	31,0-32,5	37,0-37,5	36,5-37,0	33,5-34,5	37,5-38,5	37,0-37,5	33,5-34,5
Rückwärmzahl	%	75	75	77	75	75	78	75	75	76	75	75	76	75	75	79
Lüftungsbetrieb																
Leistungsaufnahme	W	112-128	108-123	87-96	182-190	178-185	175-168	263-289	204-225	165-185	387-418	360-378	293-295	437-464	416-432	301-311
Luftmenge	m³/h	250	250	190	350	350	240	500	500	440	800	800	630	1.000	1.000	700
Externe statische Pressung	Pa	105	95	45	140	60	45	120	60	35	140	110	55	105	80	75
Schalldruckpegel	dB(A)	30,0-31,5	29,5-30,5	23,5-26,5	32,5-33,0	30,5-31,0	22,5-25,5	37,5-38,5	37,0-38,0	31,0-32,5	37,0-37,5	36,5-37,0	33,5-34,5	39,5-40,5	39,0-39,5	35,5-36,5
Rückwärmzahl	%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Abmessungen	H x B x T	270 x 882 x 599			317 x 1.050 x 804			317 x 1.090 x 904			388 x 1.322 x 884			388 x 1.322 x 1.134		
Nettogewicht	kg	29			49			57			71			83		

Hinweise: 1. Leistungsaufnahme, Betriebsstrom und Wirkungsgrade basieren auf den angegebenen Luftmengen. 2. Die Schallpegelangaben wurden in einem schalltoten Raum gemessen, und zwar in 1,5 m Entfernung unter der Gerätemitte. 3. Die Rückwärmzahl entspricht dem Durchschnittswert von Kühl- und Heizbetrieb.

Vorteile

Energieeffizient und umweltfreundlich

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

Komfort

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

Einfache Wartung und Montage

- Auswahl unter 5 verschiedenen Baugrößen
- Geringe Einbauhöhe (270 bzw. 388 mm)
- Seitliche Reinigungsöffnung für die Inspektion von Filtern, Motoren und anderen Einbauteilen
- Gerät um 180° gedreht einbaubar, so dass für 2 Geräte nur eine Inspektionsöffnung benötigt wird
- Einfache Anbindung an VRF- und PACi-Klimageräte
- Einbau in Zwischendecken
- Spannungsversorgung mit 230 V
- Hohe externe statische Pressung

Produkthighlights

- Energieersparnis bis 20 %
- Gegenstrom-Wärmeübertrager für einen erhöhten Wirkungsgrad
- Langlebiger Wärmeübertragerkern
- Einfach zu installieren, kompakte Bauweise
- Einfache Anbindung an Klimageräte
- Leise Geräte

ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung für VRF-Systeme

Die ZDX-Lüftungseinheiten von Panasonic sind die optimale Lösung für saubere Raumluft und Energieeinsparungen. Der Kreuzstrom-Wärmeübertrager erreicht eine Rückwärmzahl von max. 77 % und Rückfeuchtzahl von max. 63 % im Energie-Rückgewinnungsbetrieb.

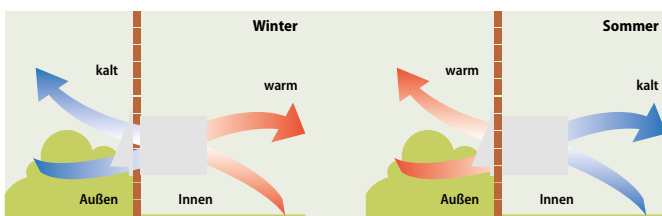


Durch den Kreuzstrom-Wärmeübertrager können die für die Klimatisierung zu installierenden Leistungen verringert werden. Dies führt zu einer erheblichen Senkung des Energieverbrauchs und der Betriebskosten, von der insbesondere die Betreiber von Hotels, Restaurants und anderen großen, kommerziell genutzten Gebäuden profitieren.

Energieeffizienz

Die Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung sind ein weiterer Beitrag von Panasonic zur Entwicklung energieeffizienter Klimasysteme für kommerzielle Anwendungen. Die Geräte sind mit einem Direktverdampfungsregister ausgestattet, das die Wärme der Abluft zu 77 % nutzen kann, sowie mit einem Luftreinigungssystem, das mit einer effizienten antibakteriellen Luftaufbereitung für saubere Zuluft sorgt. Über einen Außenluft-Bypass mit automatisch gesteuertem Klappenstellmotor kann außerdem die freie Kühlung genutzt werden, sofern die Außentemperaturen dies zulassen. Dies entlastet die sonstigen Klimatisierungseinrichtungen und führt zu einer Senkung der Energiekosten. Davon profitieren insbesondere die Betreiber großer kommerzieller Gebäude.

Ausgeglichene Lüftung

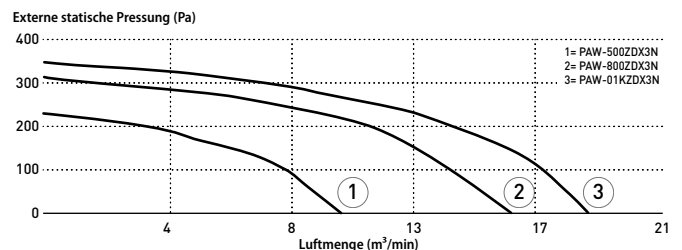


Lieferumfang

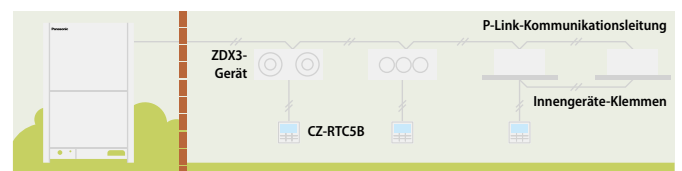
Die Geräte werden komplett mit folgendem Lieferumfang geliefert: Direktverdampfer (DX) für R410A, Expansionsventil, Filtertrockner, Temperaturfühler in Flüssigkeits- und Heißgasleitung, NTC-Fühler in Zuluft- und Abluftkanal, integrierter Anschlusskasten mit Steuereinheit für interne Ventilator Drehzahlregelung und Anbindung an Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten sowie runde Luftkanalanschlussstutzen aus Kunststoff.

Kennlinien

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



Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten



BAFA-
förderfähig

CONEX

Optionale Bedieneinheit.
CONEX-Kabelfernbedie-
nung.
CZ-RTC6 // CZ-RTC6BL

Optionale Bedieneinheit.
Hotelfernbedienung.
PAW-RE2C4-MOD-BK/WH

Optionale Bedieneinheit.
Kabelfernbedienung
CZ-RTC5B

Modell			PAW-500ZDX3N	PAW-800ZDX3N	PAW-01KZDX3N
Luftmenge		m³/h	500	800	1.000
Externe statische Pressung ¹		Pa	90	120	115
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Maximale Stromaufnahme		A	0,60	1,40	2,10
Einsatzbereich		°C / %	- 15 - + 40 / 10 - 95	- 15 - + 40 / 10 - 95	- 15 - + 40 / 10 - 95
Lüftermotor		Typ	EC	EC	EC
Lüfterstufen		Anzahl	3	3	3
Leistungsaufnahme		W	150	320	390
Schalldruckpegel ²		dB(A)	39	42	43
Luftfilterklasse		Außenluft / Abluft	Vorfilter ISO Coarse 50% und Filter ePM2.5 95% / ISO Coarse 50%		
Abmessungen		H x B x T	270 x 1.000 x 1.705	390 x 1.230 x 1.870	390 x 1.320 x 1.870
Nettogewicht		kg	90	100	105
Energie-Rückgewinnungsbetrieb					
Rückwärmezahl		Sommer / Winter	%	76 / 76	76 / 76
Rückfeuchtezahl		Sommer / Winter	%	63 / 65	60 / 62
Eingesparter Primärenergiebedarf *		Winter	kW	1,7	2,5
Direktverdampfer					
Gesamte Kühlleistung		kW	3,00	5,10	5,80
Sensible Kühlleistung		kW	2,10	3,50	4,10
Luftaustrittstemperatur		°C	15,9	15,5	16,2
Rel. Feuchte am Luftaustritt		%	90	90	89
Heizleistung ³		kW	2,50 (2,70)	4,40 (4,80)	5,20 (6,70)
Luftaustrittstemperatur ³		°C	28,0 (27,3)	29,6 (29,0)	28,5 (27,8)
Rel. Feuchte am Luftaustritt ³		%	16 (15)	14 (13)	15 (14)
Kälte- und Elektroanschlussdaten					
Leitungsanschlüsse		Flüssigkeitsleitung	mm	6,35	6,35
		Sauggasleitung	mm	12,7	12,7
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ⁴		mm²	3 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIVCY)		mm²	2 x 0,75	2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ⁴		A	1 x 10	1 x 10	1 x 10

Nenn-Bedingungen Kühlen: Außentemperatur: 32 °C TK, 50 % r. F. Raumtemperatur: 26 °C TK, 50 % r. F. Nenn-Bedingungen Heizen: Außentemperatur: -5 °C TK, 80 % r. F. Raumtemperatur: 20 °C TK, 50 % r. F. Lufteintrittsbedingungen Kühlen: 28,5 °C TK, 50 % r. F.; Verdampfungstemperatur 7 °C. Lufteintrittsbedingungen Heizen: 13 °C TK, 40 % r. F. (11 °C TK, 45 % r. F.); Verflüssigungstemperatur: 40 °C. (TK: Trockenkugeltemperatur; r.F.: relative Feuchte).

1) Werte gelten bei Nennluftmenge nach dem Filter und Plattenwärmetauscher. 2) Schalldruckpegel berechnet in 1 m Entfernung auf der Service-seite bei Nennbedingungen, alle Anschlüsse mit Kanälen versehen. 3) Lufteintrittsbedingungen Heizen: 13 °C TK, 40 % r. F. (11 °C TK, 45 % r. F.); Verflüssigungstemperatur: 40 °C. (TK: Trockenkugeltemperatur; r.F.: relative Feuchte). 4) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden. * Vorläufige Angaben.

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen

Zubehör	
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

Anschlussmöglichkeiten

Die Lüftungseinheiten können mit anderen VRF-Innengeräten mit 3,0, 4,0 oder 4,5 kW kombiniert und mit der Kabelfernbedienung CZ-RTC5B bedient werden.

Die Geräte sind optimal für Hotels, Büros, Bildungseinrichtungen und ähnliche Gebäude geeignet, wo in zahlreichen Räumen unterschiedliche Temperaturen erforderlich sind. Die Einbindung in GLT-Systeme ist ebenfalls möglich.

Produkthighlights

- Außenluft-Bypass mit automatisch gesteuertem Klappenstellmotor zur Nutzung der freien Kühlung, sofern die Außentemperaturen dies zulassen

Funktionen und Merkmale

- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, innen und außen gedämmt
- Kreuzstrom-Wärmeübertrager mit hohen Rückfeuchtezahlen, bestehend aus einer Membran mit hoher Feuchtedurchdringung, extrem luftdicht, extrem abriebfest und altersbeständig, Konstruktion aus Platten mit glatter und gewellter Oberfläche. Rückwärmezahl von max. 76 % und Rückfeuchtezahl von max. 67 % im Energie-Rückgewinnungsbetrieb.
- Hochleistungsfilter Filterklasse ISO16890 ePm_{2,5} 95 % (F9 gemäß EN 779) aus reinigungsfähigem Synthetikmaterial mit Vorfilter 50 % (G3 gemäß EN 779) im Außenluftkanal und Grobfilter 50 % im Abluftkanal
- Seitliche Inspektionsöffnung erleichtert bei der regelmäßigen Wartung den Zugang zu Filtern und Wärmeübertragerelementen
- Niedriger Energieverbrauch, hohe Energieeffizienz und niedrige Schallpegel durch direkt angetriebene Ventilatoren
- Lieferumfang komplett mit R410A-Direktverdampfer (DX), Expansionsventil, Filtertrockner, Temperaturfühler in Flüssigkeits- und Heißgasleitung, NTC-Fühler in Zuluft- und Abluftkanal
- Integrierter Anschlusskasten mit Steuereinheit für interne Ventilator-drehzahlregelung und Anbindung an Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten
- Runde Luftkanalanschlussstutzen aus Kunststoff
- Optionale Design-Kabelfernbedienung mit Timer (CZ-RTC5B)



Internet-Steuerung: Optional.

Türluftschleier für den Anschluss an VRF-Systeme

Türluftschleieranlagen in Eingangsbereichen von Handel, Industrie, Handwerk sowie öffentlichen Einrichtungen gehören zum gängigen Standard und sind aus dem heutigen Leben nicht mehr wegzudenken. Barrierefreies Einkaufen, ungehinderter Zutritt zu öffentlichen Gebäuden und nicht zuletzt ein von Zugluft befreiter Arbeitsplatz sollten heute zum Alltag gehören.



Türluftschleier Zephyr-DX | R410A



Inneneinheit		ZEPHYR-DX M EC max. Ausblashöhe ca. 2,70 m					
Typ			DX-M 1	DX-M 1,5	DX-M 2	DX-M 2,5	DX-M 3
Luftmenge	max.	m ³ /h	1.800	2.700	3.600	4.500	6.300
	Leistung ¹	Kühlleistung DX	kW	8,10	12,50	16,90	21,30
Heizleistung DX		kW	8,60	12,90	17,30	21,30	29,90
EC-Ventilatoren ³	Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
	Maximale Stromaufnahme	A	2,40	3,60	4,70	5,90	8,20
	Maximale Motorleistung	kW	0,30	0,50	0,70	0,80	1,20
Schalldruckpegel ⁴	max.	dB(A)	58	59	60	61	62
Abmessungen	H x B x T	mm	260 x 1.210 x 490	260 x 1.710 x 490	260 x 2.210 x 490	260 x 2.710 x 490	260 x 3.210 x 490
Nettogewicht		kg	50	65	80	85	105
	Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm	10	10	10	10
Sauggasleitung		mm	16	16	18	22	22

Inneneinheit		ZEPHYR-DX L EC max. Ausblashöhe ca. 3,00 m					
Typ			DX-L 1	DX-L 1,5	DX-L 2	DX-L 2,5	DX-L 3
Luftmenge	max.	m ³ /h	2.700	3.600	5.400	6.300	7.200
	Leistung ²	Kühlleistung DX	kW	12,00	16,60	25,20	29,70
Heizleistung DX		kW	12,70	17,00	25,70	29,60	34,00
EC-Ventilatoren ²	Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
	Maximale Stromaufnahme	A	3,50	4,70	7,10	8,20	9,40
	Maximale Motorleistung	kW	0,50	0,70	1,00	1,20	1,40
Schalldruckpegel ³	max.	dB(A)	60	61	62	63	64
Abmessungen	H x B x T	mm	260 x 1.210 x 490	260 x 1.710 x 490	260 x 2.210 x 490	260 x 2.710 x 490	260 x 3.210 x 490
Nettogewicht		kg	55	65	85	110	130
	Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm	10	10	10	10
Sauggasleitung		mm	16	18	22	22	22

1) Auslegung basiert auf den folgenden Werten: Ansaugtemperatur +20/27 °C, Ausblastemperatur +34/18 °C, Ausblashöhe bis 2,70 m, Heißgastemperatur 70 °C, Kondensationstemperatur 50 °C, Kondensatoraustritt 45 °C, Betriebsdruck max. 45bar. 2) Auslegung basiert auf den folgenden Werten: Ansaugtemperatur +20/27 °C, Ausblastemperatur +34/18 °C, Ausblashöhe bis 3,00 m, Heißgastemperatur 70 °C, Kondensationstemperatur 50 °C, Kondensatoraustritt 45 °C, Betriebsdruck max. 45bar. 3) Steuerspannung 0-10 V. 4) gemessen in 3 m seitlichem Abstand. Schalldruckpegel können je nach Umgebungsbedingungen variieren.

ACHTUNG: Im Kühlbetrieb darf die Ausblastemperatur von 18 °C nicht unterschritten und eine Ansaugtemperatur von 27 °C nicht überschritten werden! Werden diese Parameter unter- bzw. überschritten, bildet sich eine höhere Kondensatmenge, die nicht mehr von den optionalen Tekadoor Kondensatpumpen abgeführt werden kann!

HINWEIS: Bei Leistungen über 14 kW im VRF 2-Leiter-System mit RAP-Ventil, im VRF 3-Leiter-System mit Umschalteinheit kombinieren.

Zubehör	
CZ-P160RVK2	ECOi RAP-Ventileinheit (CZ-CAPE2 zwingend erforderlich)
CZ-CAPE2	Steuereinheit für RAP-Ventil

Weiteres Zubehör und Montagematerial finden Sie in den Kapiteln Steuerung und Zubehör.

Produkthighlights

- Robustes selbsttragendes Stahlblechgehäuse
- Individuelle Farbe wählbar
- 3 Einbauvarianten
- Gerätelängen bis 3.000 mm
- Expansionsventil im Gerät vormontiert (VRF-TLS)
- Steuer- und Regelelemente anschlussfertig verdrahtet
- Fühler positioniert und angeschlossen
- Servicefreundlich durch filterloses Mikroansauggitter
- Einfache Montage
- Aerodynamisch optimierte Ausblaslamelle

Auslegung und Vertrieb über:



TEKADOOR GmbH
Albert-Einstein-Str. 11
D-40764 Langenfeld

Tel +49 (0) 2173 - 20766-0
Fax +49 (0) 2173 -20766-111
E-Mail: info@tekadoor.de
www.tekadoor.de

Kanalgeräte mit hoher externer statischer Pressung und Außenluftanschluss für alle ECOi- und ECO G-Systeme

Die Kanalgeräte der Baureihe ME2 bieten aufgrund ihrer hohen externen statischen Pressung große Flexibilität für den Anschluss langer Luftkanäle und sorgen mit ihrem DC-Ventilatormotor für einen geringeren Energieverbrauch. Darüber hinaus ermöglichen sie den Betrieb mit 100 % Außenluft.



BAFA-
förderfähig

ME2 Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung | R410A

Hohe externe statische Pressung und Außenluftanschluss

Inneneinheit			Anwendung mit 100 % Frischluft (Zubehör erforderlich)	
			S-224ME2E5	S-280ME2E5
Nennkühlleistung	kW	22,40	28,00	
Stromaufnahme Kühlen	A	1,85	2,20	
Leistungsaufnahme Kühlen	W	290	350	
Entfeuchtungsleistung	l/h	-	-	
Nennheizleistung	kW	21,20	26,50	
Stromaufnahme Heizen	A	1,85	2,20	
Leistungsaufnahme Heizen	W	290	350	
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	
Maximale Stromaufnahme	A	6,60	7,3	
Maximale Leistungsaufnahme	W	1.270	1.740	
Luftmenge	ni / mi / ho	m ³ /h	- / - / 1.700	
Externe statische Pressung (max.)	Pa	200	200	
Schalldruckpegel ¹	ni / mi / ho	dB(A)	- / - / 43	
Schalleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	- / - / 75	
Abmessungen	H x B x T	mm	479 x 1.453 x 1.205	
Nettogewicht	Gerät	kg	102	
Kälte- und Elektroanschlussdaten				
Leistungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)
Empfohlener Zuleitungsquerschnitt ²	mm ²		3 x 1,5	3 x 1,5
Kommunikationsleitung (LIYCY)	mm ²		2 x 0,75	2 x 0,75
Empfohlene Absicherung (träge) ²	A		1 x 10	1 x 10

1) Werte gelten bei Einstellung der externen statischen Pressung auf 140 Pa. 2) Angaben zu Elektro-Zuleitungen und Absicherungen sind Mindestempfehlungen und müssen in jedem Fall durch den Installateur vor Ort nach den VDE-Richtlinien (VDE 0100) und den Vorschriften der örtlichen EVU's bestimmt werden.

Hinweise: Filter sind nicht enthalten. Nicht mit 3-Leiter Systemen ECO G GF3 einsetzbar. Nenn-Bedingungen für Betrieb mit 100 % Frischluft: Außentemperatur Kühlen 33 °C TK / 28 °C FK. Außentemperatur Heizen: 0 °C TK / -2,9 °C FK.

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung + Infrarot-Empfänger
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-CENS1	Econavi-Sensor
CZ-CAPWFC1	WLAN-Interface für ECOi/PACi

Zubehör für Betrieb mit 100 % Frischluft

Für 2-Leiter-Systeme		Für 3-Leiter-Systeme	
2 x CZ-P160RVK2	RAP-Ventileinheit	2 x CZ-P160HR3	WRG-Box
2 x CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit	2 x CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit
SKVI68S	Abzweigsatz	S3KVI680	Abzweigsatz
1 x Fernbedienung		1 x Fernbedienung	

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH / BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485
PAW-RE2D4-WH / BK	Hotelfernbedienung mit 2 Eingängen
SER8150R0B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.
SER8150R5B1194	Kabelgebundener Raumcontroller mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.
CZ-P160RVK2	ECOi RAP-Ventileinheit

Weiteres Zubehör finden Sie in den Kapiteln Regelung und Konnektivität sowie Zubehör.

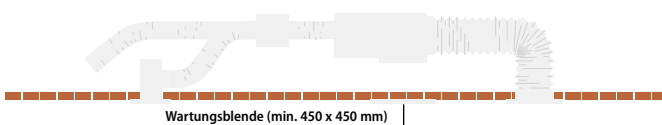
Produkthighlights

- Betrieb mit 100 % Außenluft möglich
- DC-Ventilatormotor für höhere Energieeinsparungen
- Große Flexibilität bei der Auslegung des Kanalsystems

- Kann zur Installation im Außenbereich in einem witterungsfesten Gehäuse montiert werden
- Luftaustrittsfühler verhindert Kaltluftaustritt
- Konfigurierbare Raumtemperaturregelung

Systembeispiel

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



Betrieb mit 100 % Außenluft

Die ME2-Kanalgeräte mit Außenluftfunktion erreichen hervorragende Zulufttemperaturen.

	Zulufttemperaturbereich		
	min.	max.	Standard
Kühlen	15 °C	24 °C	18 °C
Heizen	17 °C	45 °C	40 °C



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.



Regelung und Konnektivität

Für Panasonic Klimasysteme wurden spezielle Lösungen entwickelt, die umfassende Überwachungs- und Steuerungsfunktionen über Fernbedienungen, Systemsteuerungen bis hin zu Gebäudeleittechniksprachen wie z. B. KNX, Modbus, LonWorks und BACnet bieten. Zusätzlich gibt es für sämtliche Anwendungsfälle im gewerblichen Bereich Kaut-Eigenentwicklungen, um z. B. Klimasysteme gegen Heizstellventile zu verriegeln, sie in Hotel Check-In Systeme einzubinden oder redundante Systeme aufzubauen.

VRF Smart Connectivity+	150
Panasonic AC Smart Cloud	156
Panasonic AC Service Cloud	158
WLAN-Interface für kommerzielle Produkte	160
CONEX-Kabelfernbedienungen und damit einsetzbare Apps	162
Design-Kabelfernbedienung mit Econavi-Funktion	166
datanavi	168
Intelligenter Touch-Screen	170
Econavi-Sensor	172
Bedieneinheiten für Hotelanwendungen	174
GLT-Interfaces mit P-Link-Anschluss	176
Regelung und Konnektivität	178
Übersicht Bedieneinheiten	179
Kabelgebundene Einzel-Fernbedienungen	180
CONEX-Kabelfernbedienung	180
Modbus-Hotelregler	180
Einzel-Hotelfernbedienung	180
Design-Kabelfernbedienung	181
Kabellose Einzel-Fernbedienungen	182
Infrarot-Fernbedienung	182
Fernsensor	182
Zentrale Bedieneinheiten	183
Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer	183
Schalt-/Statustafel	183
Intelligenter Touch-Screen	184
Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte	185
Lokaler Schnittstellenadapter	186
Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter	186
Kommunikationsadapter	186
Konnektivität für PACi und VRF	187

Kaut Zusatzplatinen & Zubehör	188
Design-Fernbedienungen	188
Aufputzgehäuse für Fernbedienungen	188
Zusatzplatinen Steuern und Überwachen	189
Zusatzplatinen Flüstermodussteuerung, Modusüberwachung und Einbindung in Hotel Check-In Systeme	190
Zusatzplatinen Grundlastumschaltung	191
Zusatzplatinen Fensterkontakte	192
Zusatzplatinen Einbindung für Stützventilatoren, Blitzschutz, Heizungsverriegelung	193
Steckanschlüsse	193
Zusatzplatinen Temperatur- und Fernüberwachung	194
Zusatzplatinen Gehäuse	195
KEMACCS-Gebäudemanagementsystem	196

VRF Smart Connectivity+

VRF Smart Connectivity+ ist eine innovative, zukunftsorientierte und ganzheitliche Energiemanagementlösung, die einfach zu installieren und zu bedienen ist und Energieeinsparungen sowie höchsten Komfort ermöglicht.



VRF Smart Connectivity+ bietet ein effektives Energiemanagement für eine neuartige Klimatisierung mit hoher Raumluftqualität.

Energiemanagementsystem für einzelne Räume

Jeder Raum wird durch hochpräzise Sensoren überwacht, um für eine angenehme Raumtemperatur zu sorgen, ohne Energie zu vergeuden.

Managementsystem für das gesamte Gebäude

Nach dem Plug-and-Play-Prinzip kann auch ein Gebäude-Energiemanagementsystem (GEMS) angeschlossen werden, um den gesamten Energiebedarf des Gebäudes zentral zu überwachen und zu steuern.

Vorzüge



Erhebliche Senkung der Betriebskosten und herausragende Raumluftqualität

- Drei serienmäßig integrierte Sensoren: Temperatur-, Luftfeuchte- und Bewegungssensor
- Optionale kabellose ZigBee-Sensoren: Fenster-/Türkontakt, CO₂-, Temperatur-, Luftfeuchte-, Bewegungs- und Wasserleckage-Sensoren
- Smart Terminal-Controller, Hotel-Raumregler



Individuell konfigurierbar

- Konfigurierbare Display-Hintergrundfarbe
- Konfigurierbare Anzeigeelemente, Symbole und Meldungen
- Programmierbare Logik (auch bei eigenständigem System)
- Verschiedene Regel- und Steuerungskomponenten anschließbar



Anwenderfreundlich

- Display-Hintergrundfarbe individuell konfigurierbar
- Einfache Bedienung
- Display-Anzeigen in 22 Sprachen
- Leicht verständliche Störmeldungen



Senkung der Investitionskosten durch einfache Planung sowie Plug-and-Play

- Einfache Schnellintegration der VRF-Systeme in Gebäude-Energiemanagement-Systeme durch Plug-and-Play-Prinzip
- Als eigenständiges System oder als integrierter Teil eines GEM-Systems einsetzbar
- Einfache Schnellintegration von ZigBee-Sensoren

VRF Smart Connectivity+: Regler SE8000

1 Luftqualitätsüberwachung

Durch CO₂- und Feuchtesensoren wird eine optimale Raumluftqualität geschaffen. Die Atmosphäre ist angenehm, Kosten für Heizung und Klimatisierung werden gering gehalten. Mit dem CO₂-Sensor lassen sich Lüftungsgeräte steuern, um eine hohe Raumluftqualität zu gewährleisten.

2 Einfache Installation und Integration

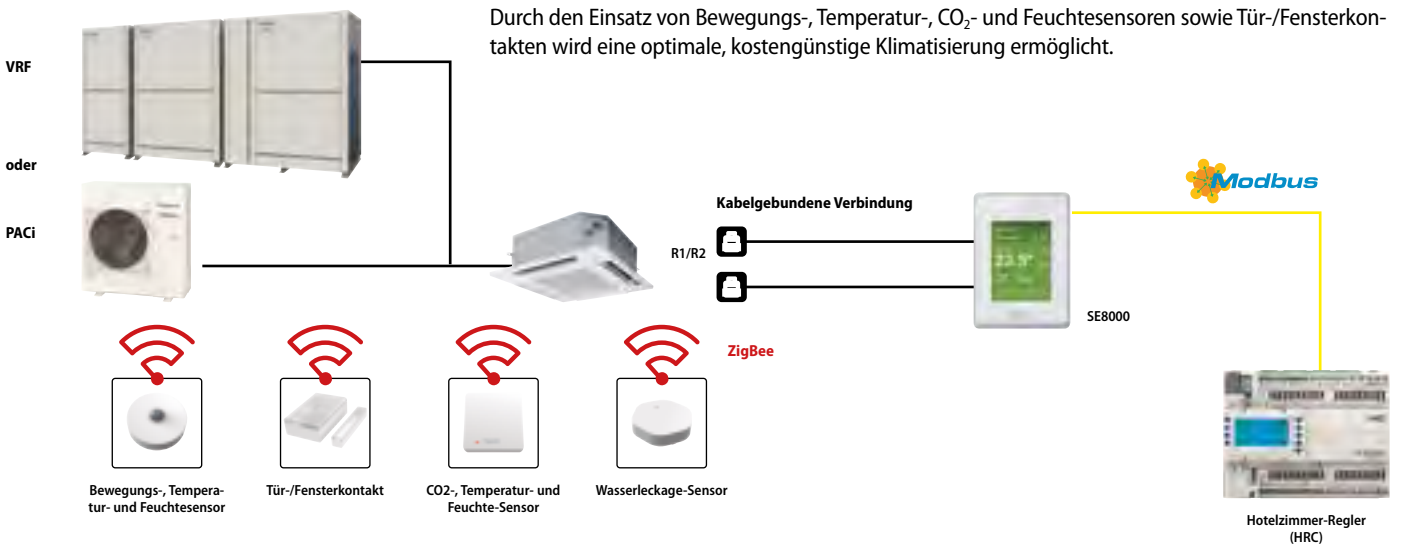
Ein Raumcontroller ist alles, was für die Überwachung der Raumbelegung und die optimale Regelung der Raumluftqualität benötigt wird. Die einfache Bedienung des Raumcontrollers erhöht die Energieeffizienz und die Produktivität, sodass die Investitions- und Betriebskosten erheblich gesenkt werden können.

3 Steuerung weiterer Geräte und Funktionen

Über einen Raumregler lassen sich unterschiedlichste Dinge wie Beleuchtung und Jalousien steuern. Auch Lüftungssysteme oder andere externe Geräte können einfach mit diesem Gebäude-Energiemanagementsystem (GEMS) gesteuert werden.



Energiemanagementsystem für einzelne Räume

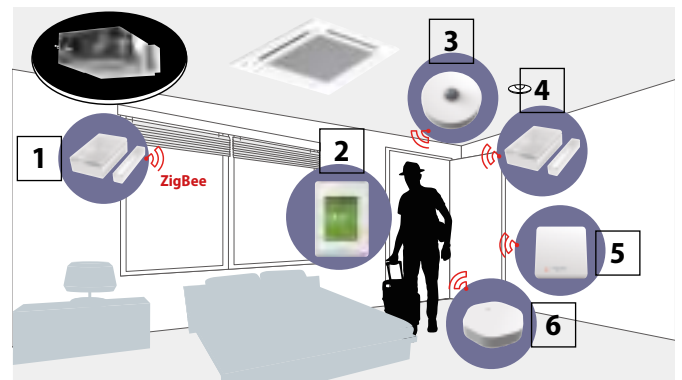


Moderne Regelungstechnologie

Durch die Verwendung von Schneider Sensoren wird eine optimale Überwachung der Raumbelastung und automatische Regelung der Raumluftqualität ermöglicht. Die Sensoren erfassen, ob sich Personen im Raum befinden oder nicht und ob Türen und Fenster geschlossen oder geöffnet sind, um einen möglichst energieeffizienten Betrieb und höchste Raumluftqualität zu gewährleisten.

Die Montageposition der Sensoren kann in Abhängigkeit von Anwendung und Raumbedingungen (d. h. Beschaffenheit und Ausrichtung von Wänden und Decken sowie Nähe zu Türen und Fenstern) gewählt werden. Die kabellose Funktechnologie ermöglicht größtmögliche Flexibilität bei der Montage.

Die Batterien haben eine Lebensdauer von bis zu 5 Jahren (CO₂-Sensor 10 Jahre) und sind leicht zu wechseln.

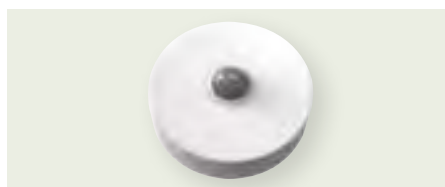


- 1 | Fensterkontakt (optional)
- 2 | Raumregler (mit integriertem Bewegungs-/Feuchtesensor)
- 3 | Bewegungssensor (optional)
- 4 | Türkontakt (optional)
- 5 | CO₂-Sensor (optional)
- 6 | Wasserleckage-Sensor (optional)



Tür-/Fensterkontakt

Der Sensor überwacht die Stellung von Türen oder Fenstern.



Bewegungs-, Temperatur- und Feuchtesensor

Der Bewegungssensor kann an der Wand oder der Decke montiert werden und erfasst, ob sich Personen im Raum befinden.



CO₂-, Temperatur- und Feuchte-Sensor

Der Sensor überwacht die Raumluftqualität und unterstützt bei der Versorgung mit Außenluft.



Wasserleckage-Sensor

Der Sensor erfasst durch entsprechende Kontakte, ob im Raum Wasser ausgetreten ist und gibt einen Alarm an den Raumregler und das GLT- bzw. GEM-System weiter.



Hotelzimmer-Regler (HRC)

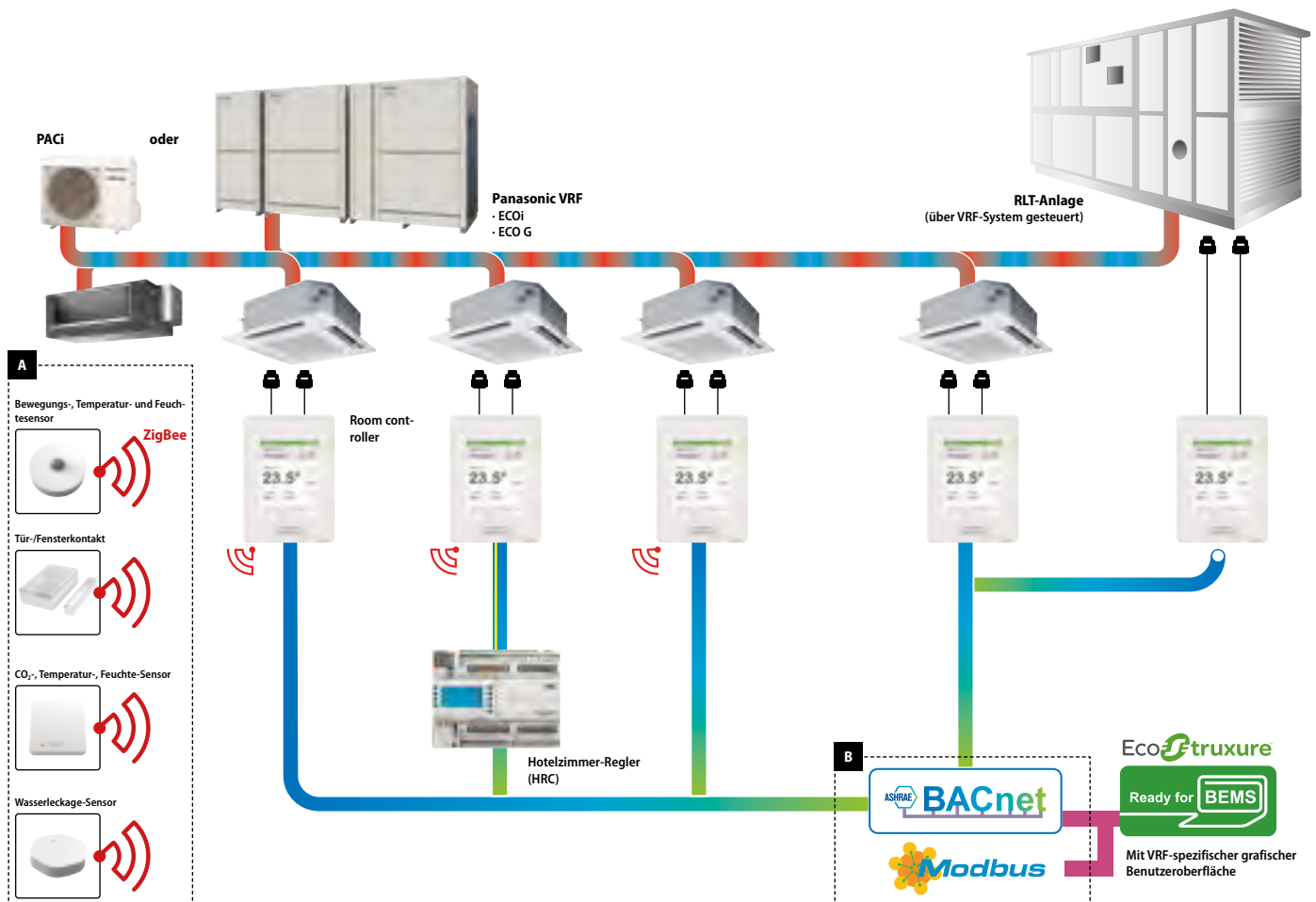
Der Hotelzimmer-Regler überwacht angeschlossene Geräte im Hotelzimmer, sammelt die Daten und bringt sie in Hotel- und Verwaltungssystemen zur Anzeige.

Managementsystem für das gesamte Gebäude

Die GEMS-Integration ist eine intelligente Lösung zur Vereinfachung des Energiemanagements, die Optimierung der Gebäudeeffizienz und die Senkung der Energiekosten.

Einfache Schnellintegration in Gebäude-Energiemanagementsysteme (GEMS)

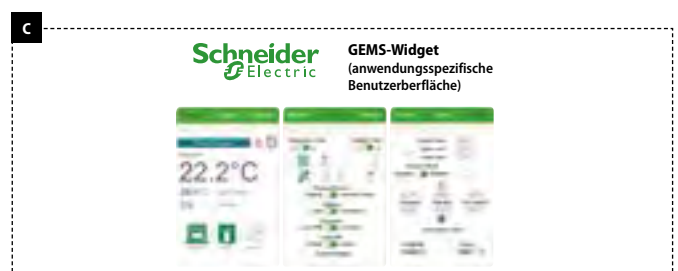
Der SE8000 kann als Raumregler völlig eigenständig verwendet werden. Er bietet aber darüber hinaus auch alles, um die Anbindung an eine GLT oder ein GEMS extrem einfach zu gestalten. Die Systemintegration wird enorm erleichtert, die Kosten sinken.



A Raumcontroller (SER8150A_B1194P) mit direkter Funkverbindung zu ZigBee®-Pro-Sensoren. Optimale Überwachung der Raumbelastung und Regelung der Raumluftqualität. Anwendungsbeispiel: Hotelzimmer mit Überwachung der Raumbelastung mittels passivem Infrarot-Bewegungssensor (PIR-Sensor) und Regelung der Raumluftqualität mittels CO₂-Sensoren sowie Tür-/Fensterkontakten.

B In den Raumreglern ist BACnet MS/P und Modbus RTU serienmäßig integriert.

C Einfache Plug-and-Play-Konfiguration in Schneider Electric-GEMS in Form von Panasonic VRF-Widgets.



Hinweis: Die Grafik zeigt eine Kombination von Produkten von Panasonic, Schneider Electric und anderen. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Kaut-Ansprechpartner.

Modell	Beschreibung
SER8150R0B1194	Raumregler, R1/R2, Feuchte, Temperatur, ohne PIR
SER8150R5B1194	Raumregler, R1/R2, Feuchte, Temperatur, mit PIR
VCM8000V5094P	ZigBee®-Pro-Funkplatine
HRC*	
HRCEP14R	Hotelzimmer-Erweiterungsmodul mit 14 E/A
HRCBPBG28R	Hotelzimmer-Regler mit 28 E/A
HRCPDG42R	Hotelzimmer-Regler mit Display und 42 E/A
ZigBee Sensors	
SED-CO2-G-5045	CO ₂ -, Temperatur- und Feuchte-Sensor
SED-TRH-G-5045	Temperatur- und Feuchtesensor
SED-WDC-G-5045	Tür-/Fensterkontakt
SED-MTH-G-5045	Bewegungs-, Temperatur- und Feuchtesensor
SED-WLS-G-5045	Wasserleckage-Sensor

Modell	Beschreibung
FAS-00	Raumcontroller-Rahmen, Silber
FAS-01	Mattweiß
FAS-03	Glanzweiß
FAS-05	Leichtholz
FAS-06	Braunholz
FAS-07	Grauholz
FAS-10	Stahl gebürstet

* Für diese Zubehörteile ist die Unterstützung durch einen Systemintegrator erforderlich.

Smarte Hotelmanagement-Lösungen

1 Hotels

Hotellösungen mit und ohne Schlüsselkarten

Der Raumregler SE8000 bietet in Verbindung mit den ZigBee-Sensoren ideale Bedienmöglichkeiten für die Klimaanlage, ganz gleich ob mit oder ohne die Verwendung von Hotel-Schlüsselkarten. Die Sensoren erfassen, ob sich Personen im Raum befinden und ob Türen und Fenster geschlossen oder geöffnet sind, um dem Hotelgast die Raumbedingungen zu bieten, die er erwartet. Die automatische Regelung sorgt bei Abwesenheit der Gäste oder geöffneten Fenstern für einen möglichst effizienten Betrieb. Dies trägt erheblich zur Senkung der Betriebskosten bei.



2 Kleine bis mittelgroße Büros

CO₂- und Feuchtesensoren

Optionale CO₂-Sensoren (Messwerte in ppm) und Luftfeuchtesensoren sorgen für eine hervorragende Raumluftqualität. So werden Komfort und Wohlbefinden der Gebäudenutzer, z. B. der Hotelgäste oder Büromitarbeiter, erhöht.



3 Supermärkte

Feuchtesensoren

Feuchtesensoren sorgen ungeachtet der klimatischen Bedingungen für eine automatische Entfeuchtung und eine optimale Raumluftqualität. Somit werden ideale Bedingungen geschaffen für Kunden, Angestellte und die Produkte selbst.



Innovativ und konkurrenzlos



Zur Büroeinrichtung passende Farben und Oberflächen

Die Raumregler sind in zahlreichen Ausführungen mit verschiedenen Farben und Oberflächen lieferbar.



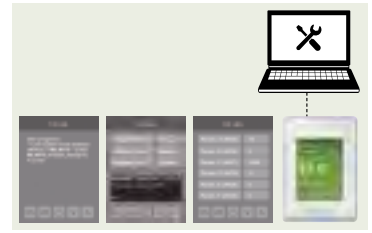
Leicht verständliche Störmeldungen

Bei Störungen angezeigte Fehlermeldungen sind in leicht verständlichem Klartext formuliert, damit die Mitarbeiter sofort darauf reagieren und viele Störungen selbst beheben können.



Display-Anzeige in 22 Sprachen

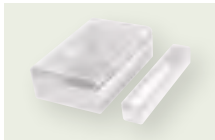
Als besondere Geste der Gastfreundschaft und für eine bessere Kommunikation können die Display-Texte angepasst und in den Sprachen der Gäste angezeigt werden.



Programmierbare Steuerlogik

Der Raumregler kann mit Hilfe frei erstellbarer Steuerprogramme exakt an die jeweiligen Voraussetzungen angepasst werden.

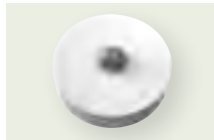
Smart-Connectivity-Komponenten



SED-WDC-G-5045
Tür-/Fensterkontakt



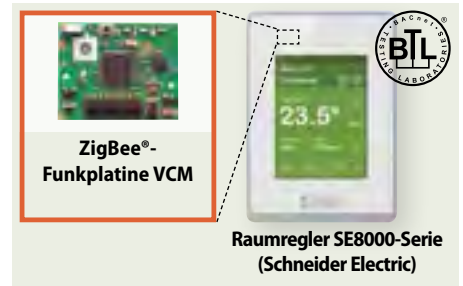
SED-CO2-G-5045
CO₂-, Temperatur- und Feuchte-Sensor



SED-MTH-G-5045
Bewegungs-, Temperatur- und Feuchtesensor (für Wand- oder Deckenmontage)



SED-WLS-G-5045
Wasserleckage-Sensor



**ZigBee®-
Funkplatine VCM**

**Raumregler SE8000-Serie
(Schneider Electric)**

Vorteile

- Batterien beiliegend; Lebensdauer bis zu 5 Jahre
- Lebensdauer des CO₂-Sensors bis 10 Jahre
- Batterieladezustand wird als Datenpunkt angezeigt
- Die Sensorwerte werden angezeigt, wenn der Raumregler über BACnet MS/TP integriert wird
- Sensorstatus und Batterieladezustand werden angezeigt, wenn der Raumregler über ZigBee® Pro integriert wird
- Die Integration in eine GLT wird nur dann empfohlen, wenn jeder Multi-Protokoll-Manager (MPM) mit dem Ethernet verbunden und als ZigBee®-Koordinator-knoten konfiguriert wird



Panasonic AC Smart Cloud

Mit diesem zukunftsweisenden Smart-Cloud-System zur Steuerung mehrerer Klimasysteme an unterschiedlichen Standorten können Sie die Betriebskosten senken und den Komfort Ihrer Kunden verbessern.



Optimale Lösung: flexibel und skalierbar für jeden Bedarf

- Energieeinsparung
- Vermeidung von Ausfallzeiten
- Verwaltung zahlreicher Standorte per Fernzugriff

Steuern Sie Ihre Anlage rund um die Uhr von wo immer Sie möchten. Weder Anzahl und Ort der Filialen noch Ihr aktueller Aufenthaltsort spielen dabei eine Rolle.

Mit dem cloudbasierten Überwachungs- und Steuerungssystem AC Smart Cloud von Panasonic haben Sie mittels Tablet oder Computer immer die volle Kontrolle über all Ihre Anlagen. Mit nur einem Klick können Sie in Echtzeit den Status aller Geräte an unterschiedlichen Standorten abrufen und so eventuelle Ausfälle vermeiden und Ihre Kosten optimieren.

Flexible Lösung für jedes Unternehmen



Jederzeit



Überall



Geräteunabhängig

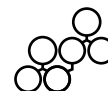


Internetbasiert

Skalierbare Lösung für jedes Unternehmen



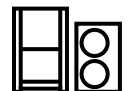
Für Klein- und Großunternehmen



Für 1 oder beliebig viele Standorte



Update-Funktionen*



Für PACI / ECOi / ECO G

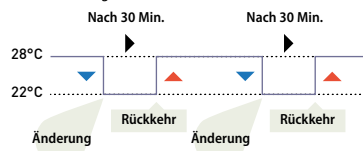
* Fortwährend bedarfsgerecht angepasste oder neue Funktionen.

Die Panasonic AC Smart Cloud steht für eine fortwährende Verbesserung im Sinne des Anwenders

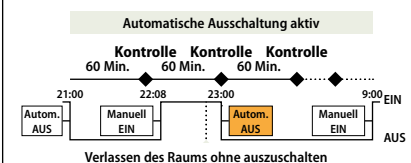
Neue Energiesparfunktionen

Die Panasonic Smart Cloud wurde jüngst um die Energiesparfunktionen erweitert. Fünf spezielle Einstellungen sorgen automatisch für eine Verringerung des Energieverbrauchs.

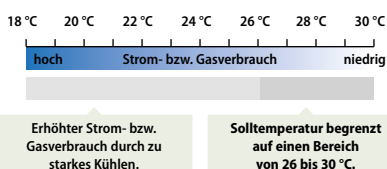
1. Rückkehr zur Standardtemperatur
Diese Funktion stellt die Solltemperatur nach Ablauf einer bestimmten Zeit auf einen Standardwert zurück, auch wenn die Solltemperatur zwischenzeitlich geändert wurde.



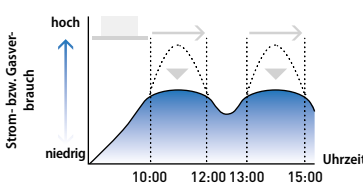
2. Automatische Ausschaltung
Der Betriebsstatus des Klimageräts wird in regelmäßigen Abständen kontrolliert, und das Gerät wird automatisch ausgeschaltet.



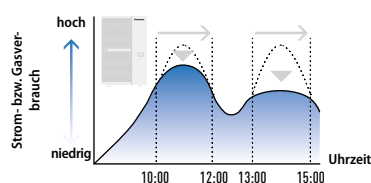
3. Begrenzung des Solltemperaturbereichs
Der einstellbare Temperaturbereich lässt sich nach Bedarf begrenzen.



4. Energiespartimer für einen energieeffizienten Betrieb
Während bestimmter Zeitspannen wird die Leistung verringert.



5. Zeitgesteuerte Leistungsbegrenzung
Während bestimmter Zeitspannen wird die Leistung auf definierte Maximalwerte begrenzt.



Herausragende Vorzüge

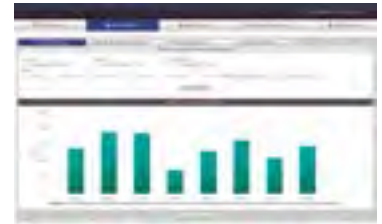
Überwachung zahlreicher Standorte

- Überwachung einer beliebigen Anzahl von Standorten/Filialen einschließlich Steuerung und Vergleich auf Geräteebene



Grafische Energieverbrauchsstatistik

- Grafische Darstellung von Stromverbrauch, Leistung und Energieeffizienz pro Jahr / Monat / Woche / Tag zum Vergleich mit vorherigem Zeitraum



Programmierung von Zeitplänen

- Festlegung von Jahres-, Wochen- und Feiertags-Schaltprogrammen nach Bedarf



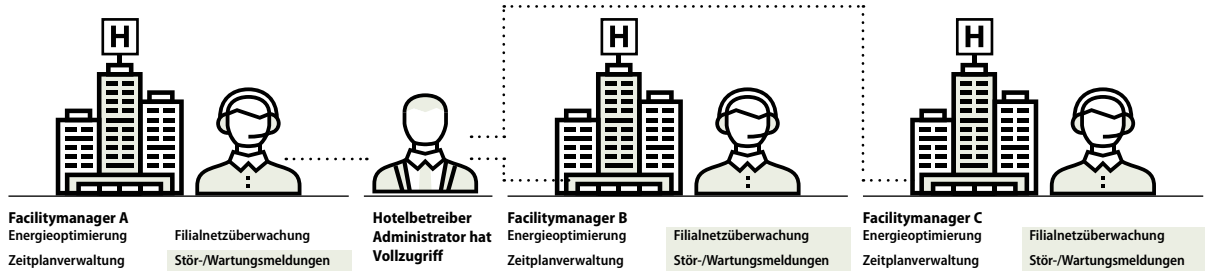
Wartungsbenachrichtigung

- Versand von Störmeldungen, Darstellung von Stockwerksgrundrissen
- Wartungsmeldungen für PACi- oder ECOi/ECO G-Außengeräte
- Ferndiagnose-Funktion



Standort-spezifische Konfiguration¹

Standortspezifische Konfiguration von Benutzern, Profilen und Zugriffsberechtigungen

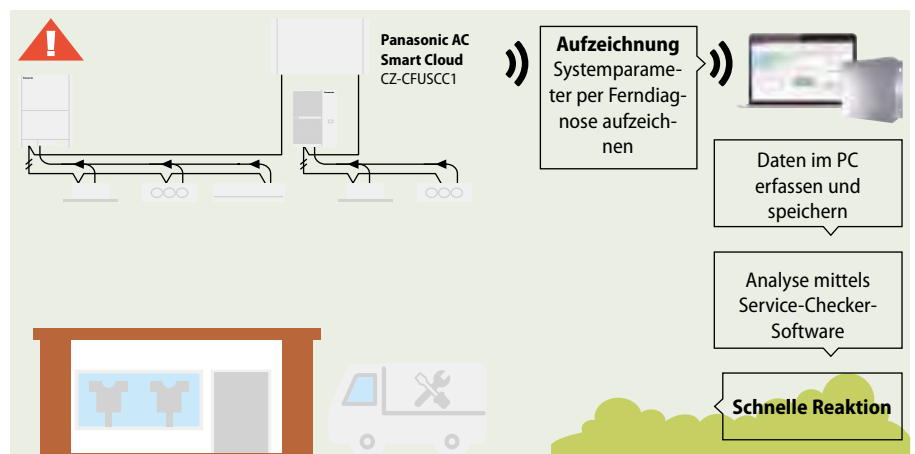


Hauptfunktionen nach Benutzertyp

Funktion / Hauptkategorie	Unterkategorie	Standardbenutzer (z. B. Eigentümer, Facilitymanager)	Fachbenutzer (z. B. Installateur, Service-Techniker)
Klimaanlagen-Einstellungen	Details Innengerät / Außengerät	✓	✓
	Details Cloud Adapter	✓	✓
	AC Wartung		✓
	Kartenansicht	✓	✓
Energiesparfunktionen	Energiesparfunktionen	✓	✓
Zeitplan	Einstellung / Übersicht über Zeitpläne	✓	✓
Statistik	Stromverbrauch	✓	
	Leistung	✓	
	Effizienz-Rangliste	✓	
Wartungsfunktionen	Benachrichtigungsdetails / -übersicht	✓	✓
	Wartungseinstellungen	✓	✓
	Kartenansicht	✓	✓
	Ferndiagnose per Service-Checker		✓
Benutzerkonto	Anlegen und Ändern von Benutzern	✓	
	Übersicht / Details zu Abrechnungsgruppen	✓	
Systemeinstellungen	Abrechnungsanforderung	✓	
	Zeichnungseditor		✓

Panasonic AC Service Cloud

Durch Einbindung der von Ihnen betreuten Standorte in Panasonic AC Smart Cloud können Sie die Vorteile von Panasonic AC Service Cloud nutzen, um über eine sichere Verbindung Ihre Wartungsaufgaben zu koordinieren und Ausfallzeiten für Ihre Anlagen zu minimieren.



Panasonic AC Service Cloud

Neue Lösung für Servicebetriebe

Panasonic

Panasonic
AC Service Cloud

NEU
2021



Panasonic AC Service Cloud bietet Servicebetrieben erweiterte Servicefunktionen, mit denen sie ihre Diagnose- und Reaktionszeiten verkürzen, Zeit und Kosten bei Kundeneinsätzen einsparen und ihre Ressourcen besser einsetzen können. Dieses einmalige cloudbasierte Steuerungs- und Überwachungstool wurde speziell für Servicebetriebe entwickelt.

Erweitern Sie die Vereinbarungen zum Servicelevel mit Ihren Kunden und optimieren Sie gleichzeitig Ihre Ressourcennutzung.

1 Reaktionszeiten und Ausfallzeiten für Wartungsarbeiten minimieren

Systemparameter können per Ferndiagnose aufgezeichnet und ausgewertet werden, sodass Servicebetriebe Probleme erkennen und beheben können, bevor Störungen auftreten.

2 Unnötige Kundendienstesätze vermeiden

Durch Ferndiagnose können nicht notwendige Kundendienstesätze vermieden werden; das ermöglicht Zeit-, Kosten- und CO₂-Einsparungen für die Reisetätigkeit.

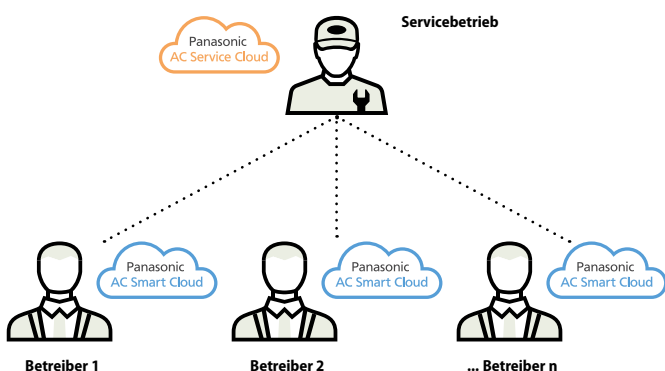
3 Serviceeinsätze besser planen

Mithilfe der Diagnosefunktionen können Sie mögliche Probleme frühzeitig erkennen, nach Risikopotenzial einstufen und mit einem Mausklick detailliertere Informationen zum jeweiligen Standort abrufen.

So können Sie die wirklich notwendigen Serviceeinsätze besser planen und den optimal passenden Mitarbeiter an den jeweiligen Einsatzort schicken.

4 Mit der skalierbaren Lösung den Überblick behalten

Mit Panasonic AC Service Cloud behalten Sie alle von Ihnen betreuten Anlagen mühelos im Blick. Dank der skalierbaren Lösung können Sie die Anzahl Ihrer Serviceverträge jederzeit ohne Softwareupdate erhöhen und auch von zukünftigen Funktionserweiterungen profitieren.



Betreiber können für jeden Standort unterschiedliche Servicepartner beauftragen, indem sie die Zugriffsberechtigung mit einem Klick aktivieren oder deaktivieren.

Servicebetriebe können Zugriffsberechtigungen für alle Standorte haben, selbst wenn sie von unterschiedlichen Betreibern erteilt wurden.



Alle Standorte auf einen Blick



Grundriss-Ansicht



Topologie



Kältekreis-Ansicht



Störmeldestatus

Abo-Pakete für Panasonic AC Smart Cloud und Panasonic AC Service Cloud*

Die Auswahl des richtigen Abo-Paketes für Panasonic AC Smart Cloud hängt von der Größe der Installation, d. h. von der Anzahl der Innengeräte ab. Außerdem gibt es zwei verschiedene Abonnementtypen: das laufzeitbegrenzte Standard-Abo und das fortlaufende Komplett-Abo.

Panasonic AC Smart Cloud ist Voraussetzung für die Nutzung von Panasonic AC Service Cloud.

1 | Standard-Abo

Sie erhalten das AC-Smart-Cloud-Basiskit (AC-Smart-Cloud-Adapter CZ-CFUSCC1 + Startpaket) und können die gewünschte Abo-Laufzeit (1, 3 oder 5 Jahre) wählen.

oder

2 | Komplett-Abo

Fortlaufendes Komplett-Jahresabo einschließlich AC-Smart-Cloud-Adapter CZ-CFUSCC1, Startpaket und Abogebühr.

* | Vorläufige Angaben

Alle Angaben zu den Smart-Cloud-Abos und Service-Cloud-Zusatzservices sind vorläufig. Genaue Angaben auf Anfrage und demnächst im Leaflet zu Panasonic AC Smart Cloud.

Hinweis: Weitere Informationen zu modernen Konnektivitätslösungen bei Ihrem Kaut Ansprechpartner.

	Optionen	Service-Elemente	Bezeichnung	Beschreibung
Bis zu 32 Innengeräte	Standard-Abo mit Auswahl der Abo-Laufzeit	AC-Smart-Cloud-Basiskit	CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G ¹
		KIT-ACSCBASE32	SR-ACSCSTART32	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
		AC-Smart-Cloud-Abo ²	SR-ACSC1Y32	1 Jahr Abo-Laufzeit
	Komplett-Abo ³		SR-ACSC3Y32	3 Jahre Abo-Laufzeit
			SR-ACSC5Y32	5 Jahre Abo-Laufzeit
		KIT-ACSC1Y32FULL	Fortlaufendes Jahresabo einschließlich Basiskit	
Bis zu 64 Innengeräte	Standard-Abo mit Auswahl der Abo-Laufzeit	AC-Smart-Cloud-Basiskit	CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G ¹
		KIT-ACSCBASE64	SR-ACSCSTART64	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
		AC-Smart-Cloud-Abo ²	SR-ACSC1Y64	1 Jahr Abo-Laufzeit
	Komplett-Abo ³		SR-ACSC3Y64	3 Jahre Abo-Laufzeit
			SR-ACSC5Y64	5 Jahre Abo-Laufzeit
		KIT-ACSC1Y64FULL	Fortlaufendes Jahresabo einschließlich Basiskit	
Bis zu 128 Innengeräte	Standard-Abo mit Auswahl der Abo-Laufzeit	AC-Smart-Cloud-Basiskit	CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G ¹
		KIT-ACSCBASE128	SR-ACSCSTART128	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
		AC-Smart-Cloud-Abo ²	SR-ACSC1Y128	1 Jahr Abo-Laufzeit
	Komplett-Abo ³		SR-ACSC3Y128	3 Jahre Abo-Laufzeit
			SR-ACSC5Y128	5 Jahre Abo-Laufzeit
		KIT-ACSC1Y128FULL	Fortlaufendes Jahresabo einschließlich Basiskit	
Bis zu 192 Innengeräte	Standard-Abo mit Auswahl der Abo-Laufzeit	AC-Smart-Cloud-Basiskit	2 x CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G ¹
		KIT-ACSCBASE192	SR-ACSCSTART192	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
		AC-Smart-Cloud-Abo ²	SR-ACSC1Y192	1 Jahr Abo-Laufzeit
	Komplett-Abo ³		SR-ACSC3Y192	3 Jahre Abo-Laufzeit
			SR-ACSC5Y192	5 Jahre Abo-Laufzeit
		KIT-ACSC1Y192FULL	Fortlaufendes Jahresabo einschließlich Basiskit	
Bis zu 256 Innengeräte	Standard-Abo mit Auswahl der Abo-Laufzeit	AC-Smart-Cloud-Basiskit	2 x CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G ¹
		KIT-ACSCBASE256	SR-ACSCSTART256	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
		AC-Smart-Cloud-Abo ²	SR-ACSC1Y256	1 Jahr Abo-Laufzeit
	Komplett-Abo ³		SR-ACSC3Y256	3 Jahre Abo-Laufzeit
			SR-ACSC5Y256	5 Jahre Abo-Laufzeit
		KIT-ACSC1Y256FULL	Fortlaufendes Jahresabo einschließlich Basiskit	
Bis zu 320 Innengeräte	Standard-Abo mit Auswahl der Abo-Laufzeit	AC-Smart-Cloud-Basiskit	3 x CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G ¹
		KIT-ACSCBASE320	SR-ACSCSTART3200	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
		AC-Smart-Cloud-Abo ²	SR-ACSC1Y3200	1 Jahr Abo-Laufzeit
	Komplett-Abo ³		SR-ACSC3Y3200	3 Jahre Abo-Laufzeit
			SR-ACSC5Y3200	5 Jahre Abo-Laufzeit
		KIT-ACSC1Y320FULL	Fortlaufendes Jahresabo einschließlich Basiskit	
Bis zu 512 Innengeräte	Standard-Abo mit Auswahl der Abo-Laufzeit	AC-Smart-Cloud-Basiskit	4 x CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G ¹
		KIT-ACSCBASE512	SR-ACSCSTART512	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
		AC-Smart-Cloud-Abo ²	SR-ACSC1Y512	1 Jahr Abo-Laufzeit
	Komplett-Abo ³		SR-ACSC3Y512	3 Jahre Abo-Laufzeit
			SR-ACSC5Y512	5 Jahre Abo-Laufzeit
		KIT-ACSC1Y512FULL	Fortlaufendes Jahresabo einschließlich Basiskit	

1) Nur zusammen mit Startpaket erhältlich. 2) Einschließlich der Gebühr für die ersten beiden Jahre für Panasonic AC Service Cloud. 3) Mindestlaufzeit vier Jahre.

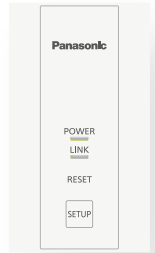
Optionale Zusatzservices

Panasonic AC Service Cloud	SR-ACSC1Y32M	Einjahresgebühr für Panasonic AC Service Cloud
Grundriss-Upload ⁴	SR-ACSC1FLRUP	1 Grundriss bzw. max. 32 Innengeräte hochladen
Grundriss-Erstellung ⁴	SR-ACSC1FLRCR	1 Grundriss bzw. max. 32 Innengeräte erstellen
Innengerätezuordnung	SR-ACSC32ASSIGN	Bis zu 32 Innengeräte zuordnen
Netzteil	Netzteil	Netzteil

4) Grundrisse und Innengerätezuordnungen können vom Kunden ohne zusätzliche Gebühren genutzt werden.

WLAN-Interface für kommerzielle Produkte

Das Panasonic WLAN-Interface CZ-CAPWFC1 ermöglicht die Verbindung eines Innengeräts oder einer Innengerätegruppe mit der Panasonic Comfort Cloud-App, welche die Überwachung, Steuerung und Zeitsteuerung der Geräte ermöglicht sowie Fehlermeldungen ausgibt.



Modernste Steuerung mittels Smartphone

Steuern Sie PACi-, ECOi- und ECO G-Systeme von überall auf der Welt mit Ihrem Smartphone über die Panasonic Comfort Cloud und das WLAN-Interface für kommerzielle Geräte. Die Steuerung kann nicht nur für ein System genutzt werden, sondern ist erweiterbar auf einen oder gar mehrere Standorte. Durch die Verbindung des Interfaces mit den funktionsreichen Systemen erhält man eine perfekte Steuerzentrale für gewerbliche und private Anwendungen.

1 Bis zu 200 Geräte

Es können bis zu 20 Geräte bzw. Gruppen pro Standort an bis zu 10 verschiedenen Standorten gesteuert werden.

2 Kompatibel mit Sprachsteuerung

Nachdem ein Gerät in der App „Panasonic Comfort Cloud“ registriert wurde, kann es mit den gängigsten Sprachassistenten gesteuert werden.

3 Mehrere Benutzer

Die App „Panasonic Comfort Cloud“ ermöglicht die Einrichtung mehrerer Benutzer, wobei der Zugriff auf einzelne Geräte beschränkt werden kann.

4 Einfache Timersteuerung

Komplexe Wochenschaltpläne können über das Smartphone auf ganz einfache Weise nicht nur für Einzelgeräte, sondern auch für mehrere Standorte realisiert werden.

5 Energiemonitor

Der berechnete Energieverbrauch kann abgerufen und mit anderen Zeiträumen verglichen werden, um zu erkennen, wie sich weitere Energie sparen lässt.

Hinweis: Welche Geräte diese Funktion bieten, ist modellabhängig.

6 Störungscores

Störungscores werden unmittelbar in der App angezeigt, so dass eine rasche Störungsbeseitigung möglich wird.

Anschlussdiagramm

Der Anschluss des WLAN-Interfaces an das Innengerät erfolgt über ein 1,9 m langes Kabel an den T10-Stecker und den R1/R2-Anschluss des Innengeräts.



Kostenfreie App herunterladen

Weitere Hardwareanforderungen (vom Kunden bereitzustellen): Router und Internetzugang



App „Panasonic Comfort Cloud“

Eingangsspannung	12 V DC (über T10-Steckanschluss)
Leistungsaufnahme	max. 2,4 W
Abmessungen (H x B x T)	120 x 70 x 25 mm
Gewicht	190 g (einschl. Verbindungsleitung)
Interface	1 x WLAN
WLAN-Standard	IEEE 802.11b/g/n
Frequenzbereich	2,4-GHz-Frequenzband
Betriebsbereich	0 – 55 °C, 20 – 80 % r. F.
Anzahl anschließbarer Innengeräte	1 Gerät bzw. 1 Gruppe
Länge der Verbindungsleitung	1,9 m (im Lieferumfang enthalten)

Die Steuerung über Internet ist für alle Innengeräte mit P-Link-Anschluss verfügbar.

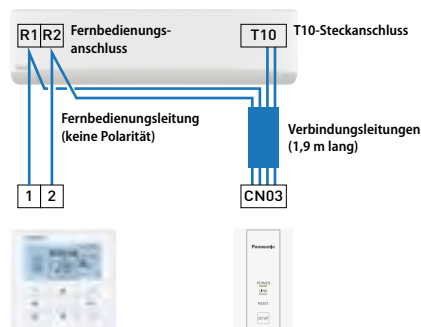
Kompatible Geräte: Modelle, deren Modellbezeichnung mit „S-“ beginnt, außer S-80/125MW1E5.

Nicht kompatible Geräte: Modelle, deren Modellbezeichnung mit „PAW-“ oder „FY-“ beginnt, sowie S-80/125MW1E5.

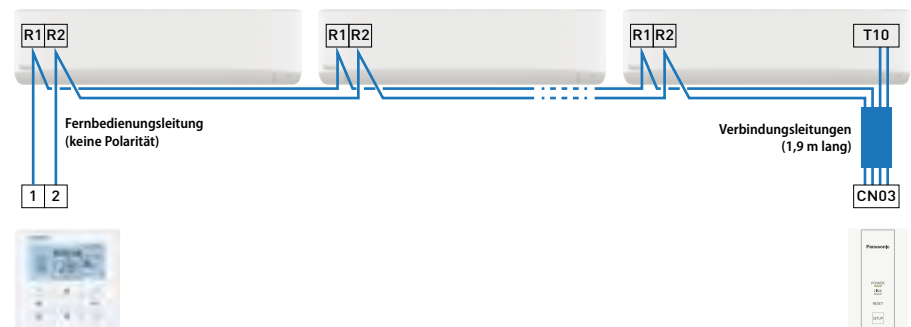
Grundlegender Anschlussplan

Das WLAN-Interface muss immer zusammen mit einer Fernbedienung angeschlossen werden, ganz gleich, ob ein Innengerät oder eine Innengerätegruppe gesteuert wird. Die Fernbedienung muss dabei als Haupt-Fernbedienung eingestellt sein.

Beispiel mit einem Innengerät



Beispiel mit einer Innengerätegruppe



CONEX-Kabelfernbedienungen und damit einsetzbare Apps

Diese Palette moderner Kabelfernbedienungen erfüllt die Anforderungen unterschiedlicher Benutzer. Die unterschiedlichen Kabelfernbedienungsmodelle sind mit verschiedenen Apps kompatibel, um die unterschiedlichen Anforderungen von Endkunden, Installateuren und Servicebetrieben zu erfüllen und bieten darüber hinaus Zugriff auf die nanoe™ X-Funktion.

Panasonic



1 Intuitive Bedienung und elegantes Design

- Einfache Bedienung auf einen Blick
- Gut lesbare LCD-Anzeige mit weißer Schrift auf schwarzem Hintergrund
- Kompaktes Gehäuse (nur 86×86 mm)

2 Bequeme Bedienung per Smartphone

- Flexible Bedienungsmöglichkeiten durch IoT-Lösungen
- Neue Panasonic H&C Control-App (Fernwartung) für Servicebetriebe
- Panasonic Comfort Cloud-App für Endkunden zur Bedienung von unterwegs rund um die Uhr

3 Einfache Wartung mit der Panasonic App für Servicepartner

- Schnelle, einfache App-Konfiguration für Systemeinstellungen
- Abruf detaillierter Systembetriebsdaten mit der Panasonic H&C Diagnosis-App (Ferndiagnose)

Hinweis: Die Kompatibilität mit den verschiedenen Apps hängt vom jeweiligen Kabelfernbedienungsmodell ab.

CONEX-Kabelfernbedienungen für IoT-Integration

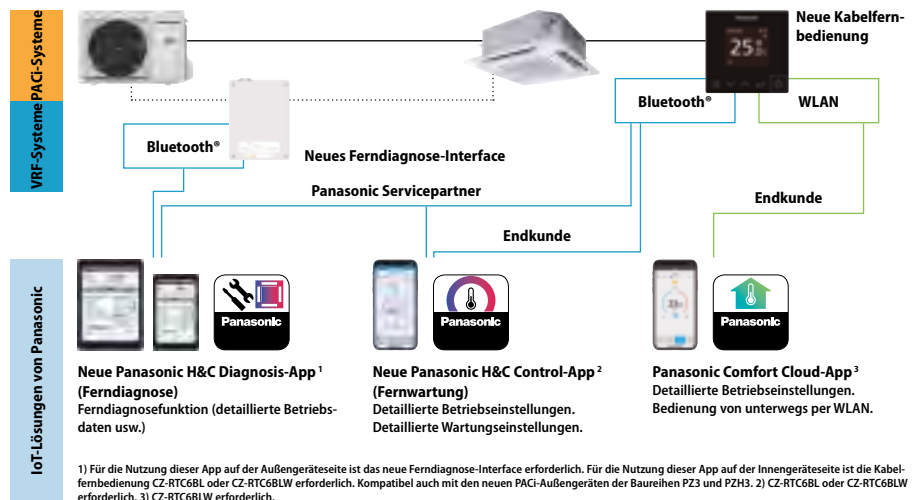
CONEX

Die Kabelfernbedienungen können nahtlos in die von Panasonic entwickelten IoT-Lösungen integriert werden.

Alle Bedienungs- und Serviceeinstellungen können bequem über ein Smartphone oder Tablet vorgenommen werden.



<https://www.youtube.com/watch?v=RxaZ3QMWo4I&feature=youtu.be>



Servicebetriebe und Installateure

Panasonic H&C Diagnosis-App (Ferndiagnose)

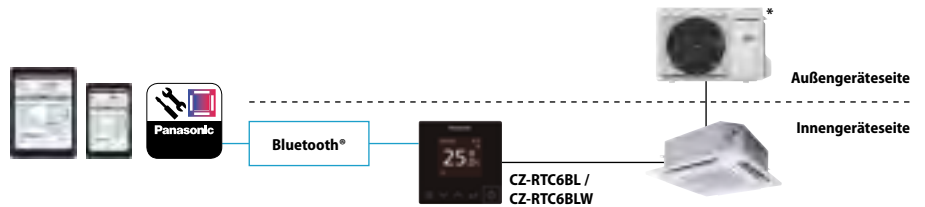
- Ferndiagnose und Abruf detaillierter Betriebsdaten



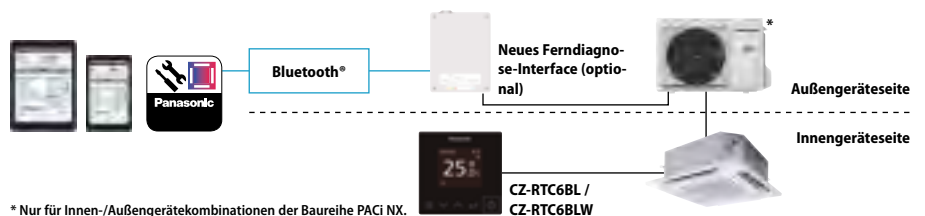
Verfügbare Funktionen:

- Klimagerätesteuerung (Ansicht des Gesamtsystems und des Kältekreislaufs)
- Echtzeitdatenabruf für Innen- und Außengerät
- Kältekreislaufdiagramm und -kennlinie
- Datenprotokollierung
- Alarmhistorie
- Tabelle der Störungsodes

Option 1: Nutzung auf der Innengeräteseite. Servicebetriebe und Installateure.



Option 2: Nutzung auf der Außengeräteseite. Panasonic Servicepartner.



* Nur für Innen-/Außengerätekombinationen der Baureihe PACI NX.

Endkunden, Servicebetriebe und Installateure

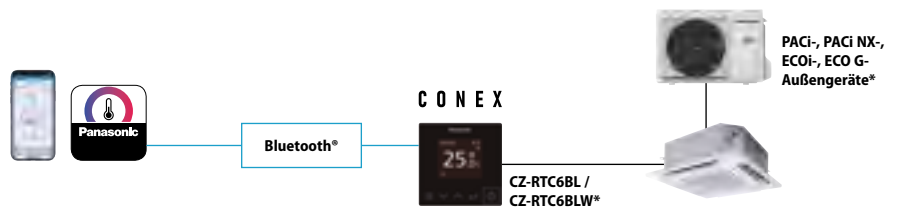
Panasonic H&C Control-App (Fernwartung)

- Detaillierte Betriebseinstellungen
- Detaillierte Wartungseinstellungen



Verfügbare Funktionen:

- EIN/AUS, Betriebsart, Solltemperatur, Luftmenge, Luftausblasrichtung
- Wochentimer
- Energiesparfunktionen
- Störungsanzeige und Alarmhistorie
- Filteranzeige
- Testbetrieb
- Anzeige der Fühlerwerte
- Einfache Einstellungen
- Erweiterte Einstellungen
- Funktionssperren
- Steuerung eines Lüftungsgeräts
- Einstellung des Displaykontrasts
- Rotationsbetrieb, Redundanzbetrieb
- Flüsterbetrieb
- nanoe™ X
- Stromverbrauchsüberwachung
- Gerätebenennung



* Kabelfernbedienung CZ-RTC6BLW nur mit PACI NX-Außengeräten einsetzbar

Endkunde

Panasonic Comfort Cloud-App (Internet-Steuerung)

- Bedienung von unterwegs per WLAN

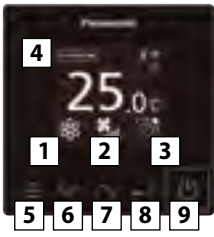


Verfügbare Funktionen:

- EIN/AUS
- Betriebsart
- Solltemperatur
- Luftmenge
- Luftrichtung
- Wochentimer
- Begrenzung des Sollwertbereichs
- Überwachung des Energieverbrauchs
- Störungsanzeige
- nanoe™ X



CONEX-Kabelfernbedienungen und damit einsetzbare Apps



- 1 | Betriebsart Heizen / Kühlen / Entfeuchten / Umluft / Automatik
- 2 | Ventilatorumdrehzahl (5 Stufen)
- 3 | Luftausblasrichtung
- 4 | nanoe™ X- / Econavi-Einstellung
- 5 | Menü
- 6 | Ab
- 7 | Auf
- 8 | Bestätigen
- 9 | EIN/AUS

Intuitive Bedienung und klares, modernes Design

Das kompakte Gehäuse der Kabelfernbedienung mit flacher, schwarzer LCD-Anzeige passt perfekt zu modernen Inneneinrichtungen in Wohn- und Geschäftsräumen. In der klar strukturierten Anzeige sind alle Funktionen auf einen Blick erkennbar.

Hinweis: Die verfügbaren Funktionen sind weiter unten in der „Funktionsübersicht“ aufgeführt.

Kabelfernbedienungspalette

		WLAN	Bluetooth®
CZ-RTC6	Standard (ohne IoT-Funktion)	—	—
CZ-RTC6BL	mit Bluetooth®-Funktion	—	✓
CZ-RTC6BLW*	mit Bluetooth®- und WLAN-Funktion	✓	✓

* Kompatibel auch mit der neuen PACI NX-Baureihe.

Grundlegende Spezifikation

Modell		CZ-RTC6 (Standard)	CZ-RTC6BL (Bluetooth®)
Eingangsspannung	V DC	—	16 (über Innengerät)
Leistungsaufnahme		—	n. n. v.
Abmessungen (H x B x T)	mm	—	86 x 86 x 25
Gewicht	kg	—	0,1
Betriebsbereich: Temperatur / Luftfeuchte		—	0 – 40 °C / 20 – 80 % r. F.
Temperatur-Einstellungsintervall	°C	—	0,5
Max. Anzahl Innengeräte		—	1 Gerät bzw. 1 Gruppe (mit max. 8 Geräten)
Uhr	Genauigkeit	—	± 30 Sekunden/Monat (bei Normtemperatur 25 °C)
	Laufzeit	—	24 Std.
Kompatible Betriebssysteme für Bluetooth®-Apps		—	iOS: 10.0 oder höher / Android™: 6.0 oder höher
Bluetooth®		—	Version 4.2 oder höher

Neue Panasonic H&C Control-App (Fernwartung)

Die Panasonic H&C Control-App erleichtert die tägliche Fernwartungsroutine und ermöglicht eine schnelle, einfache Konfiguration der Systemeinstellungen über Bluetooth®.

Hinweis: Tatsächliche Bedienoberfläche kann von der Abbildung abweichen.

Startbildschirm



Grundeinstellungen



Statistik



Wochentimer



Erweiterte Einstellungen



Neues Ferndiagnose-Interface

Das neue Ferndiagnose-Interface ermöglicht per Bluetooth® einfachen Zugriff auf Fernwartungsdaten und -einstellungen.

- Neues Ferndiagnose-Interface* für PACI-Systeme
- Bluetooth®-Verbindung
- Panasonic H&C Diagnosis-App (Ferndiagnose)

* Als Zubehör lieferbar. Kompatibel auch mit der neuen PACI NX-Baureihe.




Eingangsspannung	220 – 240 V, 50 – 60 Hz (über Außengerät)
Leistungsaufnahme	max. 2,4 W (einschl. Außengerät)
Abmessungen (H x B x T)	175 x 125 x 50 mm
Gewicht	—
Interface	Bluetooth® 4.2 oder höher
Frequenzbereich	2,4-GHz-Frequenzband
Betriebsbereich: Temperatur / Luftfeuchte	0 – 40 °C / 20 – 80 % r. F.

* Frequenzbereich für die Funkübertragungen: 2402 – 2480 MHz.

* Maximale Signalstärke im Frequenzbereich für die Funkübertragungen: +0 dBm.



Konnektivitätsübersicht




			
Modell	CZ-RTC6	CZ-RTC6BL	CZ-RTC6BLW
Kompatible Klimasysteme	PACi, PACi NX, ECOi, ECO G	PACi, PACi NX, ECOi, ECO G	nur PACi NX
IoT-Funktionen	Standard (ohne IoT-Funktion)	mit Bluetooth®-Funktion	mit Bluetooth®- und WLAN-Funktion
Kompatible Apps			
Panasonic Comfort Cloud-App	—	—	✓
Panasonic H&C Control-App (Fernwartung)	—	✓ PACi, PACi NX, ECOi, ECO G	✓ nur PACi NX
Panasonic H&C Diagnosis-App (Ferndiagnose)	—	✓ nur PACi NX*	✓ nur PACi NX*
Außengeräteeinstellungen (Kabelfernbedienung am Innengerät angeschlossen)	✓ nur PACi NX*	✓ nur PACi NX*	✓ nur PACi NX*

* Bei Anschluss an Innen-/Außengerätekombinationen der Baureihe PACi NX.

Funktionsübersicht

Darstellung des Funktionsumfangs für:

- a) die jeweiligen Bedieneinheiten
b) die jeweiligen Apps

	Bedieneinheiten	Panasonic H&C Control-App (Fernwartung)	Panasonic Comfort Cloud-App
			
	CZ-RTC5B	CZ-RTC6	CZ-RTC6BL(W) + App
Grundfunktionen	EIN/AUS, Betriebsart, Solltemperatur, Luftmenge, Luftausblasrichtung	✓	✓
Timerfunktionen	Zeitanzeige	✓	✓
	Einfacher EIN/AUS-Timer	✓	✓
	Wochentimer	✓	✓
	Außer-Haus-Funktion	✓	✓
	Rückkehr zur Standardtemperatur	✓	✓
	Begrenzung des Sollwertbereichs	✓	✓
Energiesparfunktionen	Ausschalterinnerung	✓	✓
	Energiesparbetrieb	✓	✓
	Timergesteuerte Leistungssteuerung	✓	✓
	Überwachung des Energieverbrauchs	✓	✓
	Econavi	✓	✓
Wartungsfunktionen	Alarmhistorie	✓	✓
	Störungsanzeige	✓	✓
	Eingabe eines Servicekontakts	✓	✓
	Filterreinigungsanzeige	✓	✓
	Testbetrieb	✓	✓
	Anzeige der Fühlerwerte	✓	✓
	Modus für einfache Einstellungen	✓	✓
	Modus für erweiterte Einstellungen	✓	✓
Sonstiges	Funktionssperren	✓	✓
	Steuerung eines Lüftungsgeräts	✓	✓
	Einstellung des Displaykontrasts	✓	✓
	Rotationsbetrieb	✓	✓
	Flüsterbetrieb	✓	✓
	nanoe™ X	✓	✓

Design-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-RTC5B auch in die anspruchsvollste Raumarchitektur ein. Das „kleine aber feine“ Display mit Touch-Screen-Funktion misst nur 120 x 120 x 16 mm.

Übersichtliche Darstellung

Die angezeigten Informationen werden hauptsächlich durch leicht verständliche Piktogramme dargestellt. Die wenigen Angaben in Textform sind in 6 Sprachen verfügbar (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Polnisch). Dank Hintergrundbeleuchtung ist die Anzeige auch nachts gut zu erkennen.

Grundfunktionen (Bedienung und Anzeige)

Alle Funktionen der Fernbedienung sind über den Touchscreen rasch zugänglich.

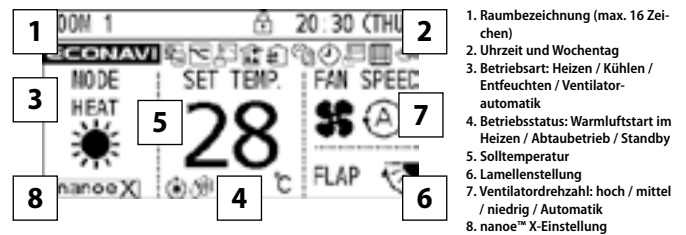
- EIN/AUS-Timer · Wochentimer · Flüsterbetrieb · Temperaturfühler in Fernbedienung · EIN/AUS-Sperre · Filteranzeige · Energiesparmodus
- Anzeige: Gerätesteuerung durch zentrale Bedieneinheit aktiv · Sperre für Änderung der Betriebsart · Rückkehr zur Standardtemperatur
- Begrenzung des Sollwertbereichs · Ausschalterinnerung · Timergesteuerte Leistungssteuerung · Steuerung eines Lüftungsgeräts · Außer-Haus-Funktion

Hauptfunktionen

- Einfache Konfiguration des Timers und der Einstellungen für das Innengerät
- Begrenzung des Energieverbrauchs durch timergesteuerten Lastabwurf
- Energieverbrauchsanzeige (nur für PACi-Geräte mit R32)

Einfacher Zugang zu den Menüs

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



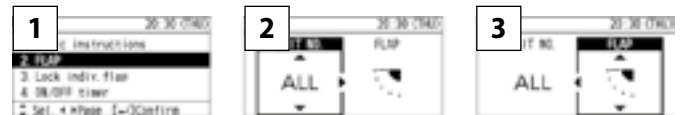
Einfacher Zugang zu allen Menüs

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



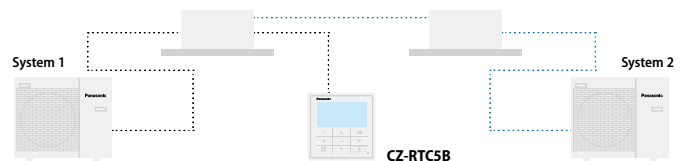
Beispiel für das Einstellen der Lüfrichtung

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



Redundanzschaltungen mit der Kabelfernbedienung CZ-RTC5B

Die Bedieneinheit CZ-RTC5B ermöglicht in Verbindung mit zwei PACi-Systemen einen Rotations-, Redundanz- und Unterstützungsbetrieb.



Funktionen der Kabelfernbedienung CZ-RTC5B

Funktionen	Einstellungen	Innengeräte	
		PACi	VRF
Grundfunktionen	EIN/AUS, Betriebsart, Solltemperatur, Luftmenge, Luftausblasrichtung	✓	✓
	Zeitanzeige	✓	✓
Timerfunktion	Einfacher EIN/AUS-Timer	✓	✓
	Wochentimer	✓	✓
	Außer-Haus-Funktion	✓	✓
	Rückkehr zur Standardtemperatur	✓	✓
	Begrenzung des Sollwertbereichs	✓	✓
	Ausschalterinnerung	✓	✓
Energieeinsparung	Energiesparbetrieb	✓	✓
	Timergesteuerte Leistungssteuerung	✓ ¹⁾	✓
	Überwachung des Energieverbrauchs (R32-Geräte)	✓	—

Funktionen	Einstellungen	Innengeräte	
		PACi	VRF
Wartungs-funktionen	Alarmhistorie	✓	✓
	Eingabe eines Servicekontakts	✓	✓
	Filteranzeige und -reset	✓	✓
	Automatische Adressierung, Testbetrieb	✓	✓
	Anzeige der Fühlerwerte	✓	✓
Sonstiges	Einfache und erweiterte Einstellungen	✓	✓
	Funktionssperren	✓	✓
	Steuerung eines Lüftungsgeräts	✓	✓
	Einstellung des Displaykontrasts	✓	✓
	Temperaturfühler in Fernbedienung	✓	✓
	Flüsterbetrieb	✓ ¹⁾	—
	Sperre durch zentrale Regelung	✓	✓

¹⁾ Nicht in PACi Standard-Geräten mit R410A verfügbar. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

datanavi

datanavi – innovative Technologie zur Datenübermittlung
Produkt- und Serviceinformationen mit datanavi schnell und
einfach auf Mobilgeräte übertragen.

Panasonic



datanavi



Einfache Bedienung der datanavi-Funktion

Die Kamera eines Smartphones (mit datanavi-App) einfach auf die LED-Anzeige der Panasonic-Bedieneinheit (CZ-RTC5B) richten, um Produktinformationen und technische Daten des Klimasystems direkt auf das Mobilgerät abzurufen. Über die Verbindung zum Panasonic Cloud-Server erhält man schnellen Zugriff auf die Dokumentation sowie die Möglichkeit zum Speichern abgegrufener Daten.



Innovative Light ID-Technologie von Panasonic

Panasonic Cloud Server

Funktionsweise der datanavi-Technologie

Von der LED-Anzeige der datanavi-fähigen Bedieneinheit CZ-RTC5B werden Daten als nicht sichtbare, hochfrequente LED-Lichtsignale schnell und einfach auf das Mobilgerät übertragen.

Einfache intuitive Bedienung

Direkter Zugriff auf technische Dokumente

Aktuelle Systemdaten auf dem Mobilgerät

Funktionen für Endkunden

- **Intuitiv bedienbar:** Abruf der Betriebsdaten im Normalbetrieb, Anzeige des Energieverbrauchs usw.
- **Zugriff auf die Online-Datenbank:** Anzeige von Anleitung und technischen Dokumenten.
- **Was tun bei einer Störung?** Direktkontakt zum Kundendienst, einfache Weitergabe der Störungsmeldungsdaten.

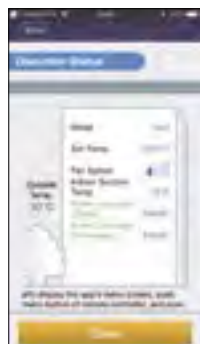


Funktionen für Servicebetriebe

- **Abruf spezifischer technischer Daten:** technische Dokumente, Wartungsanleitung, Testbetriebsdaten usw.
- **Exakte Störungsmeldungsdaten**
- **Einfache F-Gase-Checkliste**
- **Reparaturanleitung und -checkliste**



Normalbetriebsdaten



Energiemanagement



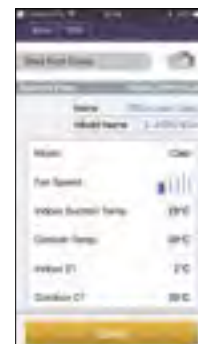
Störungsmeldungsdaten



Bedienungsanleitung



Testbetriebsdaten



Servicedaten



* Tatsächliche Bedienoberfläche kann von der Abbildung abweichen.

Kostenfreie Apps herunterladen und datanavi sofort ausprobieren!
Es sind 2 kostenfreie Apps erforderlich.

Intelligenter Touch-Screen

Die clevere Lösung für hohe Anforderungen im Gebäudemanagement



Intuitive Bedienung

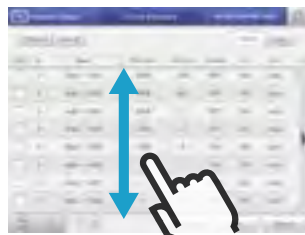
Für optimale Lesbarkeit und Bedienbarkeit sind alle Bildschirmanzeigen des Reglers nach demselben Prinzip aufgebaut

- Touch-Screen mit 10,4-Zoll-Farbdisplay
- Bedienung mittels Wischgesten wie bei Smartphones

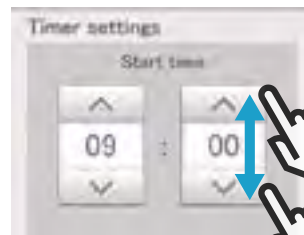
Großer Touch-Screen mit 10,4-Zoll-Bildschirm



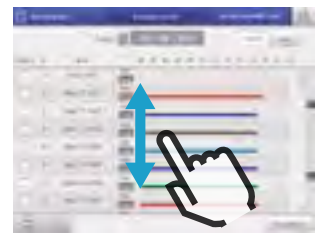
Einfache Bedienung mittels Wischgesten



Streichen – Mit aufgesetztem Finger langsam auf- oder abwärts über den Bildschirm streichen, um die Bildschirmanzeige entsprechend nach oben oder unten zu verschieben.



Listeneintrag auswählen – Den Finger in der Bildschirmanzeige auf ein Drehfeld (Listenfeld mit Auf- und Ab-Pfeil) setzen und kurz nach oben oder unten wischen, um einen Listeneintrag auszuwählen.

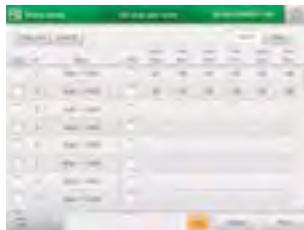


Wischen – Mit dem Finger rasch auf- oder abwärts über den Bildschirm wischen, um schnell durch die Bildschirmanzeige zu blättern.

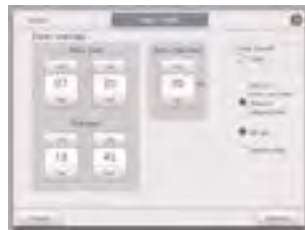
Zahlreiche Energiesparfunktionen serienmäßig integriert

- Rückkehr zur Standardtemperatur, automatische Ausschaltung, Einstellung der Sollwertbereiche
- Leistungsbegrenzung (Lastabwurf)

Bildschirmanzeige zum Festlegen der Einstellung für die Rückkehr zur Standardtemperatur



Automatische Ausschaltung



Bildschirmanzeige für Leistungsbegrenzung (Lastabwurf) des Außengeräts.

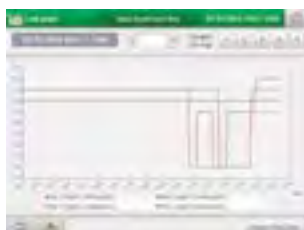


- Leistungsbegrenzung der Innengeräte über Steuereingänge sowie über Timer-Einstellungen möglich
- Leistungsbegrenzung der Innengeräte über Steuereingänge:
± 1 K / ± 2 K / thermostatische Abschaltung
- Innengeräte werden mittels Sequenzsteuerung in vorgegebenen zeitlichen Abständen ein- und ausgeschaltet

Grafische Auswertung

- Anschauliche Diagramme zur Unterstützung von Energiesparplänen
- Anzeige der Verteilung von Strom- und Gasverbrauch auf die einzelnen Mietparteien

Grafische Darstellungen



Um Energieeinsparungen zu erleichtern, werden viele nützliche Parameter dargestellt.

Beispiel Säulendiagramm

Innengeräte: Gesamtbetriebsdauer, Betriebsdauer mit Anforderung
Verbrauch (Strom, Gas)
Kosten (Strom / Gas)

Außengerät: Anzahl Betriebszyklen des Außengeräts
Verdichterlaufzeit

Anzeige unterschiedlicher Betriebsintervalle (1 Stunde / 1 Tag / 1 Monat) für Vergleich mit dem Vorjahreszeitraum möglich.

Funktionen

Bedienung mittels Wischgesten (Tippen, Streichen, Wischen)	✓
Grafische Darstellung von Daten (Trends, Vergleiche)	✓
Netzwerkfunktionen (max. 64 Benutzer)	✓
Störmeldungsversand an max. 8 E-Mail-Empfänger	✓
Automatische Rückkehr zur Standardtemperatur	✓
Einstellung der Sollwertbereiche	✓
Automatische Ausschaltung	✓
Betrieb bei reduziertem Außengeräte-Geräuschpegel	✓
Anschluss eines Personen-Aktivitätssensors	✓
Leistungsbegrenzung (Lastabwurf)	✓
Energiekostenabrechnung	✓
Ereignisprotokollanzeige (Warnungen: max. 10.000 Einträge, Statusänderungen: max. 50.000 Einträge)	✓
Programmierung ereignisgesteuerter Abläufe (max. 50 Ereignisse definierbar)	✓
Ignorieren in Wartung befindlicher Innengeräte	✓

Econavi-Sensor

Der Econavi-Sensor erfasst die Anwesenheit von Personen im Raum und passt die Leistung der PACi- oder ECOi-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.

Anwendungen

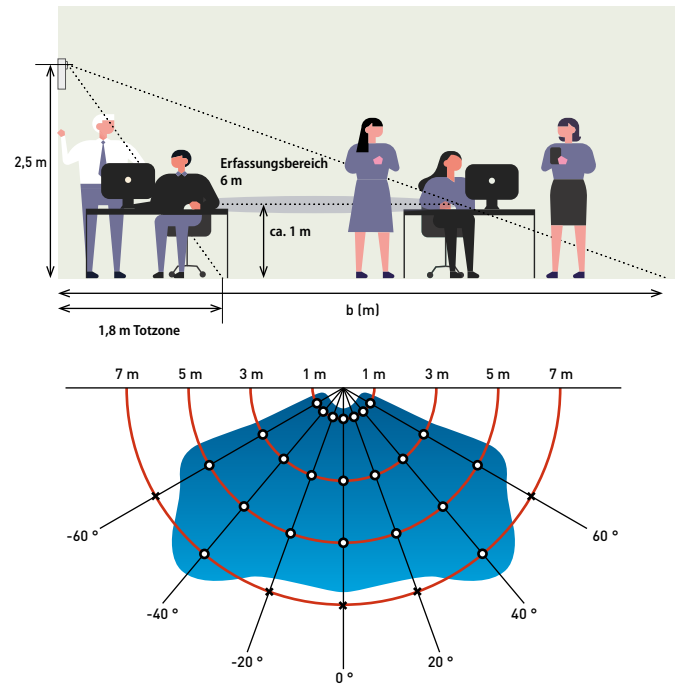
Energieeinsparungen in Büros: Nachdem der letzte Mitarbeiter das Büro verlassen hat, passt Econavi automatisch die Solltemperatur an oder schaltet das System aus.

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

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

In Kombination mit dem Econavi-Sensor können die Invertersysteme von Panasonic noch energieeffizienter arbeiten, indem unnötiger Energieverbrauch erkannt und vermieden wird. Der Econavi-Sensor erfasst anhand von Wärme und Bewegung die Anwesenheit und den Aktivitätsgrad von Personen im Raum. Entsprechend den erfassten Parametern wird die Leistung des Klimageräts in Echtzeit an den tatsächlichen Kühl- bzw. Heizbedarf im Raum angepasst.

Erfassung des Aktivitätsgrads für präzise Energieeinsparungen

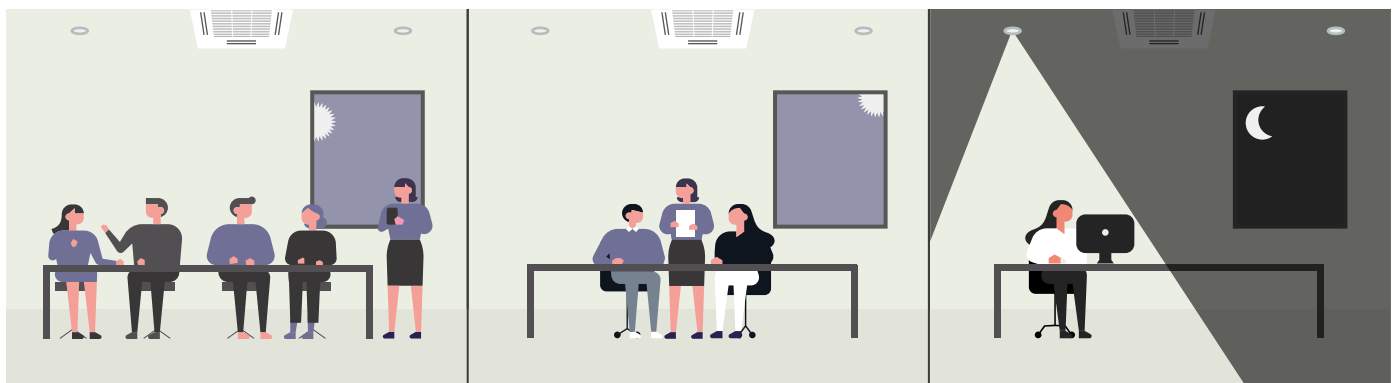
Die An- bzw. Abwesenheit von Personen und deren Aktivitätsgrad werden in Echtzeit erfasst. Daraufhin wird die Solltemperatur automatisch nach oben oder unten angepasst, um höchsten Komfort bei möglichst geringem Energieverbrauch zu erreichen.

Auswahl der Montageposition für den Sensor

Damit das Energiesparpotential voll ausgenutzt werden kann, muss bei Auswahl der Montageposition darauf geachtet werden, dass der Erfassungsbereich des Sensors nicht durch Säulen, Wände, Raumteiler oder andere Einbauten im Raum eingeschränkt wird.



Econavi-Sensor: CZ-CENSC1



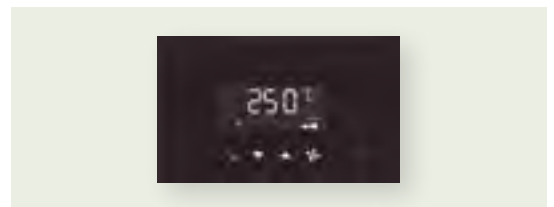
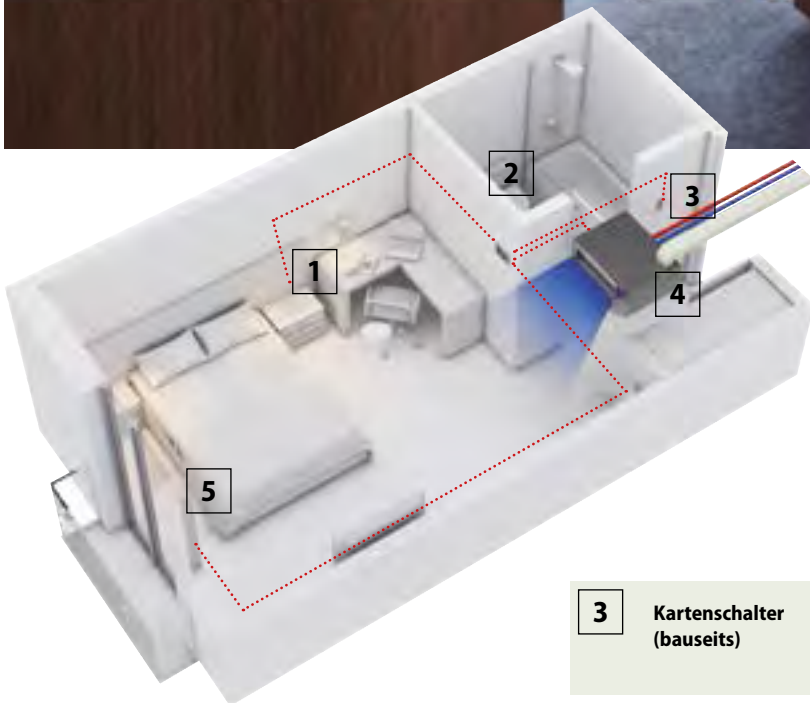
Vormittags:
Leistungsstarker Kühlbetrieb, wenn sich viele Personen mit hohem Aktivitätsgrad im Raum aufhalten.

Nachmittags:
Reduzierter Kühlbetrieb, wenn sich weniger Personen im Raum aufhalten.

Abends:
Automatische thermostatische Abschaltung, wenn alle Personen den Raum verlassen haben.

Bedieneinheiten für Hotelanwendungen

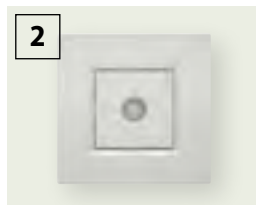
Innovative Bedieneinheiten, die speziell für den Einsatz in Hotelanwendungen ausgelegt sind: mit einem zum Hotelinterieur passenden, modernen Design und einer vereinfachten Bedienung für Hotelgäste.



Ein Regler für alle Geräte im Hotelzimmer:
Kartenschalter, Klimagerät, Beleuchtung, Fensterkontakt. Möglichkeit zum Anschließen an Modbus.



1 Beleuchtung



2 Bewegungssensor (Wand)
PAW-WMS-AC / -DC



4 Innengerät, z. B. Kanalgerät



5 Fensterkontakt
PAW-DWC



3 Kartenschalter (bauseits)
Bewegungssensor (Decke)
PAW-CMS-AC / -DC

- Einfache Installation
- Kosteneffektiver Einbau, denn alle Elektrokabel werden zum zentralen Regler geführt: Beleuchtung, Kartenschalter, Bewegungssensor und Fensterkontakt können alle an diesen einen Regler angeschlossen werden
- Elegantes Design in zwei Farben: Schwarz oder Weiß
- Sonderausführungen mit verschiedenen Farben und Oberflächen auf Anfrage lieferbar
- Als Einzel-Fernbedienung oder über Modbus anschließbar

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 und Ventilatorzahl

Einfache Konfiguration

Einfaches Konfigurationsmenü für Zugriff auf alle Parameter bei Anschluss als Einzel-Fernbedienung. Um die Inbetriebnahme zu vereinfachen, kann eine vorkonfigurierte Funktionsbelegung von einem angeschlossenen Computer auf den Hotelregler geladen werden (nur bei Modbus-Modellen).

Schnelle, einfache Konfiguration mit NFC-fähigem Smartphone

Bei den Hotelreglern und Hotelfernbedienungen mit Touchscreen können die Einstellungen auf einem Smartphone mit NFC-Funktion (Near Field Communication) gespeichert und von dort auf andere Hotelregler übertragen werden. Diese Funktion ist auch verfügbar, solange der Regler noch nicht angeschlossen ist, sodass die Konfiguration sogar bereits vor der Installation vorgenommen werden kann.

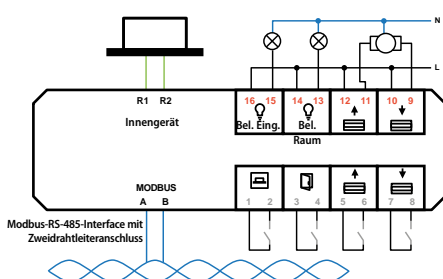


Typ	Modell	Farbe	Digitale Eingänge	Digitale Ausgänge	GLT-Protokoll	Konfiguration	Temperatursensor
Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen	PAW-RE2D4-WH	Weiß	2	–	–	NFC-Funktion	integriert
	PAW-RE2D4-BK	Schwarz	2	–	–	NFC-Funktion	integriert
Modbus-Hotelregler mit Touchscreen	PAW-RE2C4-MOD-WH	Weiß	4	4	Modbus	NFC-Funktion	integriert
	PAW-RE2C4-MOD-BK	Schwarz	4	4	Modbus	NFC-Funktion	integriert

Modbus-Hotelregler mit je 4 digitalen Ein- und Ausgängen

Um die Konfiguration zu erleichtern, sind bei den Modbus-Hotelreglern (PAW-RE2C4-MOD-WH (weiß) / PAW-RE2C4-MOD-BK (schwarz)) vier Funktionsbelegungen vorkonfiguriert.

Beispiel: Funktionsbelegung für Option 2 beim Modbus-Hotelregler.

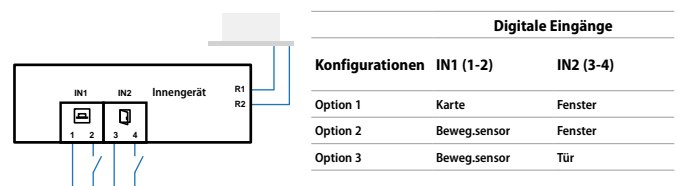


Konfigurationen	Vorkonfigurierte Funktionsbelegungen für die Eingänge				Vorkonfigurierte Funktionsbelegungen für die Ausgänge			
	Digital 1-2	Digital 3-4	Digital 5-6	Analog 7-8	Relais 15-16	Relais 13-14	Relais 11-12	Relais 9-10
Option 1	Karte	Fenster	Beleuchtung	Temperatur	Bel. Eingang	Beleuchtung	n. verwendet	Ventilstellglied
Option 2	Karte	Fenster	Jalousie auf	Jalousie ab	Bel. Eingang	Beleuchtung	Jalousie auf	Jalousie ab
Option 3	Beweg.sens.	Fenster	Türkontakt	Temperature	Bel. Eingang	Beleuchtung	n. verwendet	Ventilstellglied
Option 4	Beleuchtung	Fenster	Jalousie auf	Jalousie ab	n. verwendet	Beleuchtung	Jalousie auf	Jalousie ab

Einzel-Hotelfernbedienung mit 2 digitalen Eingängen

Über die zwei digitalen Eingänge der Einzel-Hotelfernbedienung (PAW-RE2D4-WH (weiß) / PAW-RE2D4-BK (schwarz)) können die für Hotelzimmer wichtigsten Bedienungsaaktionen ausgeführt werden.

Beispiel: Funktionsbelegung für Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen



Konfigurationen	Digitale Eingänge	
	IN1 (1-2)	IN2 (3-4)
Option 1	Karte	Fenster
Option 2	Beweg.sens.	Fenster
Option 3	Beweg.sens.	Tür

Hotelregler und Hotelfernbedienungen

PAW-RE2C4-MOD-WH	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Hotelregler mit Touch-Screen, E/A und Modbus RS-485, schwarz
PAW-RE2D4-WH	Hotelfernbedienung mit 2 digitalen Eingängen, weiß
PAW-RE2D4-BK	Hotelfernbedienung mit 2 digitalen Eingängen, schwarz

Hotelsensoren mit potenzialfreien Kontakten

PAW-WMS-DC	Bewegungssensor (Wand), 24 V DC.
PAW-WMS-AC	Bewegungssensor (Wand), 230 V AC
PAW-CMS-DC	Bewegungssensor (Decke), 24 V DC.
PAW-CMS-AC	Bewegungssensor (Decke), 230 V AC
PAW-24DC	24-V-Stromversorgung.
PAW-DWC	Tür- bzw. Fensterkontakt

GLT-Interfaces mit P-Link-Anschluss

Die neuen GLT-Interfaces mit direktem Panasonic P-Link-Anschluss helfen Kosten zu reduzieren. Die für die Konfiguration benötigte Zeit wird drastisch verringert, mögliche Fehlerquellen werden ausgeschlossen.

Alle diese Vorzüge sorgen für eine problemlose Integration sowie für einen zuverlässigen Betrieb.



Panasonic





Modbus®

Hausautomatisierung



1 Direkter Anschluss an die P-Link-Kommunikationsleitung

- Kein Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2) erforderlich
- Bis zu 50 % Kostenersparnis gegenüber herkömmlichen GLT-Interfaces*
- Verringerte Konfigurationsdauer, Vermeidung möglicher Fehler

* Gemäß Panasonic Berechnung für PAW-AC2-BAC-16P.

2 Einfache Konfiguration

- Nur ein Konfigurationstool für alle Modelle (Intesis MAPS)
- Firmware-Updates mit neuen und verbesserten Funktionen
- Scanfunktion zur automatischen Erkennung der angeschlossenen Geräte im VRF-System
- LED-Anzeige auf der Vorderseite zur einfachen Ermittlung des Kommunikationsstatus

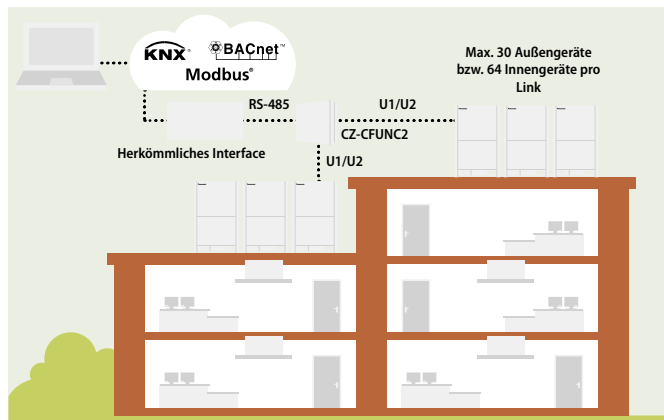
3 Verbesserte Leistungen

- Integration über Außengerätessignal möglich
- BACnet: Firmware-Revision 14, BTL-zertifiziert
- Datenprotokollierung über externen USB-Anschluss (für Servicearbeiten)

Direkter Anschluss an die P-Link-Kommunikationsleitung

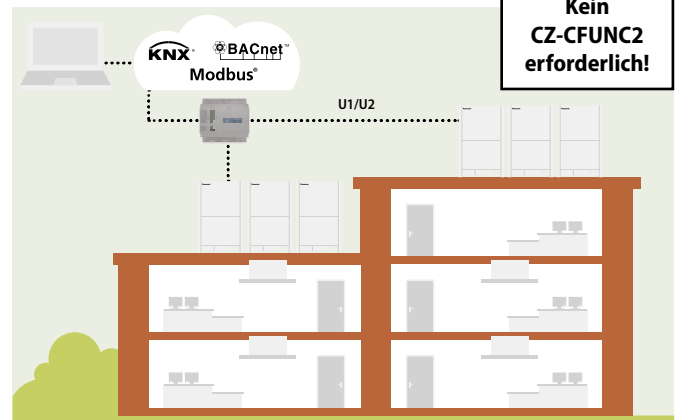
Schneller, günstiger und einfacher – für ein erfolgreiches Projektgeschäft!

Herkömmliches Interface



Maximal 128 Innengeräte anschließbar. Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 von Panasonic erforderlich (bis 128 Innengeräte).

Neues Interface mit direkter P-Link-Kommunikationsanbindung



U1/U2-Kommunikationsleitung direkt mit der IntesisBox verbunden. 16 bis 128 Innengeräte pro Interface.

Neu! Einbindung in verschiedene Smart-Home-Managementssysteme zur Hausautomatisierung über PAW-AC2-MBS-Interfaces möglich

Es sind Treiber verfügbar für:

- AMX
- Control4
- eedomus
- Elan
- Fibaro
- iRidium
- Eedom
- RTI
- Savant

Darüber hinaus bald verfügbar: Creston, Kuju, Vera.



Modell für BACnet	Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte
PAW-AC2-BAC-16P	16 Innengeräte
PAW-AC2-BAC-64P	64 Innengeräte
PAW-AC2-BAC-128P	128 Innengeräte
Modell für Modbus	Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte
PAW-AC2-MBS-16P	16 Innengeräte
PAW-AC2-MBS-64P	64 Innengeräte
PAW-AC2-MBS-128P	128 Innengeräte
Modell für KNX	Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte
PAW-AC2-KNX-16P	16 Innengeräte
PAW-AC2-KNX-64P	64 Innengeräte

Ausführung	Max. Anzahl Innengeräte	Max. Anzahl Außengeräte	Anzahl P-Link-Anschlüsse
16	1-16	1-16	1
64	1-64	1-30	1
128	128 (1 – 64 pro P-Link-Anschluss)	60 (1 – 30 pro P-Link-Anschluss)	2

Regelung und Konnektivität

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

Zentrale Bedieneinheiten

Intelligenter Touch-Screen



Intelligenter Touch-Screen
Bis zu 256 Innengeräte (mit zusätzlichem Kommunikationsadapter)
CZ-256ESMC3

Anschluss an bauseitige Steuerungen



Seriell-paralleler Schnittstellenadapter
für bis zu 4 Außengeräte.
CZ-CAPDC2



Lokaler Schnittstellenadapter
zur EIN/AUS-Schaltung eines externen Geräts (z. B. Lüftungseinheit).
CZ-CAPC3



Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter
für die Steuerung eines Innengeräts oder einer Innengeräte-Gruppe (max. 8 Innengeräte).
CZ-CAPBC2



Kommunikationsadapter
Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten
CZ-CFUNC2



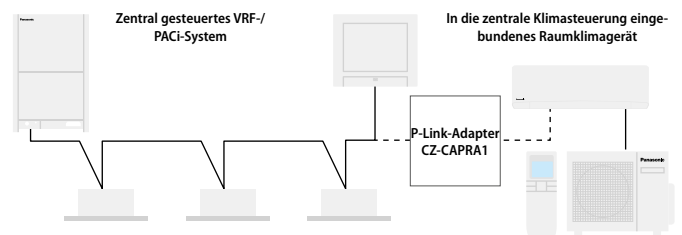
Cloudbasierte Internet-Steuerung
Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten
CZ-CFUSCC1

CZ-CAPRA1 – P-Link-Adapter für Raumklimageräte

Der P-Link-Adapter ermöglicht die Einbindung von Raumklimageräten in die P-Link-Kommunikation und damit eine zentrale Klimasteuerung für alle Panasonic Heiz- und Kühlsysteme.

Erweiterte Projektmöglichkeiten

- Einbindung von EDV-Räumen mit TKEA-Wandgeräten
- Einbindung von Kleinbüros mit Raumklimageräten
- Vereinigung von getrennten Bestandssystemen mit Raumklimageräten einerseits und VRF-Systemen andererseits



Grundfunktionen: Ein/Aus-Schaltung, Betriebsartenwahl, Solltemperatur, Ventilator Drehzahl, Lamelleneinstellung, Sperre der Fernbedienung.

Externe Eingänge: EIN/AUS-Schaltung, Störungsabschaltung.

Externe Relaisausgänge¹: Betriebsmeldung (EIN/AUS), Störmeldung.

¹) Da über den CN-CNT-Anschluss derzeit keine Stromversorgung für das externe Relais möglich ist, muss eine eigene Stromversorgung für das Relais vorgesehen werden.

Zentrale Bedieneinheiten:
64 Innengeräte

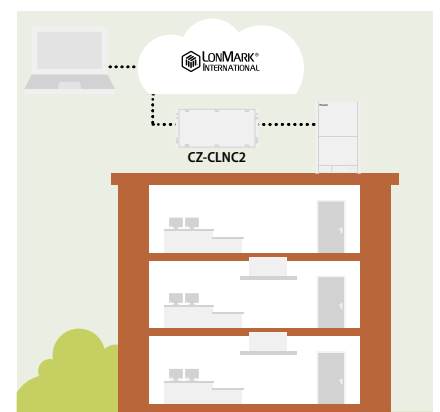
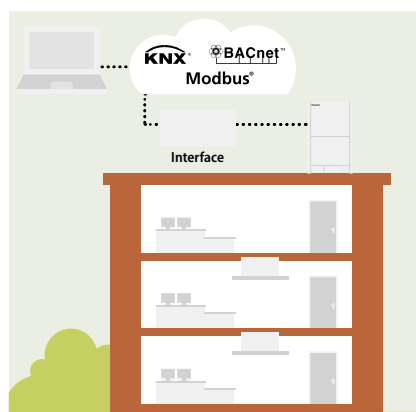
Intelligenter Touch-Screen + Kommunikationsadapter:
256 Innengeräte









Panasonic AC Smart Cloud

Einfache Anbindung an KNX, Modbus, LonWorks und BACnet

Die 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 Ihren Kaut Ansprechpartner.



			Econavi-Funktion	Integrierter Temperaturfühler	Anzahl steuerbarer Innengeräte	Nutzungsumfang	EIN/AUS	Betriebsartenwahl	Ventilator-drehzahl	Solltemperatur	Lufrichtung	Freigabe/Speirre	Wochenprogramm	GLT-Protokoll	
Einzel-Fernbedienungen															
Modbus-Hotelregler mit Touchscreen und potential-freien Kontakten		PAW-RE2C4-MOD-WH PAW-RE2C4-MOD-BK WH: weiß, BK: schwarz Sonderausführungen auf Anfrage.	—	✓	1 Innengerät	—	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	Modbus + 4 digitale Ein-/Ausgänge	
Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen und potential-freien Kontakten		PAW-RE2D4-WH PAW-RE2D4-BK WH: weiß, BK: schwarz Sonderausführungen auf Anfrage.	—	✓	1 Innengerät	—	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	Eigenständig + 2 digitale Eingänge	
Design-Kabelfernbedienung		CZ-RTCSB	✓	✓	1 Gruppe, 8 Innengeräte	· Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	
Kabelfernbedienung		CZ-RTC6 Standard (ohne IoT-Funktion)	✓	✓	1 Gruppe, 8 Innengeräte	· Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe	✓	✓	✓	✓	✓	—	—	—	
		CZ-RTC6BL mit Bluetooth®-Funktion	✓	✓	1 Gruppe, 8 Innengeräte	· Anschluss von max. 1 Bedieneinheit pro Gruppe	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	
		CZ-RTC6BLW ² mit Bluetooth®- und WLAN-Funktion	✓	✓	1 Gruppe, 8 Innengeräte	· Anschluss von max. 1 Bedieneinheit pro Gruppe	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓	—	
Infrarot-Fernbedienung		CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W CZ-RWS3 + CZ-RWRY3 CZ-RWS3 CZ-RWS3 + CZ-RWRL3 CZ-RWS3 + CZ-RWRD3 CZ-RWS3 + CZ-RWRT3 CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	✓	—	1 Gruppe, 8 Innengeräte	· Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	—	—	—	
Zentrale Bedieneinheiten															
Zentrale Bedienstation mit int. Programmierer		CZ-64ESMC3	✓	—	64 Gruppen, 64 Innengeräte	· Anschluss von bis zu 10 Bedienstationen an ein System · Möglichkeit der Kombination von Haupt- und Nebenstation · Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	✓	✓	—	
Schalt-/Status-tafel		CZ-ANC3	—	—	16 Gruppen, 64 Innengeräte	· Anschluss von bis zu 8 Schalt-/Status-tafeln (4 Haupt- und 4 Nebenstationen) · Keine Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen	✓	—	—	—	—	✓	—	—	
Intelligenter Touch-Screen		CZ-256ESMC3	✓	—	128 Innengeräte (256 IGS mit zusätzl. Kommunikationsadapter)	· Für mehr als 128 Systeme muss ein Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2) vorgesehen werden	✓	✓	✓	✓	✓ ¹	✓	✓	—	

1) Eine Einstellung ist nicht möglich, wenn eine Fernbedienung vorhanden ist. Für die Einstellung ist die Fernbedienung zu verwenden. 2) Nur in Kombination mit Innen-/Außengerätekombinationen der Baureihe PACI NX einsetzbar. Hinweis: Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Kabelgebundene Einzel-Fernbedienungen

CONEX-Kabelfern- bedienung



CZ-RTC6 // CZ-RTC6BL // CZ-RTC6BLW¹

- Kabelfernbedienung in 3 unterschiedlichen Ausführungen: CZ-RTC6 – Standardausführung (ohne IoT-Funktion), CZ-RTC6BL – mit Bluetooth®-Funktion, CZ-RTC6BL – mit Bluetooth®- und WLAN-Funktion
- Intuitive Bedienung und elegantes Design
- Gut lesbares, schwarzes LCD-Anzeigefeld
- Abmessungen (H x B x T): 86 x 86 x 25 mm

Panasonic H&C Control-App² (Fernwartung)

- Erleichterung der täglichen Fernwartungsroutine über Bluetooth®
- Schnelle, einfache App-Konfiguration für System Einstellungen

Panasonic H&C Diagnosis-App³ (Ferndiagnose)

- Einfacher Zugriff auf Fernwartungsdaten und -einstellungen über Bluetooth®

Grundfunktionen

- Betriebsartenwahl: Heizen / Kühlen / Entfeuchten / Umluft / Automatik
- Temperatureinstellung
- Ventilatorumdrehzahl 5 Stufen
- Luftausblasrichtung
- nanoe™ X- / Econavi-Einstellung
- Wochentimer⁴

1) Kompatibel auch mit der neuen PACi NX-Baureihe.

2) CZ-RTC6BL oder CZ-RTC6BLW erforderlich.

3) Ferndiagnose-Interface erforderlich. Kompatibel auch mit der neuen PACi NX-Baureihe.

4) Einstellbar über die Panasonic H&C Control-App.

Modbus- Hotelregler



PAW-RE2C4-MOD-WH // PAW-RE2C4-MOD-BK

- Einfache Installation
- Kosteneffektiver Einbau: alle Elektrokabel werden zum zentralen Regler geführt
- Elegantes Design
- Einstellen aller Hauptfunktionen über die direkte Verbindung zum Innengerät
- Zwei Möglichkeiten: als Einzel-Fernbedienung oder über Modbus anschließbar
- Farbe: WH: Weiß. BK: Schwarz
- Je 4 digitale Eingänge und Ausgänge für vielfältige Funktionsbelegungen

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

Schnelle, einfache Konfiguration

- Drei Möglichkeiten für eine schnelle, einfache Inbetriebnahme:
- Eingeben aller Parameter über das einfache Konfigurationsmenü
- Übertragen einer vorkonfigurierten Funktionsbelegung von einem angeschlossenen Computer über Modbus
- Übertragen der Einstellungen von einem Smartphone mit NFC-Funktion (Near Field Communication); so kann die Konfiguration sogar bereits vor der Installation vorgenommen werden.

Einzel-Hotel- fernbedienung



PAW-RE2D4-WH // PAW-RE2D4-BK

- Einfache Installation
- Kosteneffektiver Einbau: alle Elektrokabel werden zum zentralen Regler geführt
- Elegantes Design
- Einstellen aller Hauptfunktionen über die direkte Verbindung zum Innengerät
- Als Einzel-Fernbedienung anschließbar
- Farbe: WH: Weiß. BK: Schwarz
- 2 digitale Eingänge für grundlegende Hotelzimmerfunktionen

Ein Regler für alles

Kartenschalter, Bewegungssensor und Fensterkontakt können alle an diesen einen Regler angeschlossen werden.

Energiesparfunktionen

- Sperren des Klimageräts bei geöffnetem Fenster
- Konfigurierbare Höchst- und Mindest-Solltemperatur

Schnelle, einfache Konfiguration

- Zwei Möglichkeiten für eine schnelle, einfache Inbetriebnahme:
- Eingeben aller Parameter über das einfache Konfigurationsmenü
- Übertragen der Einstellungen von einem Smartphone mit NFC-Funktion (Near Field Communication); so kann die Konfiguration sogar bereits vor der Installation vorgenommen werden.

Kabelgebundene Einzel-Fernbedienungen

Design-Kabel-fernbedienung



 datanavi

 nanoE

 ECONAVI

CZ-RTCSB

- Energieverbrauchsanzeige (nur mit PACi)
- 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

datanavi

- Informationen zum Klimasystem erfassen und speichern
- Schneller, einfacher Zugriff auf technische Dokumente in der Online-Datenbank
- Schneller, einfacher Zugriff auf Inbetriebnahme- und F-Gase-Prüfprotokolle

Hinweis: Für die datanavi-Funktion sind 2 kostenfreie Panasonic-Apps erforderlich.

Grundfunktionen

EIN/AUS, Betriebsart, Solltemperatur, Luftmenge, Luftrichtung

Timerfunktion

Wochentimer, Einfacher EIN/AUS-Timer, Zeitanzeige

Energieeinsparung

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

Sonstiges

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

Hinweise:

1 Die Energieverbrauchsanzeige ist bei allen PACi-Systemen verfügbar mit Ausnahme der PACi Standard-Geräte mit R410A.

2 Redundanzbetrieb, Grundlastumschaltung und Kaskadenschaltung sind bei allen PACi-Außengeräten verfügbar.

Kabellose Einzel-Fernbedienungen

Infrarot-Fernbedienung



- CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W //
- CZ-RWS3 + CZ-RWRY3 //
- CZ-RWS3 //
- CZ-RWS3 + CZ-RWRL3 //
- CZ-RWS3 + CZ-RWRD3 //
- CZ-RWS3 + CZ-RWRT3 //
- CZ-RWS3 + CZ-RWRC3

- 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-RWS3 kann mit allen Innengeräte-Modellen 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.)



CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W
Für Vierwege-Kassetten MU/PU



CZ-RWS3 + CZ-RWRY3
Für Rastermaß-Kassetten PY3
(Deckenblende erforderlich)



CZ-RWS3
Für Wandgeräte MK/PK,
Rastermaß-Kassetten MY/PY2 und
Standruhen MG.



CZ-RWS3 + CZ-RWRL3
Für Zweiflügel-Kassetten ML



CZ-RWS3 + CZ-RWRD3
Für Einwegkassetten MD



CZ-RWS3 + CZ-RWRT3
Für Deckenunterbaugeräte MT/PT



CZ-RWS3 + CZ-RWRC3
Für alle Innengeräte

Fernsensor



CZ-CSRC3

- Dieser Fernsensor kann an ein beliebiges PACi- oder VRF-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

- 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)
- Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte: max. 8

Steuerungsmöglichkeiten		Bezeichnung	
Einzelsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> · Steuerung der verschiedenen Funktionen des Innengeräts über Kabelfernbedienung oder Infrarot-Fernbedienung. · Autom. Umschalten des Außengeräts zwischen Kühlen/Heizen. · Möglichkeit zum Umschalten zwischen dem Temperaturfühler an der Fernbedienung und am Gerät. 	Design-Kabelfernbedienung: CONEX-Kabelfernbedienung: Infrarot-Fernbedienung:	CZ-RTCSB CZ-RTC6 // CZ-RTC6BL // CZ-RTC6BLW CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W // CZ-RWS3 + CZ-RWRL3 // CZ-RWS3
Gruppensteuerung	<ul style="list-style-type: none"> · Bis zu 8 Innengeräte anschließbar. · Betrieb aller Innengeräte in der gleichen Betriebsart. 	Design-Kabelfernbedienung: CONEX-Kabelfernbedienung: Infrarot-Fernbedienung:	CZ-RTCSB CZ-RTC6 // CZ-RTC6BL // CZ-RTC6BLW CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W // CZ-RWS3 + CZ-RWRL3 // CZ-RWS3
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: Design-Kabelfernbedienung: CONEX-Kabelfernbedienung: Infrarot-Fernbedienung:	CZ-RTCSB CZ-RTC6 // CZ-RTC6BL // CZ-RTC6BLW CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W // CZ-RWS3 + CZ-RWRL3 // CZ-RWS3

Zentrale Bedieneinheiten

Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer



ECONAVI

Beispiel: Anzeige des Steuermodus

Steuermodus „alle Innengeräte“



Steuermodus „Zone“



Steuermodus „Gruppe“



CZ-64ESMC3

Digitale Bedieneinheit mit vielseitigen Funktionen

Die zentrale Bedienstation ist einfach zu bedienen und vereint in sich die Vorzüge von gleich drei älteren Panasonic-Bedieneinheiten: die Vorteile einer zentralen Steuerung für bis zu 64 Geräte oder Gruppen, die Funktionen eines Programmtimers 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 mit ihren vielfältigen Energiespar-, Wartungs-, Anzeige- und Einstellfunktionen.

Kombination aus zentraler Bedienstation und Programmtimer

Die zentrale Bedienstation bietet unter anderem folgende herausragende Produktfeatures:

- gleiches Bedienkonzept wie bei der Design-Kabel-Fernbedienung
- gute Lesbarkeit durch Hintergrundbeleuchtung
- einfache Bedienung durch intuitive Menüführung
- 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
- Funktionen zur Begrenzung des Energieverbrauchs (basierend auf CZ-RTCSB)
- 6 Schaltvorgänge pro Tag können in einem Wochen-Schaltprogramm festgelegt werden (insg. 42 Schaltvorgänge/Woche)
- einfaches Festlegen der folgenden Grundeinstellungen über das Menü: Uhrzeit und Zeitformat, Zonen- und Gruppennamen, Bediensperre, Tastenton, Bildschirmkontrast, Hintergrundbeleuchtung, Anzeigesprache (Deutsch / Englisch / Französisch / Italienisch / Spanisch), Kennwort

Funktionsübersicht

Zentrale Steuerungsfunktionen:

- Einstellen des Bedienungsmodus: Zentralbedienungsmodus oder Fernbedienungsmodus
- Sperre der Funktion Ein/Aus über die Fernbedienung
- Sperre der Funktionen Ein/Aus, Betriebsartenwahl und Solltemperatur-einstellung über die Fernbedienung
- Sperre der Funktionen Betriebsartenwahl und Solltemperatur-einstellung über die Fernbedienung
- Sperre der Funktion Betriebsartenwahl über die Fernbedienung
- Festlegung der gesperrten Funktionen
- Filteranzeige
- Filterreinigungsanzeige
- Anzeige der Zeit bis Filterreinigung
- Quittieren der Filterreinigungsanzeige
- Einstellen der Ventilator-drehzahl

Programmtimer-Funktionen:

- „Pausenfunktion“ zum Aussetzen des Wochen-Schaltprogramms z. B. an Feiertagen und in Urlaubszeiten
- Timer-Einstellungen aktivieren/deaktivieren
- Timer-Einstellungen kopieren
- Wartungsfunktionen
- Filteranzeige
- Service-Kontakt
- Störmeldeprotokoll
- Grundeinstellung
- Uhrzeit und Zeitformat

Energiespar-, Wartungs- und Bedienungsfunktionen:

- Energiesparende Regelung
- Econavi-Funktion ein-/ausschalten
- Filteranzeige
- Filterreinigungsanzeige und Anzeige der Zeit bis zur Filterreinigung
- Wartungsfunktionen
- Service-Kontakt
- einfaches Festlegen der folgenden Grundeinstellungen über das Menü:
 - Uhrzeit und Zeitformat
 - Zonen- und Gruppennamen
 - Bediensperre
 - Tastenton
 - Bildschirmkontrast
 - Hintergrundbeleuchtung
 - Anzeigesprache (Deutsch / Englisch / Französisch / Italienisch / Spanisch)
- Liste der aktuellen Einstellungen anzeigen

Schalt-/Statustafel

CZ-ANC3

Zentrales Ein-/Aus-Schalten

- Steuerung von bis zu 16 Innengerätgruppen
- Auswahl zwischen Gruppensteuerung und Einzelgerätesteuerung
- Anschluss von bis zu 8 Schalt-/Statustafeln (4 Haupt- und 4 Nebenstationen) je P-Link
- Der Betriebsstatus kann sofort ermittelt werden
- Abmessungen (H x B x T): 121 x 122 x 14 + 52 mm (Einbau)



Spannungsversorgung: 220 bis 240 V AC

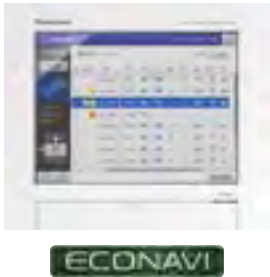
Ein-/Ausgänge: Eingang: alle Geräte EIN/AUS (max. Spannung 24 V DC).

Ausgang: Sammelbetriebsmeldung, Sammelstörungsmeldung (max. Spannung 30 V DC).

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

Zentrale Bedieneinheiten

Intelligenter Touch-Screen



CZ-256ESMC3

Vereinfachte Energiekostenabrechnung pro Mieter

- Abmessungen (H x B x T): 240 x 280 x 20 (+65) mm
- Spannungsversorgung: 230 V / 1 Ph / 50/60 Hz
- Max. Anzahl anschließbarer Geräte pro P-Link¹:
Insgesamt 100 Geräte wie folgt:
 - Innengeräte: max. 64²
 - Außengeräte: max. 30
 - Zentrale Bedienstationen: max. 10
- Touch-Screen mit 10,4-Zoll-Farbdisplay für optimale Lesbarkeit und Bedienbarkeit.
- USB-Anschluss am Touch-Screen ermöglicht die Speicherung der Daten auf einen herkömmlichen USB-Speicherstick.
- Systemerweiterung durch Anschluss eines zusätzlichen Kommunikationsadapters (CZ-CFUNC2) möglich.

- 1) Insgesamt an diese Bedieneinheit anschließbare Anzahl von Geräten:
 - An die Bedieneinheit alleine: Innengeräte: 128, Außengeräte: 60
 - An die Bedieneinheit mit Kommunikationsadapter: Innengeräte: 256, Außengeräte: 120
- 2) In der Anzahl der Innengeräte ist das GLT-Interface inbegriffen.

Funktionen

- Grafische Darstellung von Daten (Trends, Vergleiche)
- Econavi-Funktion ein-/ausschalten
- Reduzierung des Außengeräte-Geräuschpegels ein-/ausschalten
- Energiesparfunktionen: Rückkehr zur Standardtemperatur, automatische Ausschaltung, Einstellung der Sollwertbereiche, Energiesparbetrieb mit reduzierter Stromaufnahme usw.
- Programmierung ereignisgesteuerter Abläufe (einschließlich Steuerung über Ein- und Ausgänge)
- Erstellung einer Energiekostenabrechnung pro Mietpartei am Ende des festgelegten Abrechnungszeitraums

Betriebsstatus und Bedienung:

- Abruf des Betriebsstatus (Ein/Aus, Betriebsart, Störmeldungen usw.) aller Innen- und Außengeräte in Echtzeit
- Möglichkeit zum Ändern der Einstellungen von Innengeräten

Timerfunktionen:

- Einstellen des Wochentimers für den Gerätebetrieb von einzelnen Innengeräten oder von Innengerätegruppen (EIN/AUS-Timer, Betriebsarten, Solltemperaturen usw.)
- Festlegung des zeitgesteuerten Gerätebetriebs für bis zu 2 Jahre im voraus

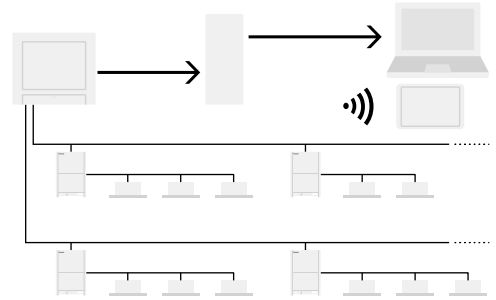
Mietpartei-bezogene Energieverbrauchsabrechnung

Die Laufzeiten von Innengeräten und Außengeräteverdicthern im Kühl- und Heizbetrieb werden als Gesamtbetriebsstundenzahlen in einer Liste aufgeführt. Anhand dieser Daten kann der anteilige Strom- bzw. Gasverbrauch (kWh, m³) je Innengerät oder Bereichsgruppe berechnet und die Ergebnisse in einer Liste angezeigt werden.

Bedienung per Fernzugriff

Der integrierte LAN-Anschluss ermöglicht die Einbindung in ein lokales Netzwerk. Über eine Internetverbindung kann die Bedieneinheit von einem entfernten PC aus bedient und überwacht werden.

Hinweis: Fernzugriffsberechtigungen und zusätzliche IT-Infrastruktur oder Programmierung können ggf. erforderlich sein.

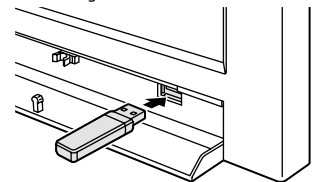


Sicherungsfunktion zur Vereinfachung der Inbetriebnahme

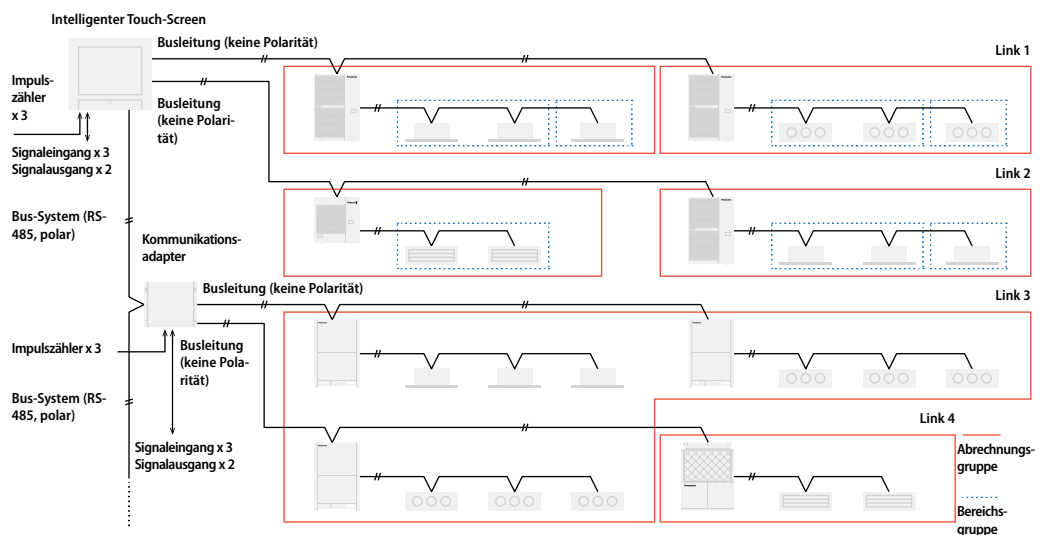
Mit der Sicherungsfunktion können verschiedene Daten in einer CSV-Datei gespeichert werden, z. B. Abrechnungsgruppen, Einstellungen, Protokolle usw. Die Daten bzw. Einstellungen in der CSV-Datei können bearbeitet und erneut in den Regler geladen werden. Durch die bequeme Änderung der Daten/Einstellungen am Computer wird die Inbetriebnahme neuer Geräte erleichtert und beschleunigt.

- Bearbeitung von Daten/Einstellungen
- Wiederherstellung von Daten/Einstellungen

Die bearbeiteten Daten/Einstellungen können über eine USB-Schnittstelle erneut auf das Gerät importiert werden.



Systembeispiel



Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte

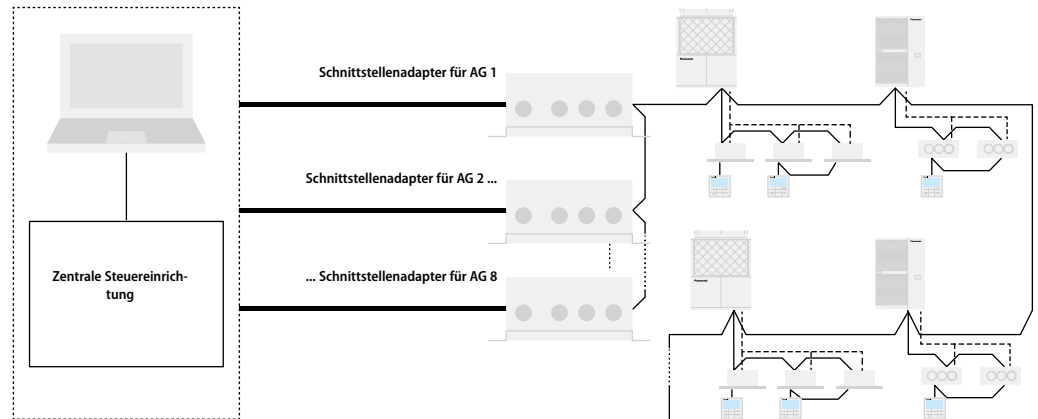
CZ-CAPDC2 für ECOi / CZ-CAPDC3 für Mini-ECOi und PACi

Anschluss an bauseitige Steuerungen

- 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 (potentialfreier Kontakt/ 24-V-DC-Wischsignal). Kühlen/Heizen (potentialfreier Kontakt/ statisches Signal). Anforderung 1 bzw. 2 (potentialfreier Kontakt/ statisches Signal, lokale Thermostat-Abschaltung).
- Ausgänge: Betriebsausgang (potentialfreier Kontakt). Störmeldungsausgang (potentialfreier Kontakt).
- Verdrahtungslänge: Steuerleitungen zwischen Innen- und Außengeräten: Gesamtleitungslänge bis 1 km.
Digitale Signalleitung: max. 100 m.



Zentrale Bedieneinheiten

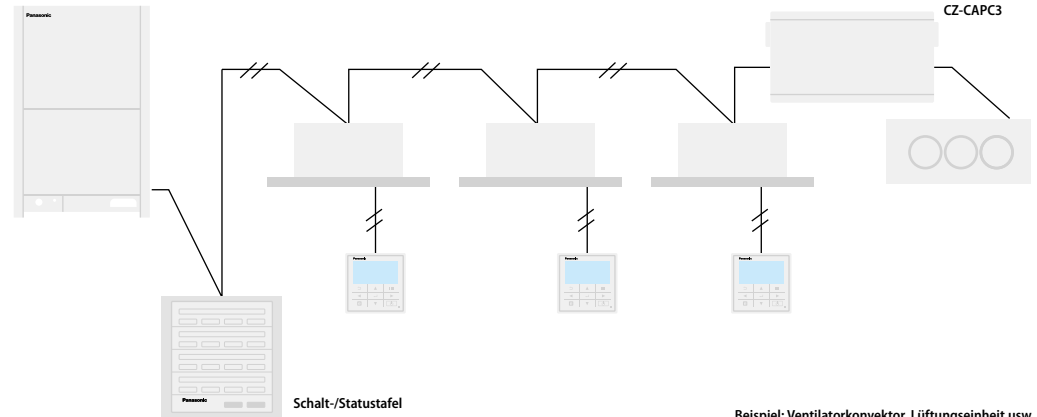
Lokaler Schnittstellenadapter



CZ-CAPC3

Anschluss an bauseitige Steuerungen

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



Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter



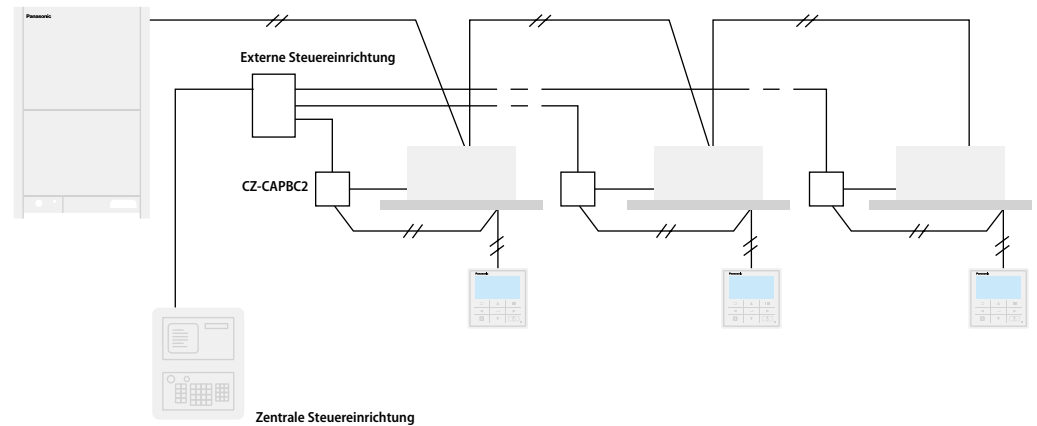
CZ-CAPBC2

Anschluss an bauseitige Steuerungen

- Steuerung und Statusüberwachung für ein einzelnes Innengerät (1 Gruppe)
- Zusätzlich zu EIN/AUS stellt der digitale Eingang die Möglichkeit zum Einstellen der Ventilator Drehzahl und der Betriebsart bereit
- Einstellung und Messung der Raumluft eintrittstemperatur am Innengerät können von der zentralen Steuereinrichtung vorgenommen werden
- Die Stromversorgung erfolgt über die Klemme T10 der Innengeräte

- Lastabwurf Funktion: Die Leistungsaufnahme des Außengeräts kann mit einem 0–10-V-Signal am Analogeingang in 20 Stufen (40 bis 120 %) begrenzt werden
- Der Analogeingang für die Temperatureinstellung arbeitet mit einem 0–10 V-Signal oder einem 0–140 Ohm-Signal
- Eine getrennte Stromversorgung ist (im Falle der Luft eintrittstemperaturmessung) ebenfalls möglich

Hinweis: Weitere Informationen auf Anfrage bei Ihrem Kaut Ansprechpartner.



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

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



Konnektivität für PACi und VRF

Steuerung und Konnektivität sind Schlüsselbegriffe für Komfort und Kostenersparnis. Panasonic bietet seinen Kunden modernste Technologie zur Leistungsoptimierung zu einem günstigen Preis. Die Bedienungssysteme von Panasonic bieten umfassende Überwachungs- und Regelungsfunktionen sowie bei Internet-Anschluss auch einen vollumfänglichen Zugriff auf die Klimasysteme von überall auf der Welt.



Konnektivität für ECOi, ECO G und PACi:

Die nachfolgend aufgeführten Interfaces wurden entwickelt, um umfassende Überwachungs- und Steuerungsfunktionen über KNX, BACnet und Modbus zu ermöglichen. Bis auf das LonWorks-Interface sind diese Produkte Konnektivitätslösungen eines Drittanbieters. Weitere Informationen erhalten Sie auf Anfrage bei Ihrem Kaut Ansprechpartner.

	Raumregler	Interface	GLT-Protokoll	Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte
Anschluss an PACi- und VRF-Innengeräte	SER8150R0B1194 / SER8150R5B1194		Modbus / BACnet	1 (1 Innengerätegruppe)
		PAW-RC2-KNX-1i	KNX	1 (1 Innengerätegruppe)
		PAW-RC2-MBS-1	Modbus RTU ¹⁾	1 (1 Innengerätegruppe)
		PAW-RC2-MBS-4	Modbus	4 Innengerätegruppen
Anschluss an P-Link für PACi / ECOi / ECO G		PAW-RC2-BAC-1	BACnet	1
		PAW-AC2-KNX-16P	KNX	16
		PAW-AC2-KNX-64P	KNX	64
		PAW-AC2-MBS-16P	Modbus	16
		PAW-AC2-MBS-64P	Modbus	64
		PAW-AC2-MBS-128P	Modbus	128
		PAW-AC2-BAC-16P	BACnet	16
		PAW-AC2-BAC-64P	BACnet	64
		PAW-AC2-BAC-128P	BACnet	128
		CZ-CLNC2	LonWorks	16 Gruppen mit je max. 8 Innengeräten, insgesamt max. 64 Innengeräte

1) Im Falle einer Modbus-TCP-Verbindung ist ein Modbus-RTU/TCP-Interface erforderlich.

Design-Fernbedienungen

Touch Design-Fernbedienung



Einzelgerätesteuerung der ECOi und PACi Inneneinheiten (oder Gruppensteuerung von bis zu max. 8 Inneneinheiten) mit übersichtlicher Touch-Oberfläche.

Edel - Exklusiv - Innovativ

Wählen Sie Ihren persönlichen „Look“, egal ob Holz- oder Carbonoptik, Edelstahl oder Ihr RAL-Lieblingsfarbton: alles ist möglich. Auch Ihr Firmenlogo oder das Ihres Kunden können wir einlasern lassen.

- Einfache Bedienung mit maximalen Möglichkeiten von Komforteinstellungen für den Nutzer, bis hin zu Service- und Wartungsfunktionen für den Fachbetrieb.
- Nahtlose Integration in die Raumoptik durch wandbündige Unterputzinstallation und innovative Magnetbefestigung der Design-Front.
- Ideal für Hotels, Boutiquen, Bankfilialen und moderne Bürogebäude.
- Design-Front: 158 mm x 140 mm

Typ	
CZ-VA3	mit Edelstahlfront, inkl. CZ-RTC5B
CZ-RAL3	mit frei wählbarem RAL-Farbton, inkl. CZ-RTC5B
CZ-ALU3	ALU - eloxiert, inkl. CZ-RTC5B
CZ-3	mit Firmenlogo, inkl. CZ-RTC5B

Aufputzgehäuse für Fernbedienungen

Abschließbares Aufputzgehäuse für Kabel-Fernbedienungen



Eigenschaften

Abschließbares Aufputz-Gehäuse zum Schutz gegen unbefugtes Bedienen der Kabel-Fernbedienung. Gehäuse ähnlich RAL 9003. Abmessungen (H x B x T): 140 x 140 x 55

Passend für: Fernbedienungstypen CZ-RTC2 bis 5B, CZ-RTC6

Typ: Abschließbares AP Gehäuse für Fernbedienungen

Typ	
Abschließbares AP Gehäuse für Fernbedienungen	

Aufputzgehäuse für die System-Fernbedienung



Eigenschaften

Aufputz-Gehäuse. Gehäuse ähnlich RAL 9003. Abmessungen (H x B x T): 120 x 120 x 65

Passend für: System-Fernbedienung CZ-64ESMC3

Typ: PFEA-CZG

Typ	
PFEA-CZG	Aufputzgehäuse für die System-Fernbedienung

Aufputzgehäuse für den Touch Screen Controller



Eigenschaften

Aufputz-Gehäuse. Gehäuse ähnlich RAL 9003. Inklusive 4 Durchführungen mit Würgenippel M20 und Befestigungsmaterial. Abmessungen (H x B x T): 279 x 239 x 168

Passend für: Touch Screen Controller CZ-256ESMC3

Typ: PFEA-TSG

Typ	
PFEA-TSG	Aufputzgehäuse für Touch Screen Controller

Zusatzplatinen Steuern und Überwachen

Zusatzplatine zur Steuerung und Überwachung von Inneneinheiten PFEA-8iDC / PFEA-8iDC2



Die Zusatzplatinen PFEA-8iDC und PFEA-8iDC2 bieten für die Panasonic PACi und VRF-Inneneinheiten die Möglichkeit einer externen Ansteuerung und Überwachung. Die Zusatzplatinen werden an den T10 Stecksockel auf der Steuerungsplatine der Inneneinheit angeschlossen.

Eigenschaften

- Extern Ein- / Ausschalten (Impuls oder statisch)
- Störmeldung inkl. Spannungsüberwachung
- Betriebsmeldung
- Verriegelung von Ein/Aus der Fernbedienung
- Betriebs- und Störmelde LED (nur bei PFEA-8iDC2)
- Für Hutschienenmontage geeignet (nur bei PFEA-8iDC2)

Lieferumfang

Zusatzplatine inklusive Anschlussleitung 1000 mm

Typ: PFEA-8iDC / PFEA-8iDC2 für Hutschiene

Anzahl: Einbindung von 1 Inneneinheit / 1 Inneneinheitengruppe (max. 8 Geräte im Parallelbetrieb)

Typ	
PFEA-8iDC	Zusatzplatine zur Steuerung und Überwachung von Inneneinheiten
PFEA-G	Universal Platinengehäuse
PFEA-8iDC2	Zusatzplatine zur Steuerung und Überwachung von Inneneinheiten für Hutschienenmontage
PFEA-G3	Universal Aufputzgehäuse (IP30) für PFEA-8iDC2
PFEA-G4	Universal Aufputzgehäuse (IP65) für PFEA-8iDC2

Zusatzplatine zur externen Modusumschaltung des Systems PFEA-8A



Die Zusatzplatine PFEA-8A bietet für die Panasonic VRF-Außeneinheiten die Möglichkeit einer externen Modusumschaltung. Die Zusatzplatine wird an den Mode Stecksockel auf der Steuerungsplatine der Außeneinheit angeschlossen.

Eigenschaften

- Externe Modusumschaltung
- Extern Ein- / Ausschalten (nur ECO Serie 3)

Lieferumfang

Zusatzplatine inklusive Anschlussleitung 1000mm

Typ: PFEA-8A

Anzahl: Einbindung von 1 Master-Außeneinheit

Typ	
PFEA-8A	Zusatzplatine zur externen Betriebsartenumschaltung von Außeneinheiten
PFEA-G	Universal Platinengehäuse

Zusatzplatine zur externen Steuerung EIN/AUS PFEA-2A DC



Eigenschaften

Externe Ansteuerung der ECOi Außeneinheiten, nur EIN/AUS mit Impuls.

Typ: PFEA-2A DC

Anzahl: Einbindung von 1 Master-Außeneinheit

Typ	
PFEA-2A DC	Zusatzplatine zur externen Ansteuerung der ECOi Außeneinheiten, nur EIN/AUS
PFEA-G	Universal Platinengehäuse

Zusatzplatine zur externen Steuerung EIN/AUS PFEA-KC64



Eigenschaften

Zusatzplatine zur externen potentialfreien Ein/Aus Schaltung des Systems über CZ-64ESMC3

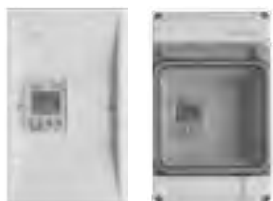
Typ: PFEA-KC64

Anzahl: Einbindung von 1 System Fernbedienung

Typ	
PFEA-KC64	Zusatzplatine zur externen potentialfreien Ein/Aus Schaltung des Systems über CZ-64ESMC3
PFEA-G	Universal Platinengehäuse für

Zusatzplatinen Flüstermodusansteuerung, Modusüberwachung und Einbindung in Hotel Check-In Systeme

Zusatzplatine zur zeitgesteuerten Aktivierung des Flüsterbetriebes der Außeneinheiten PFEA-QM2 / PFEA-QM2F



Die Zusatzplatinen PFEA-QM2 und PFEA-QM2F bieten für die Panasonic VRF-Außeneinheiten die Möglichkeit zur zeitgesteuerten Aktivierung des Flüsterbetriebes.

Typ: PFEA-QM2
PFEA-QM2F

Anzahl: Einbindung von 1 Außeneinheit

Eigenschaften

- Frei programmierbare Zeitschaltuhr
- Ausführung QM2 im IP 30 Gehäuse
- Ausführung QM2F im IP 65 Gehäuse

Typ	
PFEA-QM2	Zeitgesteuerte Flüstermodusaktivierung der ECOi Außeneinheiten inkl. Gehäuse (IP30).
PFEA-QM2F	Zeitgesteuerte Flüstermodusaktivierung der ECOi Außeneinheiten inkl. Feuchtraum-Gehäuse (IP65).

Zusatzplatine zur Modusüberwachung von Inneneinheiten PFEA-Modus DC



Die Zusatzplatine PFEA-Modus DC bietet für die Panasonic PACi und VRF-Inneneinheiten die Möglichkeit einer Statusmeldung der Betriebsarten. Die Zusatzplatine wird an den OPTION Stecksocket auf der Steuerungsplatine der Inneneinheit angeschlossen.

Lieferumfang

Zusatzplatine inklusive Anschlussleitung 1000 mm

Typ: PFEA-Modus DC

Anzahl: Einbindung von 1 Inneneinheit

Eigenschaften

- Statusmeldung Abtaufunktion
- Statusmeldung Thermo ON
- Statusmeldung Kühlen /Entfeuchten
- Statusmeldung Heizen
- Statusmeldung Ventilation
- Meldungen als NC oder NO Kontakt

Typ	
PFEA-Modus DC	Zusatzplatine zur Modusüberwachung von Inneneinheiten
PFEA-G	Universal Platinengehäuse

Zusatzplatinen zur Anbindung an Hotel Check-In Systeme PFEA-CHECK-IN



Die Zusatzplatine PFEA-CHECK-IN 2 bietet für die Panasonic PACi und VRF-Inneneinheiten die Möglichkeit zur Einbindung in Hotel Check-In Systeme wie z.B. Kartenleser, Schlüsselschalter oder Bewegungsmelder. Zusätzlich sind Betriebs- und Störmeldungskontakte vorhanden. Die Zusatzplatine ist in weiteren Versionen verfügbar:

PFEA-CHECK-IN 2: mit Betriebs- und Störmeldung
PFEA-CHECK-IN 3: mit Betriebs- und Störmeldung und Fensterkontakten

PFEA-CHECK-IN 4: Einbindung der Inneneinheit in Check-In Systeme mit zentraler Spannungsfreischaltung des Hotelzimmers

Eigenschaften

- Freigabe der Inneneinheit über Zimmerkartenschalter o. Ä.
- Betriebsmeldung
- Störmeldung

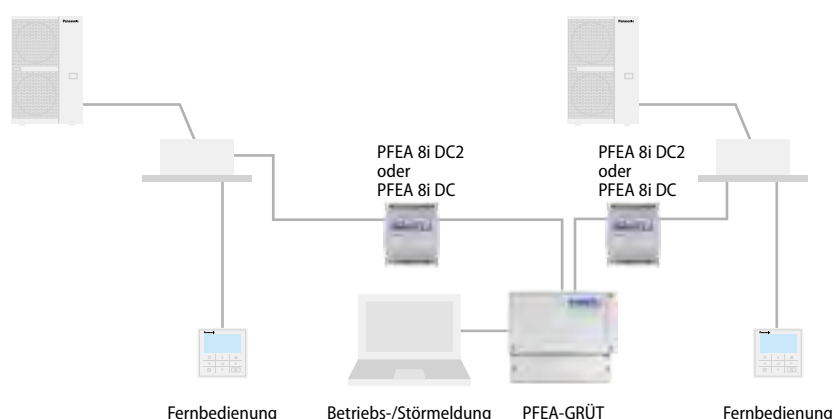
Typ: PFEA-CHECK-IN 2
PFEA-CHECK-IN 3
PFEA-CHECK-IN 4

Typ	
PFEA-CHECK-IN 2	Zusatzplatine zur Anbindung an Hotel Check-In Systeme mit Betriebs- und Störmeldung
PFEA-CHECK-IN 3	Zusatzplatine zur Anbindung an Hotel Check-In Systeme mit Betriebs- und Störmeldung und Fensterkontakten
PFEA-CHECK-IN 4	Zusatzplatine zur Einbindung der Inneneinheit in Check-In Systeme mit zentraler Spannungsfreischaltung des Hotelzimmers
PFEA-G	Universal-Platinengehäuse

Zusatzplatten Grundlastumschaltung

Grundlastumschaltung und Redundanzbetrieb für Technikräume

Die PFEA-GRÜT steuert den Betrieb von zwei oder drei unabhängigen Systemen oder Inneneinheiten über eine vorprogrammierte Zeitvorgabe und verfügt zusätzlich über einen optionalen Anschluss für eine Raumtemperaturüberwachung. Nimmt man als Beispiel einen Technikraum, in dem eine Redundanzanlage mit Grundlastumschaltung zur Verfügung stehen soll, übernimmt die PFEA-GRÜT folgende Funktion: Die beiden Einzelsysteme werden über die Zeitvorgabe im Wechsel betrieben, um gleichmäßige Betriebslaufzeiten je Einzelsystem zu erzielen. Fällt ein System störungsbedingt aus, oder überschreitet die Raumtemperatur den eingestellten Wert (nur wenn Raumtemperaturüberwachung angeschlossen), wird automatisch die Redundanzanlage zugeschaltet. Die Raumtemperaturüberschreitung (optional) sowie Störmeldungen werden auf potentialfreie Störmeldeausgänge geleitet, die über eine GLT weiterverwertet werden können.



Grundlastumschaltung für zwei oder drei Systeme PFEA-GRÜT Junior



Grundlastumschaltung für 2 oder 3 Systeme mit Störungsüberwachung inkl. einstellbarer Umschaltvorgabe (1/7/14/30Tage) für gleichmäßigen Betrieb der Systeme. Für die Mono-Split und VRF Baureihen in Kombination mit Zusatzplatten. Externe Kontakte: Betriebs-, Alarm- und Sammelstörung mit Wechselkontakt. Optionaler Anschluss für Raumtemperaturüberwachung.

Hinweis: Für jede Inneneinheit ist zusätzlich eine Zusatzplatine mit Ein/Aus-Ansteuerung erforderlich

Typ: PFEA-GRÜT Junior

Anzahl: Zwei Systeme oder drei Systeme

Typ	
PFEA-GRÜT Junior	Grundlastumschaltung für zwei oder drei Systeme

Grundlastumschaltung für zwei und drei Systeme PFEA-GRÜT



Grundlastumschaltung mit Störungs- und Raumtemperatur-überwachung inkl. elektronischer Zeitschaltuhr für gleichmäßigen Betrieb der Systeme. Gehäuse IP55 mit Klarsichttür. Betriebs-, Alarm- und Sammelstörung mit Wechselkontakt. Für den Anschluss an Mono-Split und VRF-Systeme.

Hinweis: Für jede Inneneinheit ist zusätzlich eine Zusatzplatine mit Ein/Aus-Ansteuerung erforderlich

Typ: PFEA-GRÜT (V 3.0)
PFEA-GRÜT 3 (V 2.0)

Anzahl: Zwei Systeme - PFEA-GRÜT (V 3.0)
Drei Systeme - PFEA-GRÜT 3 (V 2.0)

Typ	
PFEA-GRÜT (V 3.0)	Grundlastumschaltung für zwei Systeme
PFEA-GRÜT 3 (V 2.0)	Grundlastumschaltung für drei Systeme

Zusatzplatinen Fensterkontakte

Fensterkontakte

Gerade im Hotel- und Bürobereich können Fensterkontakte Energie sparen, denn sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb geht wertvolle Energie durch geöffnete Fenster verloren.

In der Grundversion muss immer eine Kombination von Funk-Fensterkontakt und Steuermodul bestehen. An einem Steuermodul können bis zu max. 35 Funk-Fensterkontakte angelernt werden.

Ist mehr als ein Klimagerät im Raum installiert, muss bei jedem weiteren Klimagerät ein Hilfsrelaisbaustein PFEA-FFKHR eingesetzt werden. Jedes Klimagerät bekommt dann einen eigenen Thermo OFF bzw. Ein-Aus Befehl vom Hilfsrelais aus, eine Verbindung untereinander ist nicht möglich. Die verschiedenen Funk-Fensterkontakte können auch gemischt an ein Steuermodul angelernt werden.

Funk-Fensterkontakt Aufputz PFEA-FFKS



Eigenschaften

Funk-Fensterkontakt Aufputz mit Solarzelle, in den Farben: Reinweiß, Anthrazit und Silbergrau. Version PFEA-FFKSB zusätzlich mit Pufferbetrieb.

Typ: PFEA-FFKS1
PFEA-FFKS2
PFEA-FFKSB

Typ	
PFEA-FFKS1	Funk-Fensterkontakt, Reinweiß
PFEA-FFKS2	Funk-Fensterkontakt, Reinweiß
PFEA-FFKSB	Funk-Fensterkontakt, Reinweiß mit Pufferbetrieb

Funk-Fensterkontakt Fenstergriffe PFEA-FFKG



Eigenschaften

Funk-Fensterkontakt im Fenstergriff integriert, in den Ausführungen: Verkehrsweiß
Für Standard-Vierkant-Antrieb.

Typ: PFEA-FFKG1

Beispielabbildung

Typ	
PFEA-FFKG1	Funk-Fensterkontakt im Fenstergriff integriert, Verkehrsweiß

Funk-Fensterkontakt unsichtbarer Einbau PFEA-FFKR



Eigenschaften

Funk-Fensterkontakt für unsichtbaren Einbau in Norm Fensterrahmen. In der Farbe: Reinweiß

Typ: PFEA-FFKR

Typ	
PFEA-FFKR	Funk-Fensterkontakt für unsichtbaren Einbau, Reinweiß

Steuermodul für Thermo OFF / Ein-Aus PFEA-FFKSM



Eigenschaften

Steuermodul für die Funktion Thermo OFF oder EIN-AUS

Lieferumfang

Zusatzplatine inkl. Anschlusskabel 1000mm für Stecksocket T10 und EXCT.

Typ: PFEA-FFKSM

Typ	
PFEA-FFKSM	Steuermodul für Thermo OFF / Ein-Aus

Hilfsrelaisbaustein für Erweiterung PFEA-FFKHR



Eigenschaften

Hilfsrelaisbaustein für weitere Klimageräte in einem Raum für die Funktion Thermo OFF oder EIN-AUS.

Lieferumfang

Zusatzplatine inkl. Anschlusskabel 1000mm für Stecksocket T10 und EXCT.

Typ: PFEA-FFKHR

Typ	
PFEA-FFKHR	Hilfsrelaisbaustein für Erweiterung

Fensterkontakt über 12V Spannung PFEA-Fenster



Eigenschaften

Zusatzplatine für die Einbindung von Fensterkontakten über 12V Kleinspannung / Anschluss optional auch über EXCT-Stecker

Typ: PFEA-Fenster

Anzahl: 1 Inneneinheit/Gruppe

Hinweis: Für den Anschluss ist, je nach gewünschter Funktion, entweder der Stecker KS-T10 oder KS-EXCT erforderlich.

Typ	
PFEA-Fenster	Zusatzplatine für die Einbindung von Fensterkontakten
PFEA-G	Universal-Platinengehäuse

Zusatzplatten Einbindung für Stützventilatoren, Blitzschutz, Heizungsverriegelung

Einbindung von Stützventilatoren PFEA-FAN DC



Eigenschaften

Platine zum potentialfreien Einschalten eines ext. Ventilators über die Fernbedienung der Inneneinheit.

Typ: PFEA-FAN DC

Anzahl: 1 Inneneinheit/Gruppe

Typ	
PFEA-FAN DC	Platine zum potentialfreien Einschalten eines ext. Ventilators
PFEA-G	Universal-Platinengehäuse

Blitzschutz für die Busleitung PFEA-Blitz Bus



Eigenschaften

Blitzschutzeinrichtung für die Busleitung zur Vermeidung von Überspannungsschäden

Typ: PFEA-Blitz Bus

Anzahl: 1 Kältekreislauf

Typ	
PFEA-Blitz Bus	Blitzschutzeinrichtung für die Busleitung

Verriegelung gegen Heizventile PFEA-HZ



Eigenschaften

Verriegelung der Klimaanlage gegen eine Heizungsanlage mit elektrischen Stellantrieben

Typ: PFEA-HZ

Anzahl: 1 Kältekreislauf

Typ	
PFEA-HZ	Verriegelung gegen Heizventile

Steckanschlüsse

Steckanschluss T10



Eigenschaften

Stecker mit Litzen (1000 mm) für Innengeräte-Steckanschluss T10 (EIN/AUS, Fernbedienungssperre, Betriebsmeldung, Störmeldung)

Typ: KS-T10

Typ	
KS-T10	Steckanschluss T10

Steckanschluss FAN DRIVE



Eigenschaften

Stecker mit Litzen (1000 mm) für Innengeräte-Steckanschluss FAN DRIVE zur Ansteuerung eines externen Lüftungsgeräts oder Ventilators

Typ: KS-FAN DRIVE

Typ	
KS-FAN DRIVE	Steckanschluss FAN DRIVE

Steckanschluss OPTION



Eigenschaften

Stecker mit Litzen (1000 mm) für Innengeräte-Steckanschluss OPTION zur Bereitstellung von Signalausgängen (Ventilator, Heizen, Kühlen, Thermostat, Abtauung)

Typ: KS-OPTION

Typ	
KS-OPTION	Steckanschluss OPTION

Steckanschluss EXCT



Eigenschaften

Stecker mit Litzen (1000 mm) für Innengeräte-Steckanschluss EXCT für Thermostat-AUS- bzw. Leckdetektor-Eingang

Typ: KS-EXCT

Typ	
KS-EXCT	Steckanschluss EXCT

Zusatzplatten Temperatur- und Fernüberwachung

Raumlufttemperaturüberwachung PFEA-RT100



Eigenschaften

Raumtemperaturüberwachung mit einstellbarer Alarmschwelle und Temperatursensor für alle Inneneinheiten, inkl. Digitalanzeige der aktuellen Raumtemperatur. Montage auf Hutschiene oder in optional erhältlichem Gehäuse.

Typ: PFEA-RT100

Anzahl: 1 Raum

Typ	
PFEA-RT100	Raumlufttemperaturüberwachung
PFEA-G3	Aufputz-Gehäuse IP30
PFEA-G4	Aufputz-Gehäuse IP65

Interface zur Überwachung und Steuerung TSEC 2000 SMS



Eigenschaften

Überwachung und Ansteuerung per SMS-Nachricht über das GSM-Netz. Kompatibel zu Zusatzplatten mit potential-freien Meldeausgängen.

- SMS Meldungen mit aktiver Quittierung
- 8 Mobiltelefone programmierbar
- 4 digitale Alarmlinien und 3 Alarmlinien 230 V AC
- 3 Relaisausgänge mit Fernsteuerung
- Netzversorgung und Notstrombatterie mit Überwachung
- Deutschsprachige Programmierung über USB
- SMS Texte frei programmierbar

Abmessungen (HxBxT): 90 x 106 x 60 mm

Typ: TSEC 2000 SMS

Typ	
TSEC 2000 SMS	Interface SMS Überwachung/Steuerung
GSM Antenne Magnetfuß	Erforderliche GSM Antenne mit Magnetfuß für TSEC 2000 SMS
PFEA-G1	Aufputz-Gehäuse IP30
PFEA-G2	Aufputz-Gehäuse IP65

Steuern und Alarm über Internet WEB DIGI



Eigenschaften

Übermittlung von Alarmmeldungen und Schaltaufgaben in Verbindung mit Zusatzplatten oder Interface. Steuerung per: TCP/IP-Sockets, SNMP, E-Mail, OPC und Web-Server. Vorbereitet für Hutschienenmontage

Typ: WEB DIGI

Eingang: 2 x Digitaleingang /
2 x Digitalausgang

Typ	
WEB DIGI	Steuern und Alarm über Internet
WEB-Netz	Erforderliches Netzteil

Raumtemperaturüberwachung über Internet WEB THERMO



Eigenschaften

Überwachung und grafische Darstellung von Temperaturen, Power over Ethernet, inkl. Fühler Alarmierung per: E-Mail, SNMP-Trap, TCP-Client, Syslog. Vorbereitet für Hutschienenmontage. Spannungsversorgung über Netzwerkstecker.

Typ: WEB THERMO

Typ	
WEB THERMO	Raumtemperaturüberwachung über Internet

Zusatzplatten Gehäuse

Universal Aufputz-Gehäuse PFEA-G1

Eigenschaften

Kleinverteiler zur Aufputzmontage, Farbton RAL 9010, 12 Teilungseinheiten, Schutzart IP30

Abmessungen (HxBxT): 245 x 305 x 96,5 mm

Passend für: Zusatzplatten und Schnittstellen mit max. 12 Teilungseinheiten

Typ: PFEA-G1

Typ	
PFEA-G1	Aufputz-Gehäuse IP30
VZ406	Abgesenkte Hutschiene

Universal Aufputz-Gehäuse PFEA-G2

Eigenschaften

Kleinverteiler zur Aufputzmontage mit transparenter Tür, Farbton RAL 7035, 12 Teilungseinheiten, Schutzart IP65

Abmessungen (HxBxT): 333 x 295 x 129 mm

Passend für: Zusatzplatten und Schnittstellen mit max. 12 Teilungseinheiten

Typ: PFEA-G2

Typ	
PFEA-G2	Aufputz-Gehäuse IP65
VZ406	Abgesenkte Hutschiene

Universal Aufputz-Gehäuse PFEA-G3

Eigenschaften

Kleinverteiler zur Aufputzmontage, Farbton RAL 9010, 4 Teilungseinheiten, Schutzart IP30

Abmessungen (HxBxT): 180 x 110 x 82 mm

Passend für: Zusatzplatten und Schnittstellen mit max. 4 Teilungseinheiten

Typ: PFEA-G3

Typ	
PFEA-G3	Aufputz-Gehäuse IP30

Universal Aufputz-Gehäuse PFEA-G4

Eigenschaften

Kleinverteiler zur Aufputzmontage mit transparenter Tür, Farbton RAL 7035, 4,5 Teilungseinheiten, Schutzart IP65

Abmessungen (HxBxT): 228 x 126 x 111 mm

Passend für: Zusatzplatten und Schnittstellen mit max. 4,5 Teilungseinheiten

Typ: PFEA-G4

Typ	
PFEA-G4	Aufputz-Gehäuse IP65

Universal Platinengehäuse PFEA-G



Eigenschaften

Gehäuse zur Aufputzmontage, Farbton schwarz,

Typ: PFEA-G

Typ	
PFEA-G	Universal Platinengehäuse

Gebäudemanagement PACi, Mini ECOi, ECOi, ECO G

Panasonic Klimasysteme komfortabel überwachen, steuern, regeln, verwalten

Ein Netzwerk, eine Software, viele Möglichkeiten

Das KEMACCS-System von Kaut bietet eine unabhängige, übergeordnete Regelung für PACi, VRF sowie Raumklimageräte in Verbindung mit einer Schnittstelle. Sowohl eine reine Steuerung der Innengeräte, aufgeteilt in Einzelgeräte, Gruppen oder auch Etagen eines Gebäudes, als auch eine individuelle Nutzerabrechnung sind möglich.

Die Verbindung der Kemaccs Software zwischen PC und P-Link erfolgt über eine Schnittstellenkombination. Die Bedienoberfläche ist äußerst übersichtlich und leicht zu bedienen. So wird der Betriebszustand jeder angeschlossenen Einheit angezeigt und sämtliche Werte können mit einem Mausklick verändert werden, z.B. eine Umschaltung im Bedarfsfall vom Sommer- auf Winterbetrieb.

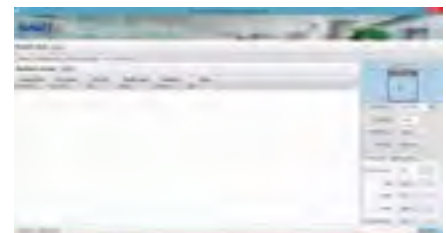
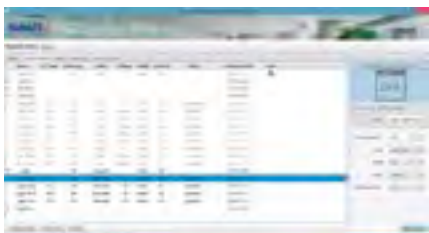
Einfache Bedienbarkeit

Neben der zentralen Steuerung (Ein/Aus, Betriebsmodus, Soll- und Ist-Temperatur, Ventilationsstufen, etc.) ist es durch eine direkte Benutzerzuordnung möglich, einzelne Innengeräte direkt vom Arbeitsplatz über einen Browser zu steuern. Zusätzlich können Prioritäten bzw. Funktionseinschränkungen für einzelne Geräte definiert werden, unter anderem bestehen diese aus:

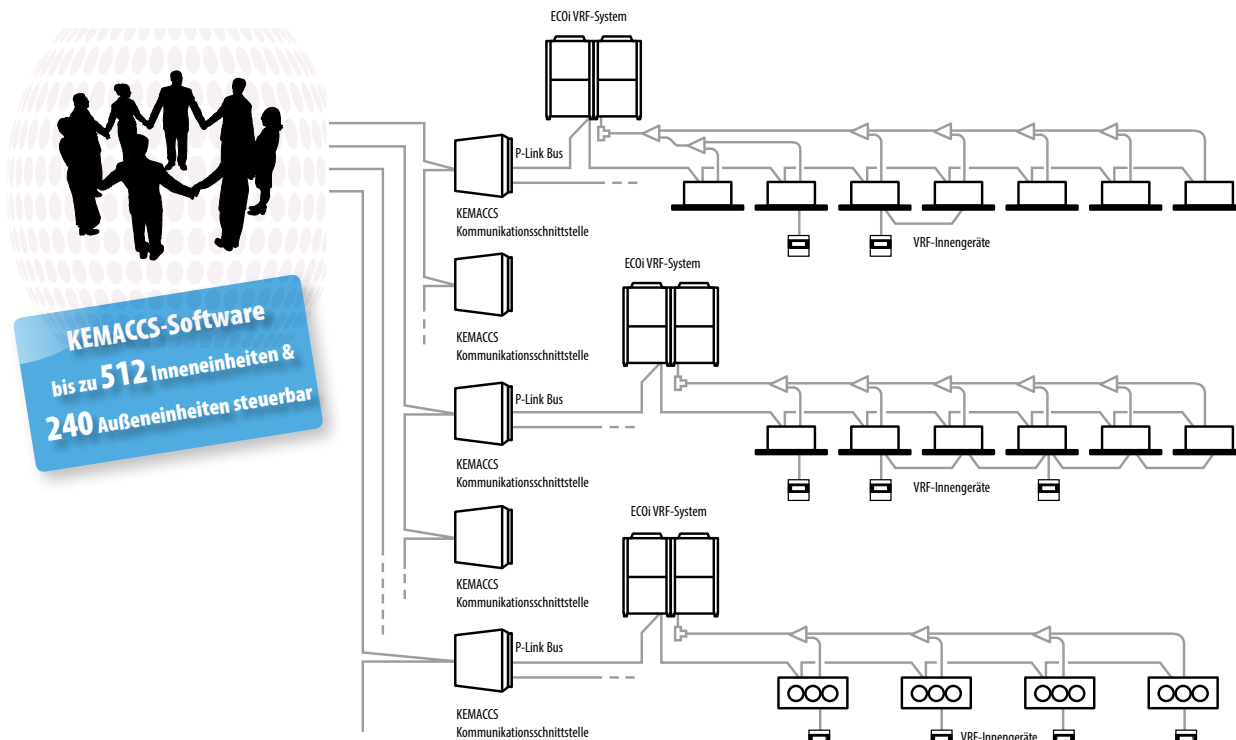
- Sperre des Moduswechsels zwischen Heizen und Kühlen
- Einschränkung der Soll-Temperatureinstellungen
- Zentrale Ein-/Abschaltung des Systems

Komfortable Zeitsteuerung

Je nach Raumaufteilung und Nutzung können gezielt Start- und Stopzeiten definiert werden. Dies kann sowohl in Konferenz- und Besprechungsräumen eingesetzt werden, die zu bestimmten Zeiten besetzt sind, als auch z.B. als zentrale Abschaltung von Bürotrakten am Abend, um sicherzugehen, dass die Anlage über Nacht ausgeschaltet ist. Des Weiteren kann die Temperatur zeitgesteuert und schrittweise angehoben oder gesenkt werden, um z.B. eine Nacht- oder Abwesenheitsabsenkung durchzuführen.



Einbindung über bauseitiges Netzwerk



Modularer Aufbau

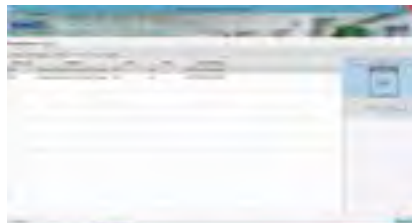
Durch den modularen Aufbau können Sie ab sofort Ihr persönliches Gebäudemanagement nach Bedarf aufbauen. Auch im Nachhinein kann das System z.B. durch einen Abrechnungszusatz ergänzt werden.

Volle Kostenkontrolle

Abrechnung					
von: 04.04.2016					
bis: 05.04.2016					
Zähler: 1-1	Strom alt: 10	Strom neu: 100			
#	Mieter	Raum	Verbrauchseinheiten	%	Strom [kWh]
1	Lager - Einkauf	Lager Ausgang/Befruchtung	72.751,76	15,00%	17.132
2	Standard Mieter	Treppe oben	6.981,26	1,80%	1.644
3	Buchhaltung	Büro Siegers	4.838,19	1,30%	1.139
4	Geschäftsleitung	Büro Dohle	5.905,72	1,50%	1.391
5	Buchhaltung	Büro Köppf/Altenberg	4.880,82	1,30%	1.149
6	Standard Mieter	Treppe unten	5.330,68	1,40%	1.255
7	Standard Mieter	Gang oben	7.509,54	2,00%	1.768
8	Geschäftsleitung	Büro Boedicker	5.464,89	1,40%	1.273
9	Geschäftsleitung	Büro C. Krad	57,73	0,00%	0,135
10	Buchhaltung	Büro Müller	4.010,88	1,00%	0,945
11	Lager - Einkauf	Lager Ausgang/Vertief	80.591,57	21,10%	18.978
12	Buchhaltung	Büro Trilling/Romaker	6.497,15	1,70%	1.531

Eine Abrechnung erfolgt nach dem Energie-Verbrauchsprinzip über bauseitige Verbrauchszähler. Der Verbrauch jeder einzelnen Einheit wird je nach Konfiguration erfasst, an die Kemaccs-Software automatisch über M-Bus Zähler übermittelt oder händisch von einer Person eingetragen und entsprechend weiterverarbeitet. Bei verschiedenen Mietern wird der Verbrauch direkt dem Mieter zugeordnet, wenn zuvor eine Aufteilung vorgenommen wurde.

Service-Funktionen



Die Software bietet auch für den Service wichtige Informationen. Im Störfall kann eine E-Mail versendet werden. Grundsätzlich beinhaltet die Software ebenso eine Alarmfunktion für jede Inneneinheit und Außeneinheit, so dass im Falle einer Störung gezielt gehandelt werden kann.

KEMACCS-Software für die Einbindung in bauseitige Netzwerke

Die Kemaccs-Software ist als Einzelplatz oder Serverversion mit Windows, Mac und Linux Betriebssystemen kompatibel. Es wird Java in der aktuellen Version benötigt.

KEMACCS V4	Merkmale
	<ul style="list-style-type: none"> - Tabellarische Erfassung von z.B. Etagen, Mietern, Gruppen und Räumen anhand der Gebäudesituation für einfache und schnelle Zuordnung - Einzelne Innengeräte im Netzwerk über den Browser bedienbar: Darstellung, Überwachung und Bedienung folgender Betriebszustände: Ein/Aus, Betriebsmodus, Soll- und Ist-Temperatur, Ventilationsstufen, Klappenstellung und Benutzerrechte. - Darstellung der Ein/Aus-Übersicht für jede Inneneinheitengruppe - E-Mail-Versand bei Störung - Alarmcodeanzeige für jede Inneneinheit und Außeneinheit mit detaillierter Beschreibung - Fernüberwachung und Fernregelung des Kemaccs-Systems über Netzwerkverbindung (bauseitige Voraussetzung: Teamviewer) - Sammelbetriebs- und Störmeldung über potentialfreie Kontakte - Jahresschaltuhr mit minutengenau programmierbarer Regelung der einzelnen Inneneinheiten nach Datum und Uhrzeit.
	Basis-Lieferumfang USB-Stick mit KEMACCS Software, Panasonic P-Link Kommunikations-Adapter und TCP/IP - RS485 Interface.
KEMACCS V4 - 64	für 1 bis 64 Innengeräte
KEMACCS V4 - 128	für 1 bis 128 Innengeräte
KEMACCS V4 - 256	für 1 bis 256 Innengeräte
KEMACCS V4 - 384	für 1 bis 384 Innengeräte
KEMACCS V4 - 512	für 1 bis 512 Innengeräte
KEMACCS V4 - PC	PC-System inklusive der jeweiligen Kemaccs-Softwareversion

Einbindung der KEMACCS-Software in ein bauseitiges Fidelio-Hotel-Buchungssystem

KEMACCS V4 F	Zusatzmodul „Fidelio“ ergänzend zur Basis-Software Fidelio-Schnittstelle muss bauseitig zur Verfügung stehen
---------------------	---

Abrechnungssystem mit Verbrauchserfassung jeder einzelnen Inneneinheit

KEMACCS V4 AS	Zusatzmodul „Manuelle Abrechnung“ ergänzend zur Basis-Software Für die Abrechnung ist ein bauseitiger Verbrauchszähler (Strom oder Gas) je Kältekreislauf erforderlich. Die Darstellung der einzelnen Verbraucher erfolgt über eine übersichtliche Tabelle. Abgelesen wird manuell durch eine Person vor Ort, der Eintrag erfolgt händisch in der Kemaccs-Software.
KEMACCS V4 AAS	Zusatzmodul „Automatische Abrechnung“ ergänzend zur Basis-Software Abrechnung über bauseitige M-Bus Zähler um eine automatische bauseitige Zählerstandserfassung zu realisieren. Die Darstellung der einzelnen Verbraucher erfolgt über eine übersichtliche Tabelle, die Verbrauchsdaten werden automatisch in die Liste übernommen.
KEMACCS M-Bus	M-Bus Stromzähler 3 x 63A für automatische Abrechnung Pro Kältekreis ist ein M-Bus Zähler erforderlich.
KEMACCS - Projekt	Sonderprogrammierungen projektbezogen nach Lastenheft

Inbetriebnahme des KEMACCS-Systems

Service-Leistungen	Einrichtung und Einweisung durch einen Kaut Techniker vor Ort. Zuordnungsliste mit Adressen, Kunden- und Raumnamen ist vorab bauseitig zu erstellen. Kosten je Tag inklusive Fahrtkosten und Verpflegungsaufwand.
---------------------------	---



Zubehör und Montagematerial

Für eine Vereinfachung der Geräteinstallationen bieten wir eine breite Palette an unterschiedlichen Produkten. Dazu gehören unter anderem sowohl Kupferrohre und Datenleitungen, als auch Konsolen, Dämpfungssockel und Auffang- und Rückhaltesysteme für Leichtflüssigkeiten.

Für eine optimale Integration der Geräte in die Gestaltungsarchitektur besteht außerdem die Möglichkeit der farblichen Anpassung der Geräteoberfläche durch eine Umlackierung. Sei es aufgrund der Gebäudekonstellation oder auf Wunsch des Bauherren - ausgewählte im RAL-Wunschfarbton lackierte Innen- und Außengeräte Modelle werden montagefertig angeliefert.

Kältemittelverteiler für 2-Leiter Systeme	200
Kältemittelverteiler für 3-Leiter Systeme	201
Montagezubehör	202
Wetter- und Schallschutzhauben für VRF-Systeme	203
Dämpfungssockel, Auffang- und Rückhaltesysteme	204
Flex-O-Frame Montagesysteme für die Geräteaufstellung	205
Luftein- und Luftaustrittskomponenten für Kanalgeräte	206
Geräteverkleidungen für Kassettengeräte	208
Service Zubehör	209
Stylish und exklusiv PANASONIC Heiz- und Kühlsysteme in Ihrer Wunschfarbe	210



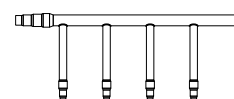
Kältemittelverteiler für 2-Leiter Systeme

Verteilersets für Inneneinheiten in VRF 2-Leiter- und PACi Simultansplit-Systemen



Typ Kaut	Alternative zu Panasonic	Beschreibung
SKVI165	CZ-P224BK2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: 22,4 kW oder weniger
Isolierschale SKVI165	-	Isolierschale für SKVI165
SKVI165P	CZ-P224BK2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: 22,4 kW oder weniger, Parallele Rohrführung
SKVI685	CZ-P680BK2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: über 22,4 kW oder weniger als 68 kW
Isolierschale SKVI685	-	Isolierschale für SKVI685
SKVI1355	CZ-P1350BK2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: über 68 kW
Isolierschale SKVI1355	-	Isolierschale für SKVI1355

Mehrfach-Verteilersets für Inneneinheiten in ECOi 2-Leiter- und PACi Simultansplit-Systemen



Typ Panasonic	Beschreibung
CZ-P4HP4C2BM	4-fach-Verteiler für 2-Leiter-Systeme, inkl. Isolierschale
CZ-P3HPC2BM	3-fach-Verteiler für PACi Simultansplitsysteme, inkl. Isolierschale

Verteilersets für Außeneinheiten in VRF 2-Leiter-Systemen



Typ Kaut	Alternative zu Panasonic	Beschreibung
SKVA685	CZ-P680PH2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: 68 kW oder weniger
Isolierschale SKVA685	-	Isolierschale für SKVA685
SKVA1355	CZ-P1350PH2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: über 68 kW
Isolierschale SKVA1355	-	Isolierschale für SKVA1355

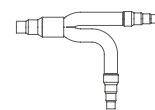
Rohrdimensionen Verteilersets für 2-Leiter-Systeme

Typ	Verteilersets für Inneneinheiten in VRF 2-Leiter- und PACi Simultansplit-Systemen			
	SKVI165	SKVI165P	SKVI685	SKVI1355
Flüssigkeitsleitung				
Sauggasleitung				

Typ	Mehrfach-Verteilersets für Inneneinheiten in ECOi 2-Leiter- und PACi Simultansplit-Systemen	Verteilersets für Außeneinheiten in VRF 2-Leiter-Systemen		
	CZ-P4HP4C2BM	CZ-P3HPC2BM	SKVA685	SKVA1355
Flüssigkeitsleitung				
Sauggasleitung				

Kältemittelverteiler für 3-Leiter Systeme

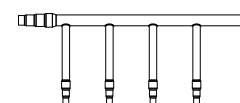
Verteilersets für Inneneinheiten in VRF 3-Leiter-Systemen



Typ Kaut	Alternative zu Panasonic	Beschreibung
S3KVI224	CZ-P224BH2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: 22,4 kW oder weniger
S3KVI680	CZ-P680BH2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: über 22,4 kW oder weniger als 68 kW
S3KVI1350	CZ-P1350BH2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: über 68 kW

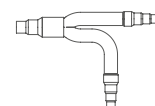
Wenn 3-Leiter Verteilersätze inklusive Isolierschale benötigt werden, bitte die original Panasonic Verteiler verwenden!

Mehrfach-Verteilersets für Inneneinheiten in ECOi 3-Leiter-Systemen



Typ Panasonic	Beschreibung
CZ-P4HP3C2BM	4-fach-Verteiler für 3-Leiter-Systeme, inkl. Isolierschale

Verteilersets für Außeneinheiten in VRF 3-Leiter-Systemen



Typ Kaut	Alternative zu Panasonic	Beschreibung
S3KVA680	CZ-P680PJ2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: 68 kW oder weniger
S3KVA1350	CZ-P1350PJ2BM	Nennkühlleistung nach dem Verteiler: über 68 kW oder weniger als 135 kW

Wenn 3-Leiter Verteilersätze inklusive Isolierschale benötigt werden, bitte die original Panasonic Verteiler verwenden!

Rohrdimensionen Verteilersets für 3-Leiter-Systeme

Typ	Verteilersets für Inneneinheiten in VRF 3-Leiter-Systemen			Mehrfach-Verteilersets für Inneneinheiten in ECOi 3-Leiter-Systemen	Verteilersets für Außeneinheiten in VRF 3-Leiter-Systemen	
	S3KVI224	S3KVI680	S3KVI1350	CZ-P4HP4C2BM	S3KVA680	S3KVA1350
Flüssigkeitsleitung						
Sauggasleitung						
Heizgasleitung						

Montagezubehör

Kupferrohr Einzelstrang in Kühlschranksqualität, 20m im Ring

Isolierung bestehend aus Polyäthylen-Schaumstoff, elfenbeinfarbig, UV-beständig, hitzebeständig, schlagbeständig, wetterfest und recyclebar, entspricht DIN EN 12735-1, Temperaturbereich: -80°C bis 120°C, selbstlöschend, Klasse B2
Kupferrohr in Zollmaß

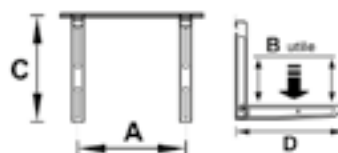


Typ	Artikelbezeichnung	Durchmesser (mm)	Wandstärke (mm)
Kupferrohr mit 10 mm Isolierung	Top 1/4 - 414	6,35	1,0
	Top 3/8 - 438	9,52	1,0
	Top 1/2 - 412	12,70	1,0
	Top 5/8 - 458	15,88	1,0

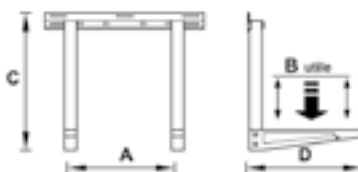
Kupferzuschlag bitte anfragen

Wandkonsolen mit integrierter Wasserwaage

Wandkonsole bestehend aus feuerverzinktem Stahl mit pulverbeschichteter Lackierung. Verstellbare Antivibrationsfüße ermöglichen eine Anpassung je nach Außengerätetyp. Die Wandhalterung wird inklusive Montagematerial geliefert.



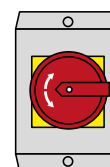
Typ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	max. Traglast (kg)
GIOTTO SG 160 EVO	400 - 750	380	430	465	160



Typ	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	max. Traglast (kg)
Classic TSMC 180 EVO	400 - 750	430	480	510	180
Classic TSMC 210 EVO	400 - 750	520	480	600	210

Reparaturschalterset

Reparaturschalterset für die Aufputzmontage inklusive Verschraubungen



Typ
Reparaturschalterset 25 A
Reparaturschalterset 32 A
Reparaturschalterset 63 A

Datenleitung LIYCY 2 x 0,75 mm²

Datenleitung für die PACi und ECO Baureihen, um eine einwandfreie Kommunikation zwischen den Innen- und Außeneinheiten zu gewährleisten.



Typ	Länge (m)	Querschnitt (mm ²)
LIYCY 2 x 0,75 mm ²	1	0,75

Wetter- und Schallschutzhauben für VRF-Systeme

Wetterschutzhauben für ECOi EX 2- und 3-Leiter-Außeneinheiten

NEU
2021

- Modulare Bauweise, stabile Verbindung mit dem Außengerät
- Schutz vor Regen-, Wind-, Schnee-, Hagel- und Sturmeinflüssen
- Schutz bei tiefen Außentemperaturen
- Passend zum Außengerät im Farbton RAL 7044 pulverbeschichtet
- Benötigte Schrauben zur Fixierung am VRF-Gerät sind im Lieferumfang enthalten



Beispielabbildungen

Empfohlene Anwendungsfälle

- Häufiger Kühlbetrieb bei Temperaturen unter -5 °C
- Häufiger Heizbetrieb bei Temperaturen unter -10 °C
- Geräte, die völlig frei oder weiter als 1 m von einer einzigen Wand entfernt stehen
- Häufig auftretende starke Winde mit Geschwindigkeiten über 8 m/s

Baureihe	ECOi EX 2- und 3-Leiter								
ECOi ME2	U-8ME2E8	U-10ME2E8	-	-	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-18ME2E8	U-20ME2E8
ECOi MF3	-	-	U-8MF3E8	U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-14MF3E8	U-16MF3E8	-	-

Typ	KGZ-WS810ME2	KGZ-WS1216ME2	KGZ-WS1820ME2
Beschreibung	Wetterschutzhaube Rückseite 1 Stk.	Wetterschutzhaube Rückseite 1 Stk.	Wetterschutzhaube Rückseite 1 Stk.

Typ	KGZ-WSME2-S
Beschreibung	Wetterschutzhauben Seiten 2 Stk. (1 Stk. rechts + 1 Stk. links)

Hinweis: Wetterschutzhauben für Seiten (rechts/links) und Rückseite sind getrennt zu bestellen.

Schallschutzhauben für ECOi EX 2- und 3-Leiter-Außeneinheiten

Das Gehäuse besteht aus einer stabilen Aluminiumrahmenkonstruktion mit von innen verschraubten Eckverbindern. Alle Gehäusewände sind mittels mitgelieferter Werkzeuge zu entfernen. Ein Zugang zu der umbauten Ausseneinheit ist so ohne weiteres von allen Seiten möglich.

Inklusive zusätzlichem Schalldämpferaufsatz für die Außeneinheit. Die Schallumhausung wird zerlegt direkt geliefert und muss vor Ort auf der Baustelle aufgebaut werden (Stecksystem). Der Aufbau des komplett zerlegbaren Schallgehäuses ist durch zwei Monteure (je ca. 2 Stunden) ohne weitere Hilfsmittel, wie teure Kranleistungen, möglich.

Standardmäßig wird das Gehäuse mit einer 50 mm starken Isolierung geliefert.



Beispielabbildungen

Typ	Schallschutzhauben für Raumklimageräte, PACi und Mini-ECOi-Systeme			
Beschreibung	Mit komfortabler Öffnung für Wartungszwecke			
Größe	A		B	
Abmessungen H x B x T	mm	1.500 x 1.200 x 1.200	2.400 x 1.200 x 1.200	
Oberfläche	RAL	9010	9010	

Typ	Schallschutzhauben für ECOi-Systeme*							
Beschreibung	Mit komfortabler Öffnung für Wartungszwecke							
Größe	A	B	C	D	E	F	G	
Abmessungen H x B x T	mm	3.800 x 1.600 x 1.600	3.800 x 2.375 x 1.600	3.800 x 3.150 x 1.600	3.800 x 3.925 x 1.600	3.800 x 4.700 x 1.600	3.800 x 5.475 x 1.600	3.800 x 6.250 x 1.600
Oberfläche	RAL	9010	9010	9010	9010	9010	9010	9010

Dämpfungssockel, Auffang- und Rückhaltesysteme

Dämpfungssockel für Außeneinheiten

Der Dämpfungssockel dient zur Aufstellung von Außeneinheiten auf dem Boden oder auf Flachdächern, ohne Bohrungen vornehmen zu müssen. Die Dämpfungssockel bestehen aus weichem Kautschuk und verfügen über eine breite untere Auflagefläche. Je Dämpfungssockel ist ein Schraubenset inklusive!

- Material: SBR vulkanisiertes Materialgemisch
- Farbe: Schwarz UV-resistent
- Oberfläche: Aluminium Profil 41 x 21 mm im Dämpfer eingearbeitet
- Temperaturbereich: -40 °C - +80 °C



Dämpfungssockel Erhöhung für DS-1000
(Beispielabbildungen)

Art	Dämpfungssockel	Dämpfungssockel	Erhöhung für DS-600-90 um 110 mm	Dämpfungssockel	Erhöhung für DS-1000-90 um 110 mm
Typ	DS-450-90 (1 Stück)	DS-600-90 (1 Stück)	Erhöhung DS-600-110 (1 Stück)	DS-1000-90 (1 Stück)	Erhöhung DS-1000-110 (1 Stück)
Abmessungen (H x B x T) mm	90 x 160 x 450	90 x 160 x 600	110 x 160 x 600	90 x 160 x 1.000	110 x 160 x 1.000
max. Traglast (kg/Stück)	260	470	-	630	-

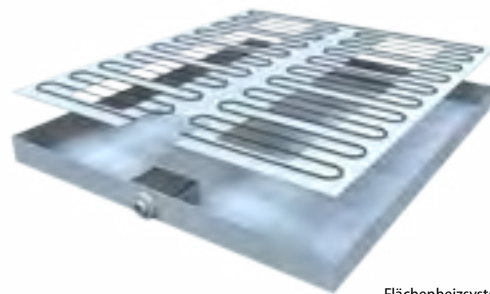
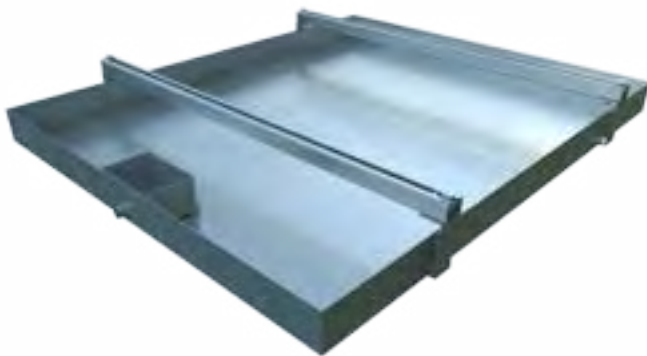
AuRü-L - Auffang- und Rückhaltesystem für Klimaanlage und Wärmepumpen

Integration mit Haltern in Flex-O-Frame Montagegestell möglich!

Der AuRü-L besteht aus einer Auffangwanne mit einem integrierten Öl-Abscheider, der Leichtflüssigkeiten unter Berücksichtigung der gesetzlichen Bestimmungen zurückhält. Den AuRü-L gibt es in vier Standardgrößen. Er ist dabei kompatibel zu allen auf dem Markt befindlichen Klima- und Kälteanlagen sowie Wärmepumpen.

Bestehend aus:

- Edelstahl-Auffangwanne mit Baumusterprüfnummer durch TÜV-Nord
- Gegenstromsystem - Öl-Abscheider
- Gegenstromsystem - Laubschutzgitter
- Montageset (bei den Standardgrößen AuRü-LC3, LC6, LC7 & LC8)



Flächenheizsystem



AuRü Control-H1 - Heat Master

Art	AuRü-L - Auffang- und Rückhaltesystem mit einem integrierten Öl-Abscheider			
Typ	AuRü-LC3	AuRü-LC6	AuRü-LC7	AuRü-LC8
Abmessungen (H x B x T) mm	80 x 1.200 x 500	80 x 1.200 x 1.200	80 x 1.500 x 1.200	80 x 1.750 x 1.200
Ölaufangvolumen l	ca. 2,4	ca. 6,0	ca. 7,2	ca. 8,0

Art	Flächenheizsystem für AuRü-L - Auffang- und Rückhaltesysteme				
Typ	AuRü FLH-1	AuRü FLH-6	AuRü FLH-2	AuRü FLH-8	AuRü Control-H1 - Heat Master
Abmessungen (B x T) mm	1.187 x 480	1.130 x 840	1.187 x 980	1.480 x 1.170	Temperatur- und Eis- oder Wasserpegelabhängige Heizungssteuerung mit Alarmausgang
Beschreibung	Flächenheizsystem für AuRü-LC3	Flächenheizsystem für AuRü-LC6	Flächenheizsystem für AuRü-LC7	Flächenheizsystem für AuRü-LC8	

Flex-O-Frame Montagesysteme für die Geräteaufstellung

Flex-O-Frame Montagesystem

Integration der Auffang- und Rückhaltesysteme in das Flex-O-Frame Montagegestell möglich!

Die Flex-O-Frame-Systeme sind eine schnelle und ökonomische Möglichkeit für die Aufstellung von Kälte-, Klima- und Lüftungsanlagen. Neben Kälteaggregaten können auch Rohrleitungen, Lüftungskanäle oder Kabeltrassen verlegt werden. Das System lässt sich in jeder Achse leicht verschieben und an die örtlichen Bedingungen anpassen. Auf dem Flex-O-Frame können Kälteaggregate fixiert werden, die Auffangsysteme werden am Rahmen abgehängen. Das erlaubt viel Platz für die Montage und Wartung.

Produktmerkmale

- Schnelle und einfache Montage
- Gute Gewichtsverteilung
- Ausgleich bei Dachgefälle mit SMART-KIT (optional)
- Verzinktes Trägersystem
- Schonende Lastverteilung durch integrierte Dämpfungsmatten je Fuß
- Optional mit AuRü-Wannen-Montageset ausrüstbar

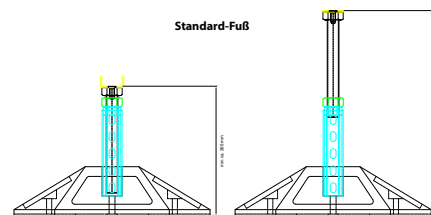


Gummi-Beschichtung



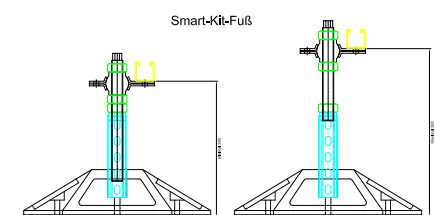
Die Unterseite der Standfüße ist mit rutschfestem, weichem Gummi überzogen, so dass ein solider Stand auch bei kleinen Unebenheiten gewährleistet werden kann.

Höhenverstellbar

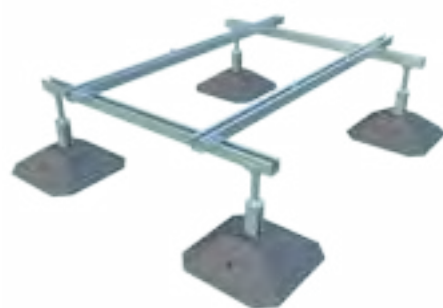


Jeder Fuß kann in der Höhe mittels der Gewindestange beliebig verstellt werden, um Dachunebenheiten ausgleichen zu können.

Dachgefälle ausgleichen



Das Smart-Kit-Kugelelement wird über die Smart-Kit-Gewindestange geschraubt und bildet die Aufnahme der beiden Smart-Kit-Kadernbleche. Die Fixierung des Smart-Kit-Kugelelementes erfolgt über oberhalb und unterhalb gegeneinander geschraubte Muttern. Das Smart-Kit-Kugelelement ermöglicht einen Gefälleausgleich von bis zu 10%.



Flex-O-Frame - Grundmodul XL

- bestehend aus:
- 4 x C-Schiene 41 x 41 x 1.330 mm
 - 4x Standbein
 - 4x AuRü-Foot
 - Montagematerial

Flex-O-Frame - Erweiterung XL

- bestehend aus:
- 4 x C-Schiene 41 x 41 x 1.330 mm
 - 2 x Standbein
 - 2 x AuRü-Foot
 - Montagematerial

Typ	Flex-O-Frame	Grundmodul XL	Erweiterung XL	Wannenabhängung XL	Wannenbefestigung	Smart-Kit Kugelelement
Abmessungen ¹⁾		1.330 x 1.330 mm	weitere 1.330 mm	Für die Integration der AuRü-Wannen in das Flex-O-Frame Gestell (Wanne wird eingeschoben)	Zusätzliche Fixierung der Wanne an dem Flex-O-Frame Gestell	Das Smart-Kit-Kugelelement ermöglicht einen Gefälleausgleich von bis zu 10%. (1 Stck.)
max. Belastung je Fuß		200 kg	200 kg			
Eigengewicht		ca. 45 kg	ca. 30 kg			

1) Angegeben ist das Maß der C-Schiene nicht die Gesamtabmessungen inkl. Fuß.

Luftein- und Luftaustrittskomponenten für Kanalgeräte

Ansaug-Filterkasten mit Filterauszug nach unten oder seitlich MF2



Filterkasten



Filter seitlich entnehmbar

KAUT-Typ	AK-56MF2-S	AK-56MF2-U	AK-90MF2-S	AK-90MF2-U	AK-160MF2-S	AK-160MF2-U
für Kanalmodell ECOi	S-15,22,28,36,45,56 MF2E5A	S-15,22,28,36,45,56 MF2E5A	S-60,73,90 MF2E5A	S-60,73,90 MF2E5A	S-106,140,160 MF2E5A	S-106,140,160 MF2E5A
mit Filter	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%
Filterauszug	Seite	Unten	Seite	Unten	Seite	Unten

Ansaug-Filterkasten mit Filterauszug nach unten oder seitlich F3



Filterkasten



Filter seitlich entnehmbar

KAUT-Typ	NEU AK-3650F3E-S	NEU AK-3650F3E-U	NEU AK-6071F3E-S	NEU AK-6071F3E-U	NEU AK-1014F3E-S	NEU AK-1014F3E-U
für Kanalmodell ECOi	S-15,22,28,36,45,56 MF3E5B	S-15,22,28,36,45,56 MF3E5B	S-60,73,90 MF3E5B	S-60,73,90 MF3E5B	S-106,140,160 MF3E5B	S-106,140,160 MF3E5B
für Kanalmodell PACi NX	S-3650PF3E	S-3650PF3E	S-6071PF3E	S-6071PF3E	S-1014PF3E	S-1014PF3E
mit Filter	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%
Filterauszug	Seite	Unten	Seite	Unten	Seite	Unten

Ansaug-Filterkasten mit Filterauszug nach unten oder seitlich MM1



Filterkasten



Filter seitlich entnehmbar

KAUT-Typ	AK-56MM1-S	AK-56MM1-U
für Kanalmodell ECOi	S-15,22,28,36,45,56MM1E5A	S-15,22,28,36,45,56MM1E5A
für Kanalmodell RAC	CS-Z25,35,50,60UD3EAW	CS-Z25,35,50,60UD3EAW
mit Filter	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%
Filterauszug	Seite	Unten

Ansaug-Filterkasten mit Filterauszug nach unten oder seitlich ME2



Filterkasten



Filter seitlich entnehmbar

KAUT-Typ	AK-280ME2-S	AK-280ME2-U
für Kanalmodell ECOi	S-224,280ME2E5	S-224,280ME2E5
für Kanalmodell PACi	S-200,250PE3E5B	S-200,250PE3E5B
mit Filter	ISO Coarse 50%	ISO Coarse 50%
Filterauszug	Seite	Unten

Verteilerkasten MF2



Verteilerkasten isoliert



Verteilerkasten Standard

KAUT-Typ	VK-56MF2	VK-90MF2	VK-160MF2
KAUT-Typ mit 13mm Armaflex	VK-56MF2ISO	VK-90MF2ISO	VK-160MF2ISO
Anzahl der Bundkragen	1	2	3
für Kanalmodell ECOi	S-15,22,28,36,45,56MF2E5A	S-60,73,90MF2E5A	S-106,140,160MF2E5A
für Kanalmodell PACi	S-3650PF3E	S-6071PF3E	S-1014PF3E
Bundkragendurchmesser	mm 250	250	250

Druckkasten MF2



Druckkasten isoliert

KAUT-Typ	DK-56MF2	DK-90MF2	DK-160MF2
KAUT-Typ mit 13mm Armaflex	DK-56MF2ISO	DK-90MF2ISO	DK-160MF2ISO
Anzahl der Bundkragen	2	3	4
für Kanalmodell ECOi	S-15,22,28,36,45,56MF2E5A	S-60,73,90MF2E5A	S-106,140,160MF2E5A
für Kanalmodell PACi	S-3650PF3E	S-6071PF3E	S-1014PF3E
Bundkragendurchmesser	mm 200	200	200

Druckkasten MM1



Druckkasten Standard

KAUT-Typ	DK-56MM1
KAUT-Typ mit 13mm Armaflex	DK-56MM1ISO
Anzahl der Bundkragen	2
für Kanalmodell ECOi / RAC	S-15,22,28,36,45,56MM1E5B / CS-Z25,35,50,60UD3EAW
Bundkragendurchmesser	mm Standardgröße 125 mm (Die Bundkragengröße ist variabel und je nach Volumenstrom anzupassen)

Druckkasten ME2



Druckkasten isoliert



Druckkasten Standard

KAUT-Typ	DK-280ME2
KAUT-Typ mit 13mm Armaflex	DK-280ME2ISO
Anzahl der Bundkragen	3
für Kanalmodell ECOi	S-224,280ME2E5
für Kanalmodell PACi	S-200,250PE3E5B
Bundkragendurchmesser	250 mm

Geräteverkleidungen für Kassettengeräte

Bei offener Montagebauweise der Kassettengeräte bieten wir für eine optisch ansprechende Integration der Geräte in die Gestaltungskonzepte der Räumlichkeiten zwei unterschiedliche Möglichkeiten der Geräteverkleidung an.



Die Individuelle Lösung

Für alle Kassettengeräte besteht die Möglichkeit einer individuellen Verkleidung, die aus Acrylglas WH01 - ähnlich dem Farbton RAL 9003 - gefertigt wird.

Bis zu einer Höhe von 100 mm ist dabei keine separate Befestigung notwendig. Über 100 mm Höhe muss die Verkleidung separat befestigt werden. Auf Wunsch können entsprechende Leitungsausschnitte oder Zugangsklappen für Wartungs- oder Servicearbeiten vorgesehen werden.

Typ		Individuelle Verkleidung für Kassettengeräte
Beschreibung		Verkleidung aus Acrylglas WH01
Abmessungen H x B x T	mm	individuell
Oberfläche	RAL	ähnlich dem Farbton RAL 9003

Vollverkleidung für MU2 und PU3 Kassettengeräte

Für die Kassettengeräte MU2 und PU3 steht eine weitere Möglichkeit der Verkleidung zur Verfügung. Diese Verkleidung wird aus Stahlblech gefertigt und ist im RAL Farbton 9010 lackiert.



Aufgrund des geringen Gewichtes und der intelligent gelösten Halterung am Gerät ist keine separate Abhängung erforderlich. Für die Ausführung der Kältemittelleitungen und des Kondensatabflusses sind passende Öffnungen vorhanden.

Typ		KGZ-2290PMU2W	KGZ-1016PMU2W
Beschreibung		Verkleidung aus Stahlblech für MU2 und PU3 Kassettengeräte 2,2 bis 9 kW	Verkleidung aus Stahlblech für MU2 und PU3 Kassettengeräte 10 bis 16 kW
Oberfläche	RAL	Pulverbeschichtet im Farbton RAL 9010	





Service Zubehör

Software

Typ		
	<p>ACC-CR-USB (Panasonic VRF-Service-Checker Software inkl. Adapter)</p>	<p>Leicht zu handhabendes Tool zur Überwachung von Panasonic VRF-Systemen inklusive Software als kostenloser Download).</p> <p>Funktionen des Service-Checkers:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Anschluss an den P-Link von PACi und ECOi Systemen · 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
	<p>GHP Checker-Software</p>	<p>Das praktische Tool zur Optimierung des Systembetriebs: Diagnosesoftware für Inbetriebnahme, Wartung und Systemüberwachung</p> <p>Vorteile:</p> <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 USB-Schnittstelle

Service-Tools

Modell	Service-Fernbedienung für PACi und ECOi Systeme	Inverter-Tester
Abbildung		
Eigenschaften	<p>Abfrage folgender Werte für jede Innen- und Außeneinheit eines Systems:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Raumlufttemperatur (im Lufteintritt der Inneneinheit) · Temperaturen am Wärmeübertrager (Inneneinheit) · Zulufttemperatur (im Luftaustritt der Inneneinheit) · Öffnungsschritte des elektronischen E-Ventils · Heißgastemperatur der Verdichter · Außentemperatur · Flüssigkeitstemperatur · Stromaufnahme der Verdichter <p>Zentrale Steuerung folgender Parameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ein / Aus · Modusumschaltung (Kühlen/Heizen) · Betriebsanleitung und Anschlusskabel <p>Kompatibel mit PACi und ECOi Systemen</p>	<p>Mit dem Inverter-Tester kann auf schnelle und unkomplizierte Weise überprüft werden, ob die Ansteuerung von der Platine auf den Verdichter in Ordnung ist. Sobald der INV-Verdichter angesteuert wird, fangen die Leuchtdioden in einem gleichmäßigen Muster an zu blinken.</p>
Typ	Service FB CZ-RTC2	INV-TEST

Stylisch und exklusiv

PANASONIC Heiz- und Kühlsysteme in Ihrer Wunschfarbe



Die persönliche Farbgestaltung Ihrer Räume können Sie jetzt auf eine moderne Klimaanlage ausweiten. Entsprechend Ihrer Inneneinrichtung oder Ihrer Fassade wählen Sie einen perfekten RAL-Farbtone (Classic oder Design) und setzen so individuelle Farbakzente.

Lackierung der Außen- und Innengeräte in RAL-Farbtönen mit folgenden Leistungen:

- Auspacken, Zerlegung der Geräte & Entfernen der Aufkleber
- Reinigen und Schleifen der zu lackierenden Oberflächen
- Aufbringen von Spezial-Primer für die Kunststoffteile
- Farbauftrag auf die Außenflächen
- Zusätzliches Aufbringen von Klarlack (nur für RAL-Design)
- Zusammenbau der Geräte
- Anbringen des neuen Typenschilds & Verpackung der Geräte
- Markierung des RAL-Farbtönen auf der Verpackung

RAL App *iColours* zeigt vorher, wie es nachher aussieht.

In nur 3 Schritten zu einer neuen Farbe

- Panasonic-Klimagerät fotografieren oder ein Foto von www.kaut.de herunterladen.
- Eine von 2.328 RAL Farben auswählen.
- Das fotografierte Klimagerät einfärben, die Farbauswahl abspeichern und das Foto an Ihren Kaut-Ansprechpartner mailen.

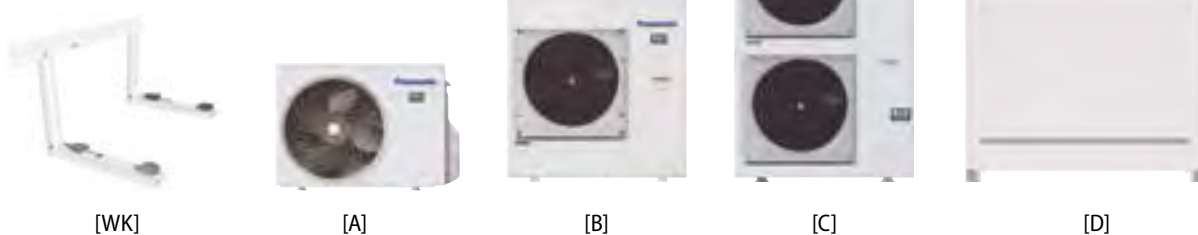


Und so könnte es aussehen...



Eine Übersicht der RAL-Farbtöne finden Sie unter www.ral-farben.de.

Außeneinheiten und Wandkonsolen



Baugröße	Bauhöhe	Baureihe	RAL-CLASSIC*	RAL-DESIGN
WK	480 mm	PAC	WK-RAL-C	WK-RAL-D
A	bis 800 mm	PAC	AE-A-RAL-C	AE-A-RAL-D
B	bis 1000 mm	PAC	AE-B-RAL-C	AE-B-RAL-D
C	bis 1500 mm	PAC / ECO	AE-C-RAL-C	AE-C-RAL-D
D	bis 1842 mm	ECO	AE-D-RAL-C	AE-D-RAL-D

* Bei den RAL-Farbtönen 9006 und 9007 bitte die Anwenderinformationen auf der Seite www.ral-farben.de beachten und ggf. Rücksprache halten!

Inneneinheiten

Wandgeräte



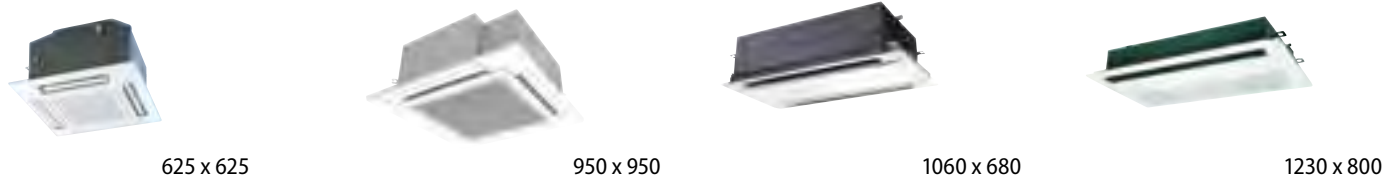
Truhengeräte



Deckengeräte



Kassettengeräte



Bauform	Abmessungen		Baureihe	RAL-CLASSIC*	RAL-DESIGN
Wandgeräte	A	Breite bis 870 mm	S-15...36MK2E5B	K-RAL-C [A]	K-RAL-D [A]
	B	Breite ab 871 mm	PK / S-45...106MK2E5B	K-RAL-C [B]	K-RAL-D [B]
Mini-Standtruhe	750 x 600 mm		MG	UF-RAL-C	UF-RAL-D
Deckengeräte	A	960 x 690 mm	PT / MT	T-RAL-C [A]	T-RAL-D [A]
	B	1590 x 690 mm		T-RAL-C [B]	T-RAL-D [B]
Kassetten 4 seitig	625 x 625 mm		PY / MY	Y-RAL-C	Y-RAL-D
	950 x 950 mm		PU / MU	U-RAL-C	U-RAL-D
Kassetten 2 seitig	1060 x 680 mm		ML	L-RAL-C	L-RAL-D
Kassetten 1 seitig	1230 x 800 mm		MD	D-RAL-C	D-RAL-D

* Bei den RAL-Farbtönen 9006 und 9007 für Innengeräte bitte die Anwenderinformationen auf der Seite www.ral-farben.de beachten und ggf. Rücksprache halten!

Genannte Beträge sind Nettopreise zuzüglich Mehrwertsteuer und beziehen sich nur auf die Lackierung exkl. Gerät.

Weitere Bauformen und größere Mengen im gleichen Farbton projektbezogen auf Anfrage.

Ein Übersicht der RAL-Farbtöne finden Sie unter www.ral-farben.de

Lieferzeit ca. 5-7 Werktage nach Auftragsingang.



Abmessungen

VRF-Systeme

2-Leiter-Außengeräte Mini-ECOi LZ2	214
2-Leiter-Außengeräte ECOi EX ME2	215
3-Leiter-Außengeräte ECOi EX MF3	215
2-Leiter-Außengeräte ECO G GE3	216
3-Leiter-Außengeräte ECO G GF3	217
Wärmerückgewinnungsboxen für 3-Leiter-Systeme	218
MU2 Vierwege-Kassetten (90x90)	219
MY2 Rastermaß-Kassetten (60x60)	220
ML1 Zweiwege-Kassetten	220
MD1 Einweg-Kassetten	221
MG1 Standtruhen	221
MP1 Truhen mit Verkleidung	222
MR1 Truhen ohne Verkleidung	222
MT2 Deckenunterbaugeräte	223
MK2 Wandgeräte	224
ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung	225
MM1 Superflache Kanalgeräte	225
Wasserwärmeübertrager	226
MW1 Hydromodul für ECOi-3-Leiter-Systeme	226
PRO-HT Warmwasserspeicher für ECOi	227

Luftbehandlungssysteme

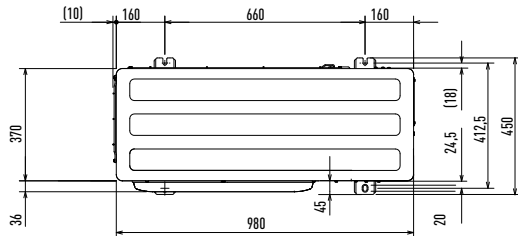
DX-Fremdverdampferkit	227
Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung	228
ZDX3 Lüftungseinheiten mit WRG und DX	229
ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung	229

Regelung

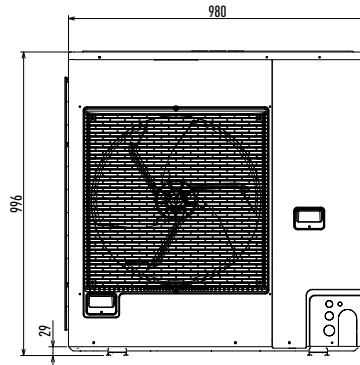
VRF Smart Connectivity+	230
Hotelzimmer-Regler (HRC)	231
WLAN-Interface CZ-CAPWFC1	232
CONEX-Kabelfernbedienung CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL / CZ-RTC6BLW	232
Design-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC5B	232
Intelligenter Touch-Screen CZ-256ESMC3	232
Econavi-Sensor CZ-CENSC1	232
Infrarot-Fernbedienung CZ-RWS3	232
Fernsensor CZ-CSRC3	232
Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer CZ-64ESMC3	233
Schalt-/Statustafel CZ-ANC3	233
Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte CZ-CAPDC2	233
Lokaler Schnittstellenadapter zur Ein/AUS-Schaltung CZ-CAPC3	233
Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter CZ-CAPBC2	233
Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2	233

2-Leiter-Außengeräte Mini-ECOi LZ2 | 12,1 bis 15,5 kW

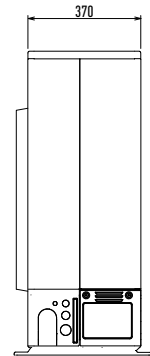
Draufsicht



Frontansicht



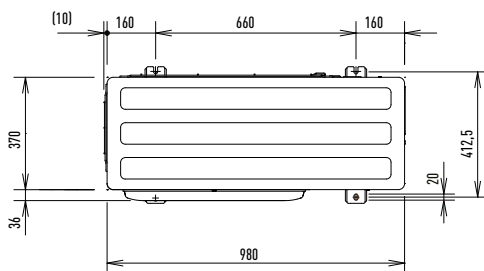
Seitenansicht



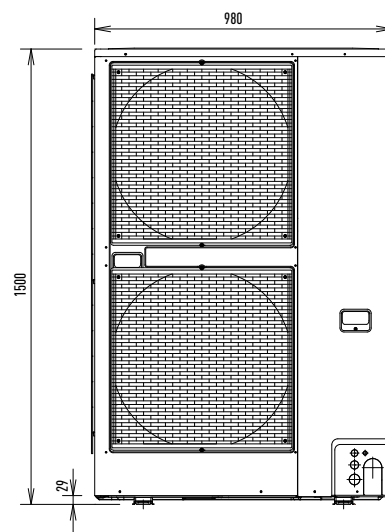
Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte Mini-ECOi LZ2 | 22,4 und 28,0 kW

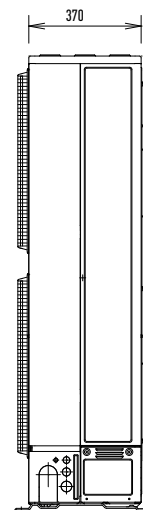
Draufsicht



Frontansicht

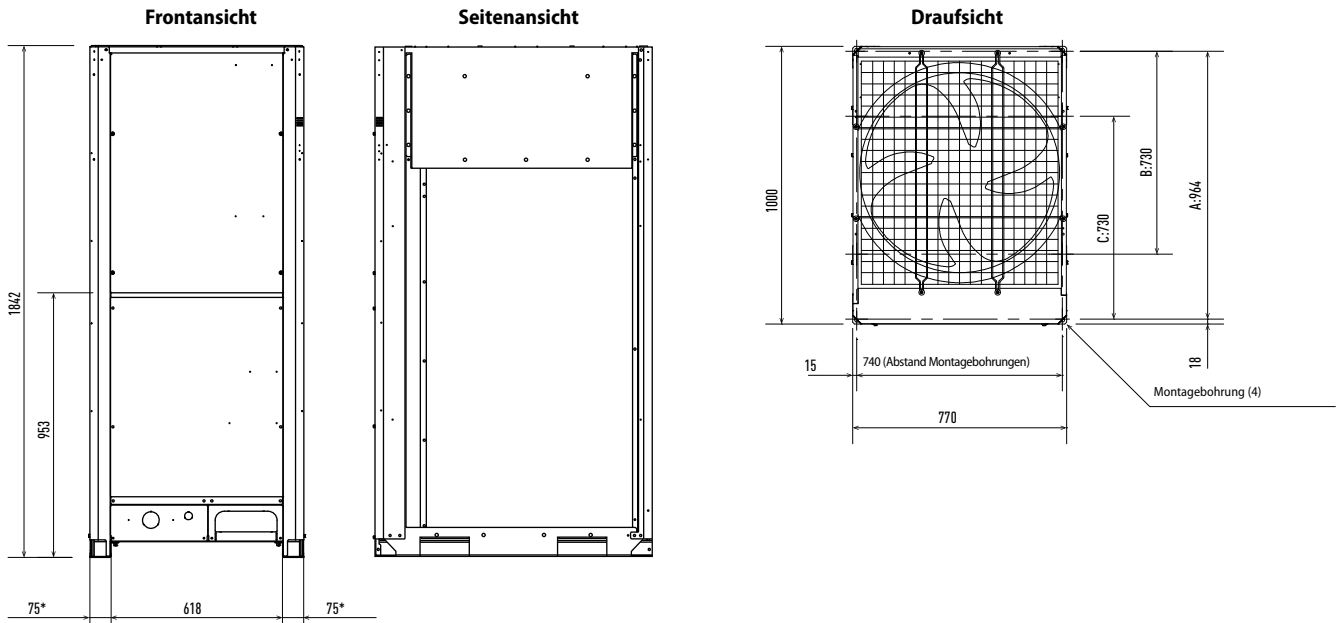


Seitenansicht



Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECOi EX ME2 | 22,4 und 28,0 kW



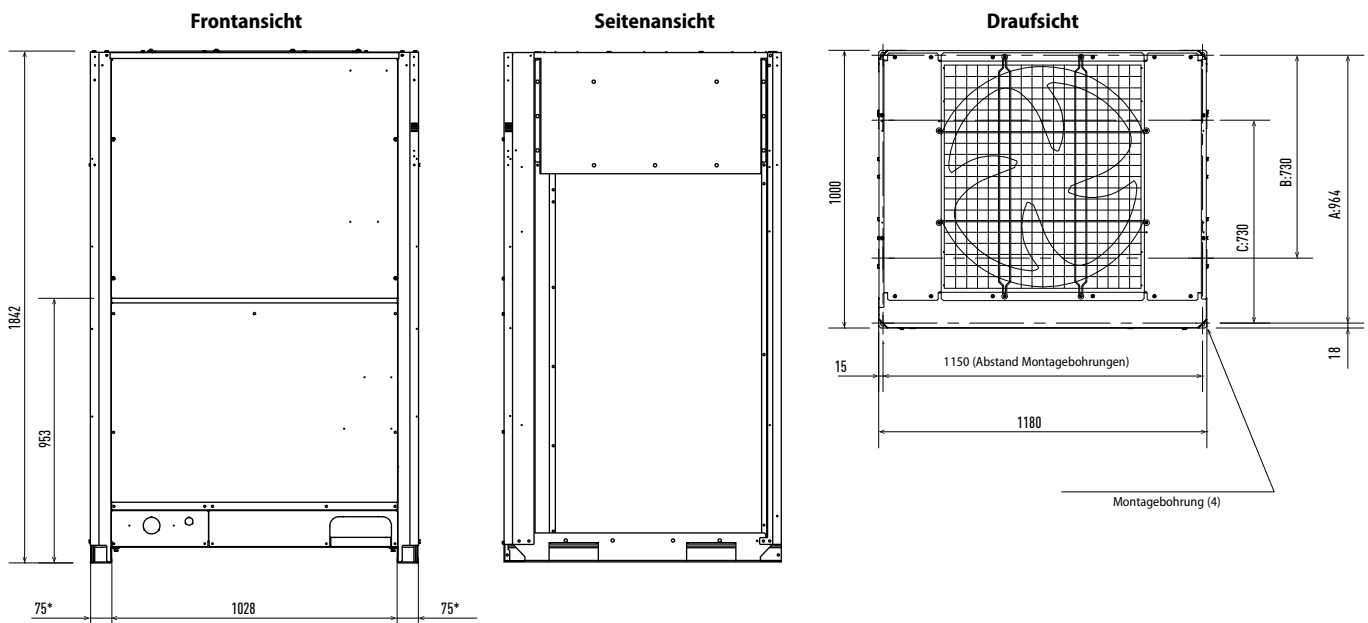
Je nach Einbausituation vor Ort können für die Position der Ankerschrauben die Maße A, B oder C verwendet werden.

A: 964 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
 B: 730 (Abstand Montagebohrungen)*. Rohraustritt unten.
 C: 730 (Abstand Montagebohrungen).

* Breite der Montagesciene.

Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECOi EX ME2 | 33,5 bis 45,0 kW 3-Leiter-Außengeräte ECOi EX MF3 | 22,4 bis 45,0 kW



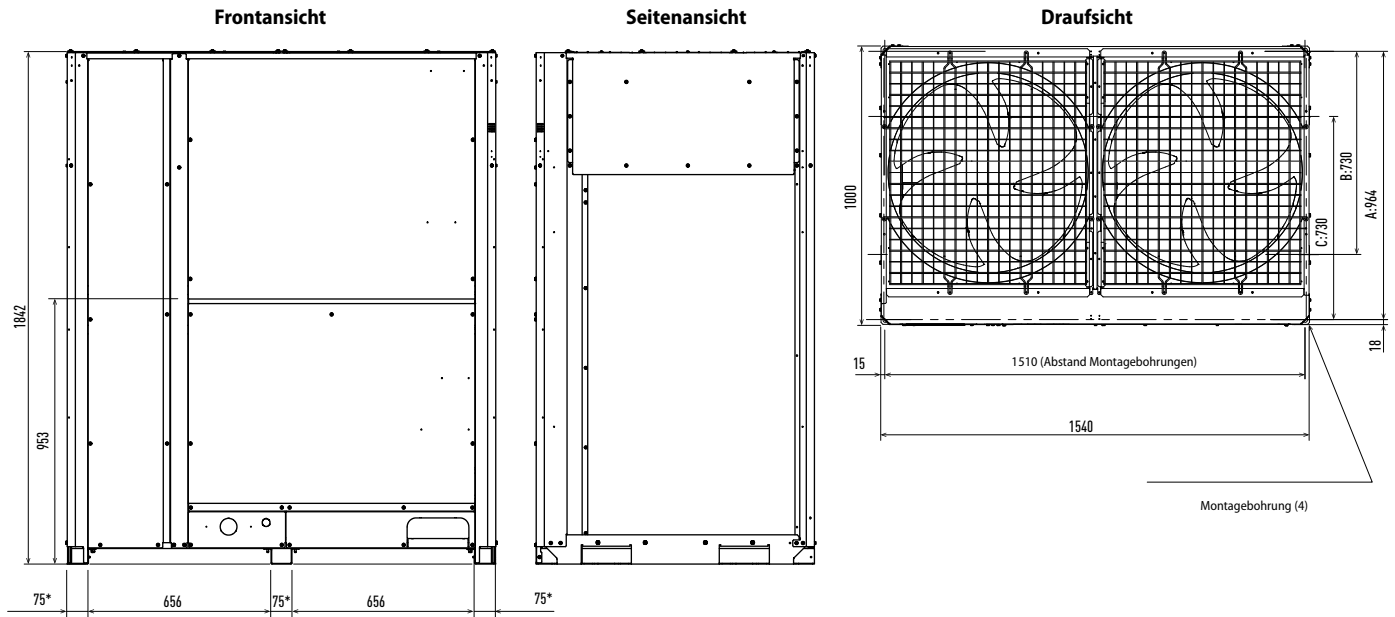
Je nach Einbausituation vor Ort können für die Position der Ankerschrauben die Maße A, B oder C verwendet werden.

A: 964 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
 B: 730 (Abstand Montagebohrungen)*. Rohraustritt unten.
 C: 730 (Abstand Montagebohrungen).

* Breite der Montagesciene.

Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECOi EX ME2 | 50,0 und 56,0 kW



Je nach Einbausituation vor Ort können für die Position der Ankerschrauben die Maße A, B oder C verwendet werden.

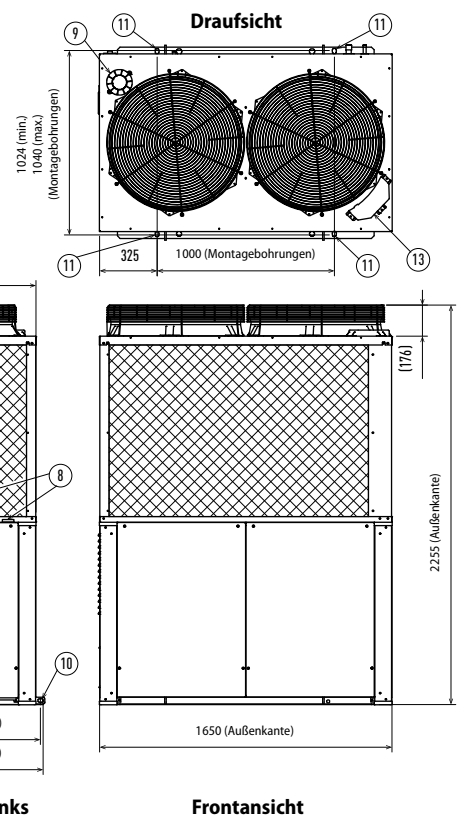
A: 964 (Abstand Montagebohrungen), Rohraustritt vorne.
 B: 730 (Abstand Montagebohrungen)*, Rohraustritt unten.
 C: 730 (Abstand Montagebohrungen).

* Breite der Montageschiene.

Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECO G GE3 | 45,0 und 56,0 kW

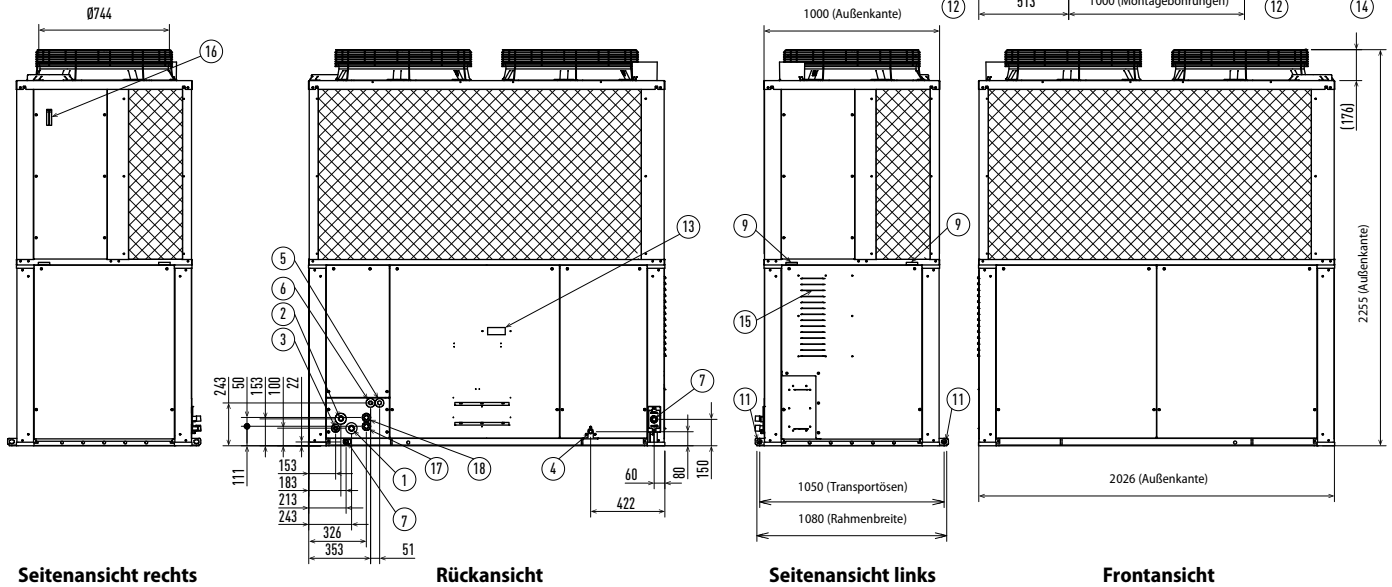
Gerätegröße	16 PS	20 PS	Gerätegröße	16 PS	20 PS
1 Sauggasleitung		28,58	9 Motorabgasöffnung		
2 Flüssigkeitsleitung	12,70	15,88	10 Transportösen 4 x Ø 20x30		
3 Abgas-Kondensatanschluss	Schlauch-Außendurchmesser: Ø 25 (Zubehör)		11 Montagebohrungen 4 x Ø 22x30		
4 Netzkabeldurchführung		28,0	12 Digitalanzeige		
5 Kabeldurchführung für Busleitung		28,0	13 Kühlmittelbefüllung (oben)		
6 Brenngasanschluss		19,05 (R3/4)	14 Luftansaug		
7 Kondensatablauöffnung		20,0	15 Kühlmittel-Befüllung (oben)		
8 Regen- und Kondensatablauöffnung			16 Wassereintritt (WRG)		Rp 3/4
			17 Warmwasser Austritt		Rp 3/4



Einheit: mm

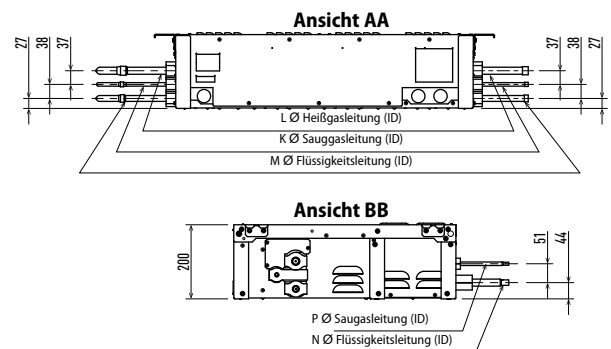
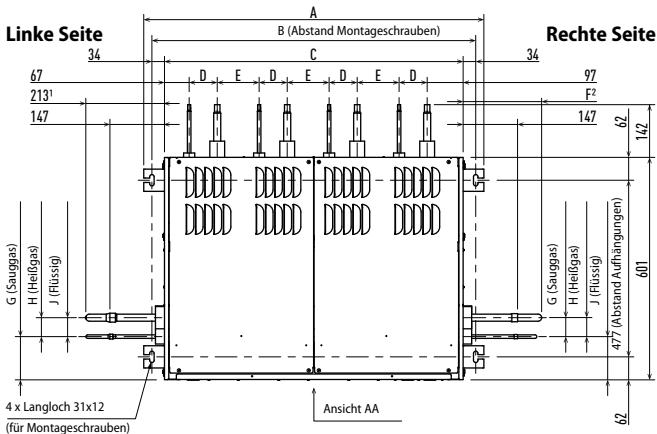
3-Leiter-Außengeräte ECO G GF3 | 71,0 kW

1	Sauggasleitung	28,58	9	Regen- und Kondensatablauföffnung	
2	Heißgasleitung	25,40	10	Motorabgasöffnung	
3	Flüssigkeitsleitung	19,05	11	Transportösen 4 x Ø 20x30	
4	Abgas-Kondensatanschluss	Schlauch-Außendurchmesser: Ø 25 (Zubehör)	12	Montagebohrungen 4 x Ø 22x30	
5	Netzkabeldurchführung	28,0	13	Digitalanzeige	
6	Kabeldurchführung für Busleitung	28,0	14	Kühlmittelbefüllung (oben)	
7	Brenngasanschluss	19,05 (R3/4)	15	Lufteintritt	
8	Kondensatablauföffnung	20,0	16	Kühlmittel-Befüllung (oben)	
			17	Wassereintritt (WRG)	Rp 3/4
			18	Warmwasseraustritt	Rp 3/4



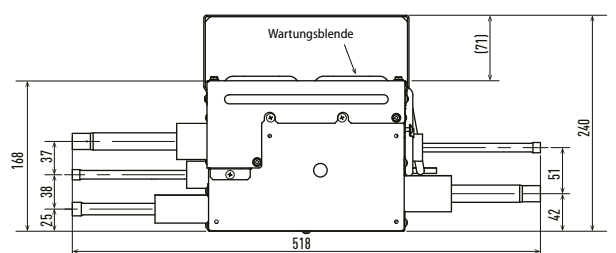
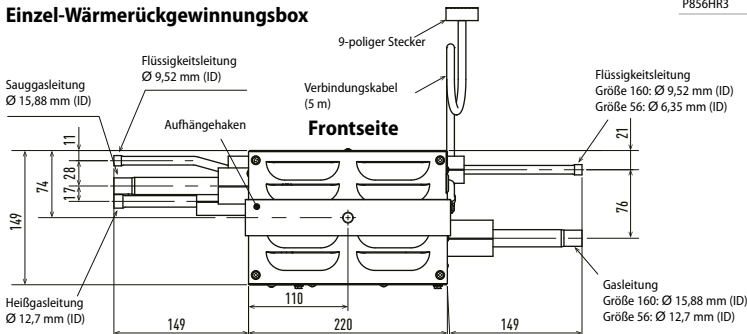
Wärmerückgewinnungsboxen für 3-Leiter-Systeme

Multi-Wärmerückgewinnungsboxen



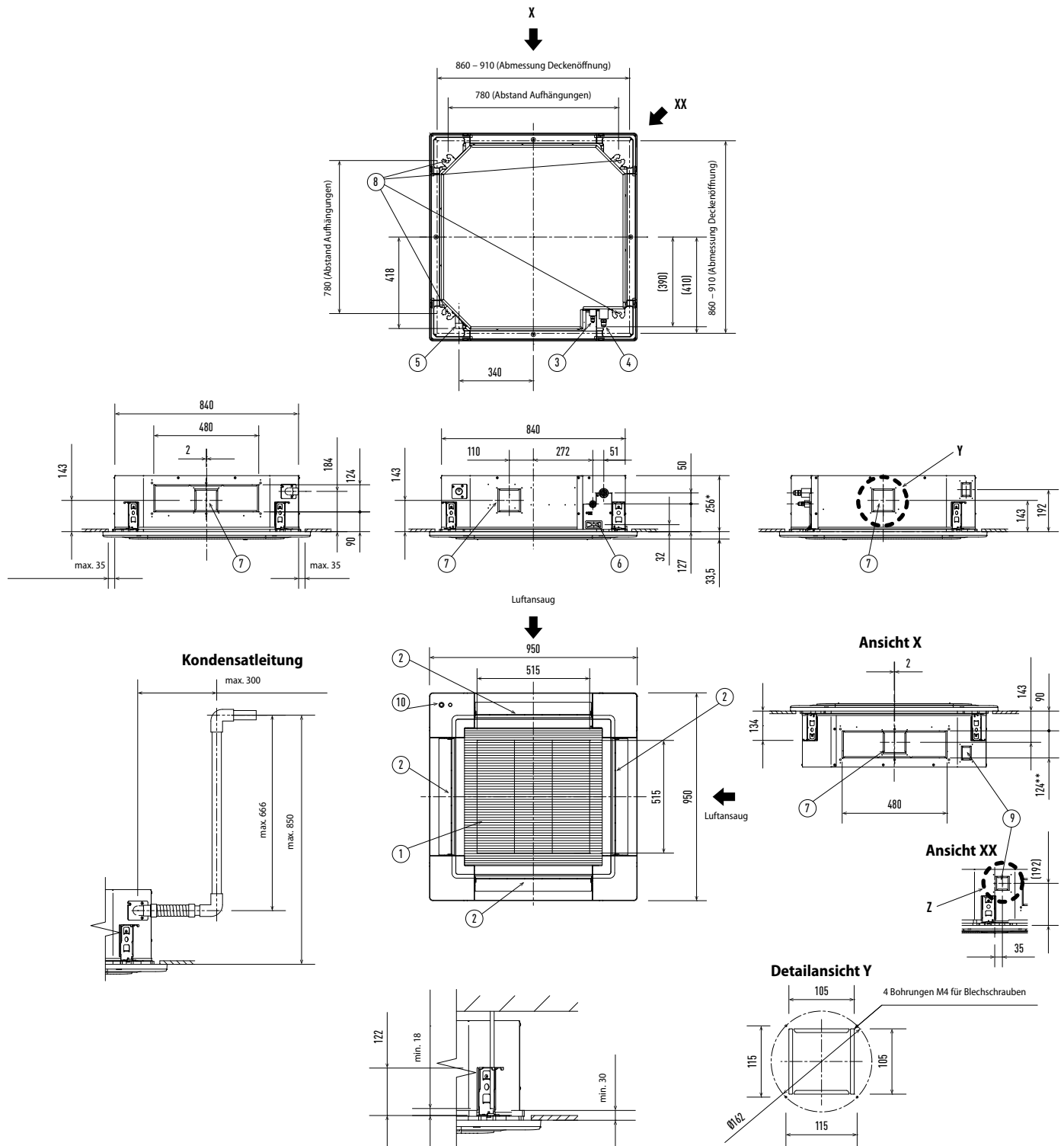
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
P456HR3	919	874	807	67	113	213	51	51	117	19,05	15,88	9,52	6,35	12,70
P4160HR3	919	874	807	67	113	207	55	54	113	9,52	15,88	28,58	25,40	15,88
P656HR3	1297	1253	1185	67	113	213	54	55	115	25,40	19,05	12,70	6,35	12,70
P856HR3	1675	1631	1563	67	113	213	53	53	115	28,58	22,22	12,70	6,35	12,70

Einzel-Wärmerückgewinnungsbox



Einheit: mm

MU2 Vierwege-Kassetten (90x90)



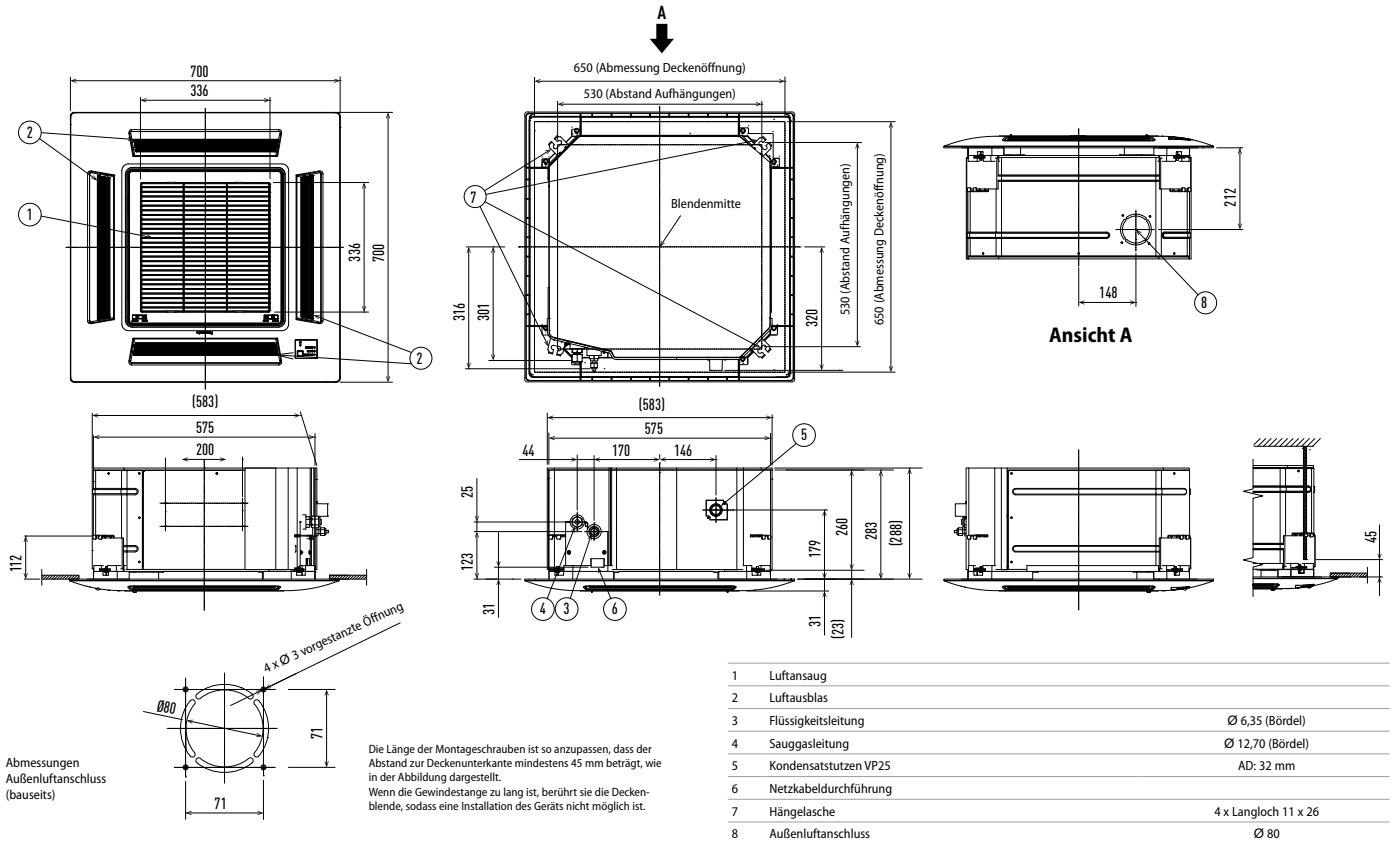
Die Länge der Gewindestangen ist so zu wählen, dass der Abstand zur Deckenunterkante mindestens 30 mm (bzw. der Abstand zur Geräteunterkante mindestens 18 mm) beträgt, wie in der Abbildung dargestellt. Wenn die Gewindestange zu lang ist, berührt sie die Deckenblende, sodass eine Installation des Geräts nicht möglich ist.
Filtergröße: 520 x 520 x 15 mm.

* 319 mm bei S-106MU2E5B / S-140MU2E5B / S-160MU2E5B.
** 187 mm bei S-106MU2E5B / S-140MU2E5B / S-160MU2E5B.

Gerätegröße	22 - 56	60 - 160
1 Luftansaug		
2 Luftausblas		
3 Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel)
4 Sauggasleitung	Ø 12,70 (Bördel)	Ø 15,88 (Bördel)
5 Kondensatsutzen VP25		AD: 32 mm
6 Netzkabeldurchführung		
7 Hängelasche		4 x Langloch 12x30
8 Außenluftanschluss		Ø 100 ¹
9 Hängelasche		4 x Langloch 12x30
10 Econavi-Sensor (nur CZ-KPU3A)		

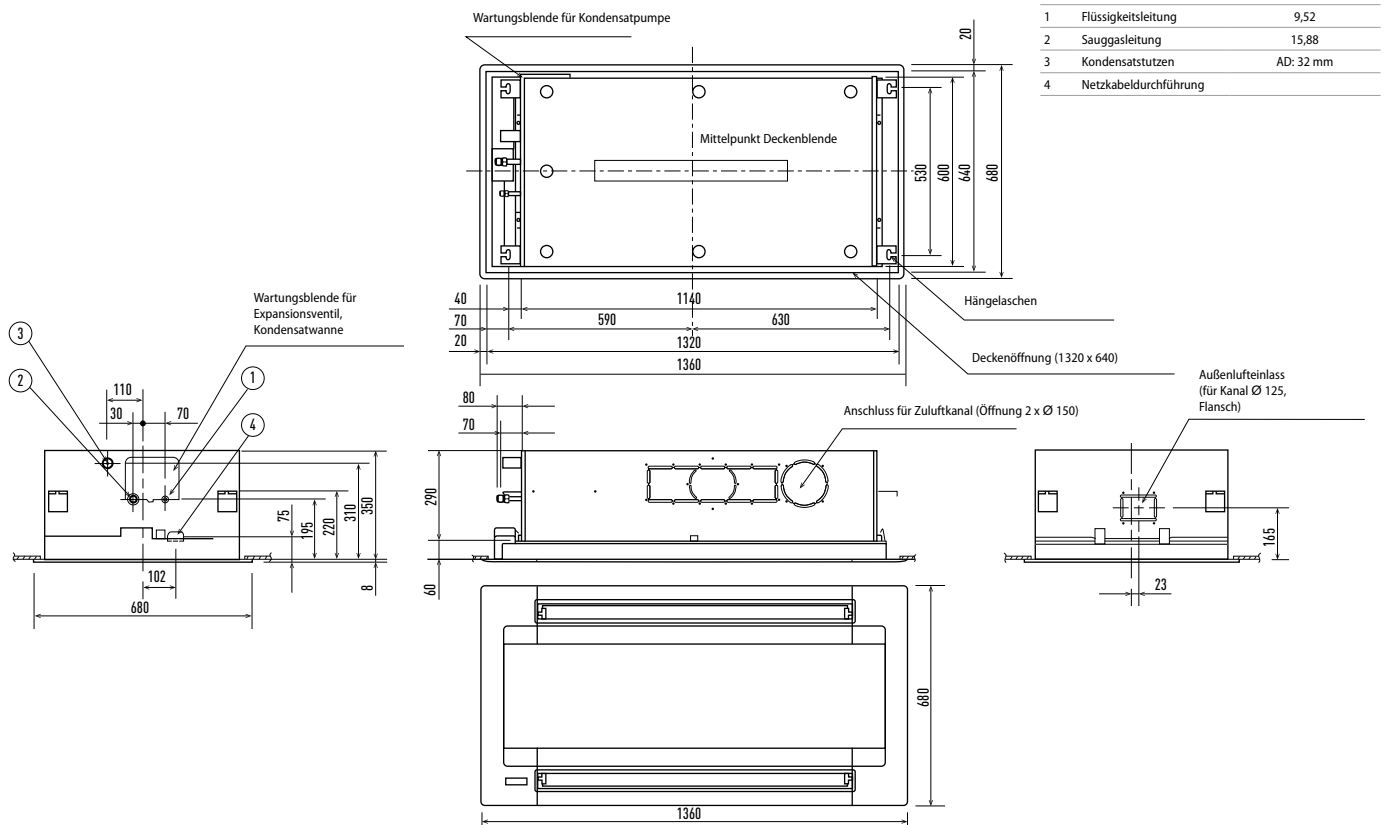
1) Frischluftansaugstutzen erforderlich (bauseits)

MY2 Rastermaß-Kassetten (60x60)



Einheit: mm

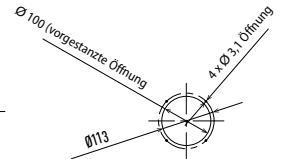
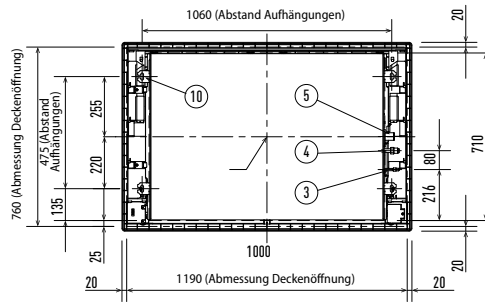
ML1 Zweiwege-Kassetten



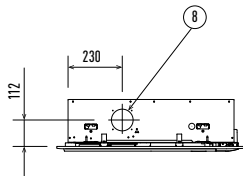
Einheit: mm

MD1 Einweg-Kassetten

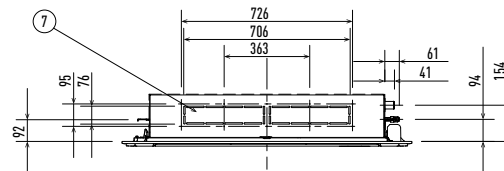
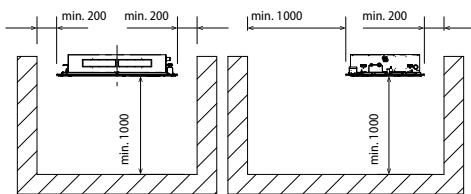
	28 - 56	73
1	Luftansauggitter	
2	Luftausblas	
3	Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35 (Bördel) Ø 9,52 (Bördel)
4	Sauggasleitung	Ø 12,70 (Bördel) Ø 15,88 (Bördel)
5	Kondensatzutzen VP25	Außendurchmesser (AD): 32 mm
6	Netzkabeldurchführung	
7	Zuluftkanalanschluss (für Zwischendecke)	
8	Außenluftanschluss	Ø 100
9	Infrarot-Empfänger (optional)	
10	Hängelasche	4 x 12x30 mm



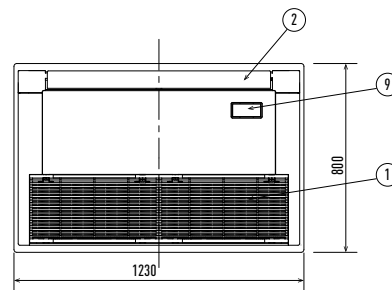
Außenluftanschluss (Detailansicht)



Mindest-Platzbedarf

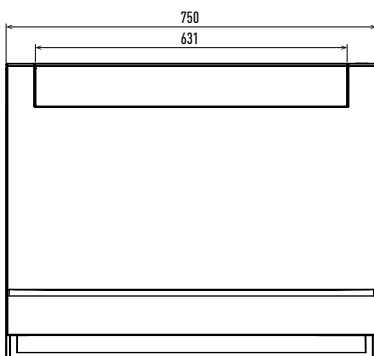
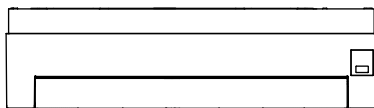


Frontansicht

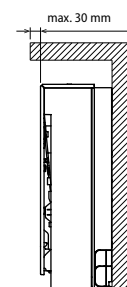
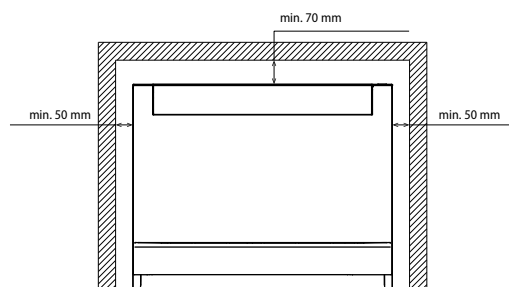
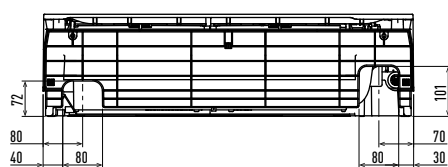
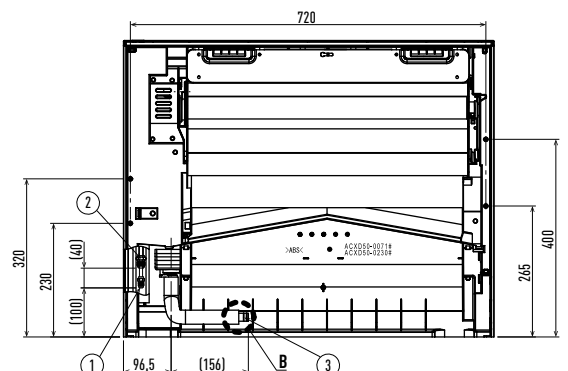
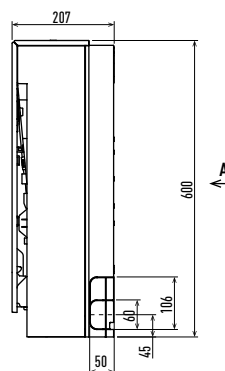


Einheit: mm

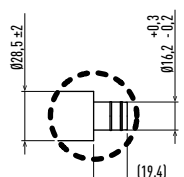
MG1 Standtruhen



1	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel)
2	Kältemittelleitung (Sauggasleitung)	Ø 12,70 (Bördel)
3	Kondensatschlauch	



Ansicht A



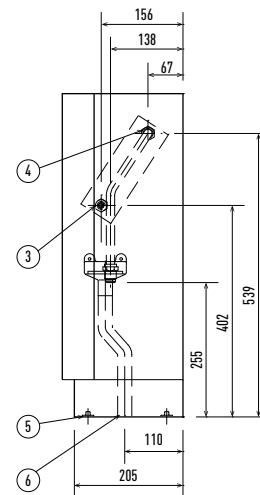
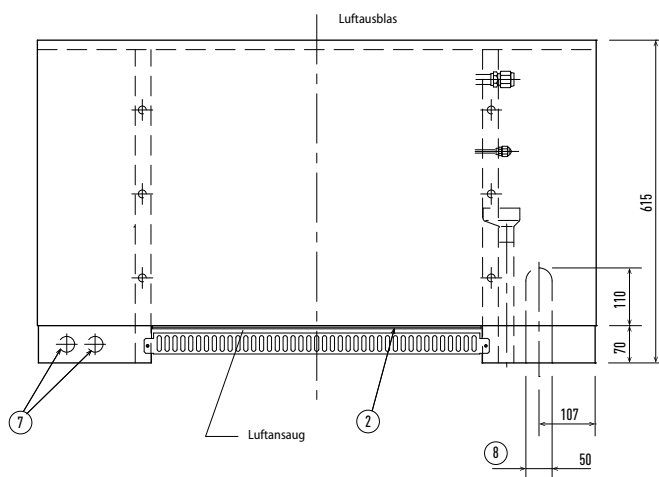
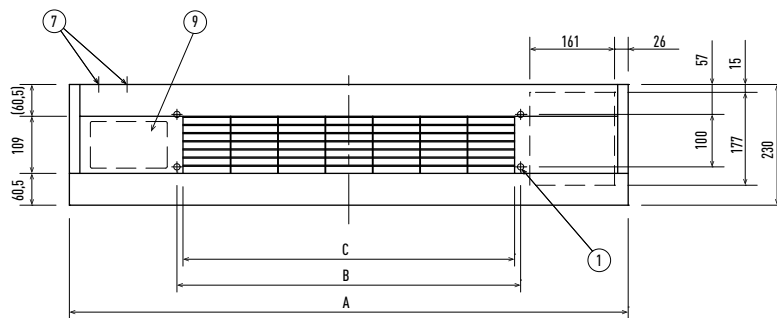
Detailansicht B

Einheit: mm

MP1 Truhen mit Verkleidung

- 1 4 x Ø 12 Bohrungen (für Bodenmontage)
- 2 Luftfilter
- 3 Flüssigkeitsleitung
- 4 Sauggasleitung
- 5 Höhennivellierungsschraube
- 6 Kondensatanschluss
- 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	Flüssigkeitsleitung	Sauggasleitung
22 - 36	1065	665	632		
45				6,35	12,70
56	1380	980	947		
71				9,52	15,88

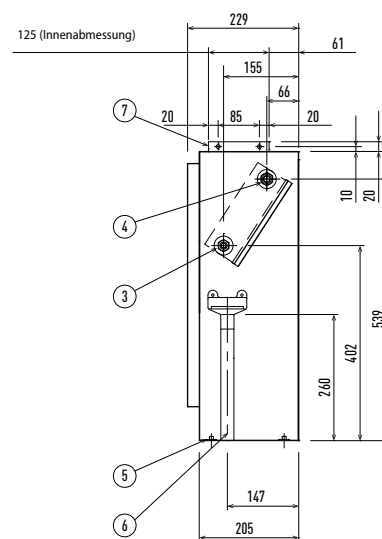
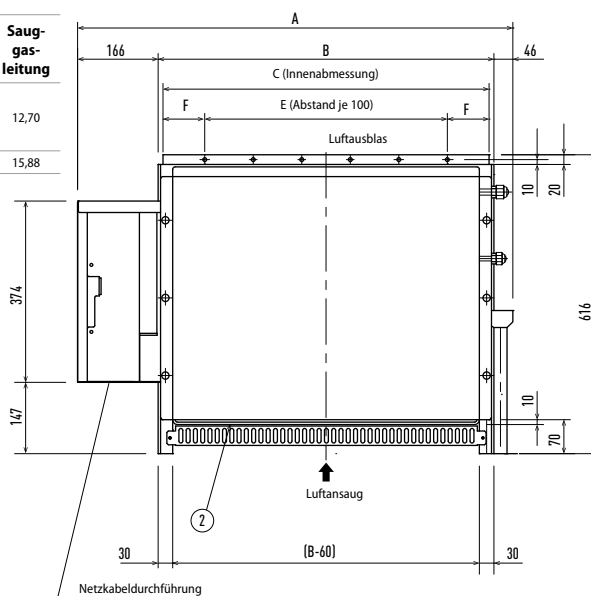
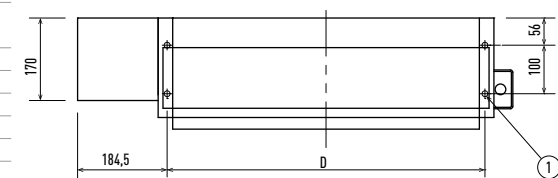


Einheit: mm

MR1 Truhen ohne Verkleidung

- 1 4 x Ø 12 Bohrungen (für Bodenmontage)
- 2 Luftfilter
- 3 Flüssigkeitsleitung
- 4 Sauggasleitung
- 5 Höhennivellierungsschraube
- 6 Kondensatanschluss
- 7 Flanschanschluss für Luftausblaskanal

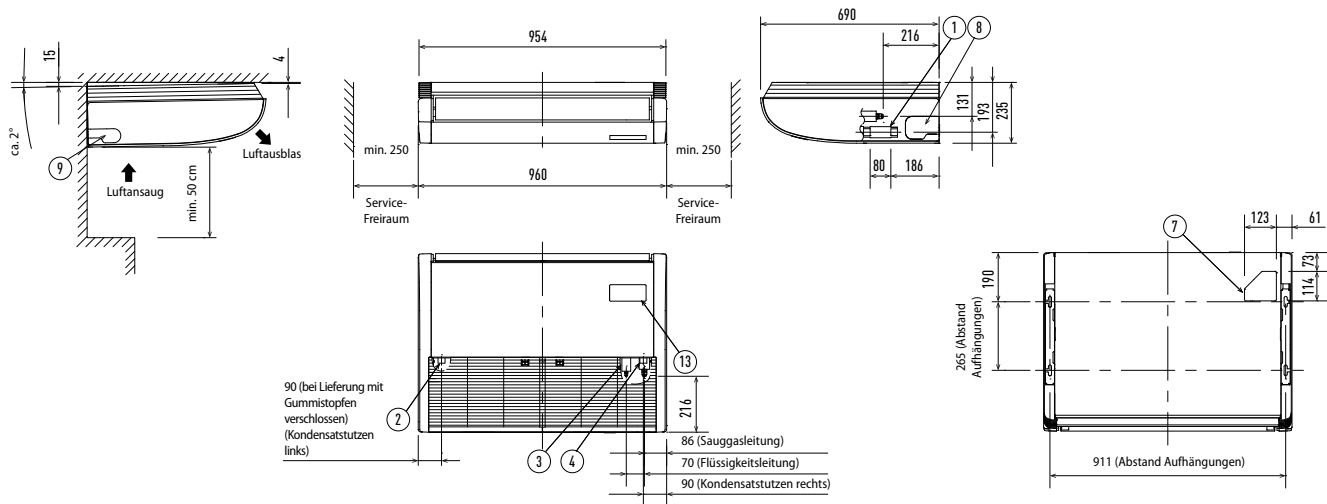
	A	B	C	D	E	F	Flüssigkeitsleitung	Sauggasleitung
22 - 36	904	692	672	665	500	86		
45							6,35	12,70
56	1219	1007	1002	980	900	51		
71							9,52	15,88



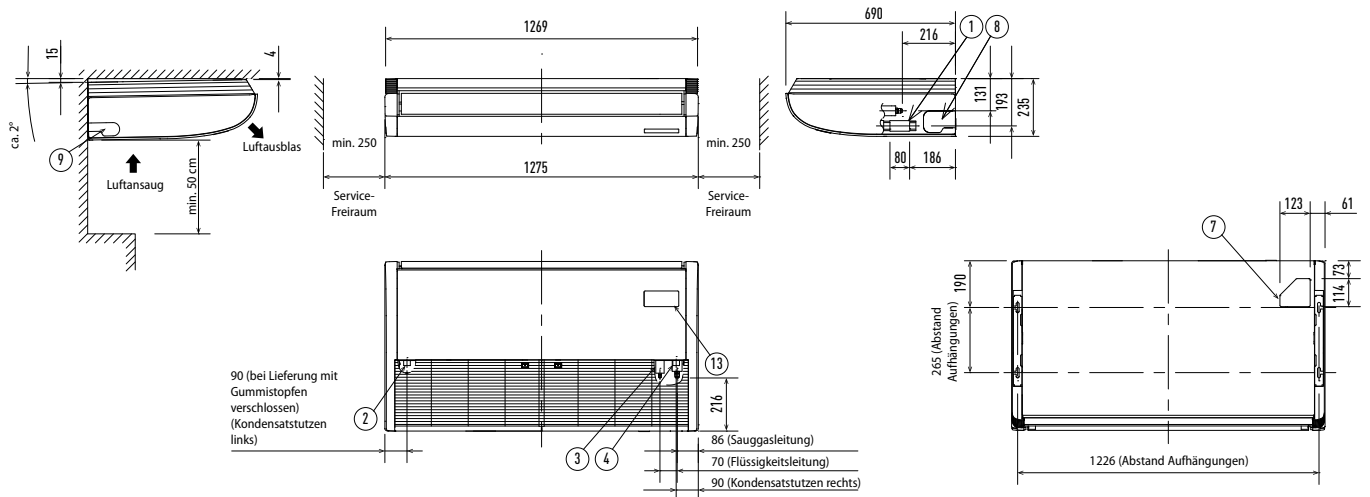
Einheit: mm

MT2 Deckenunterbaugeräte

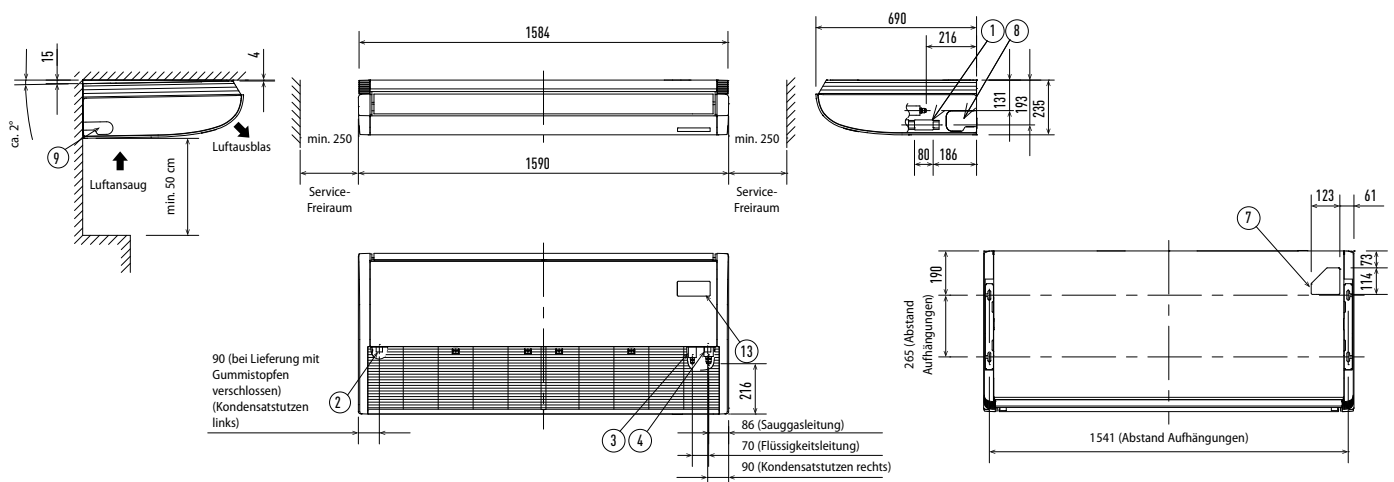
S-36MT2E5A / S-45MT2E5A / S-56MT2E5A



S-73MT2E5A



S-106MT2E5A / S-140MT2E5A

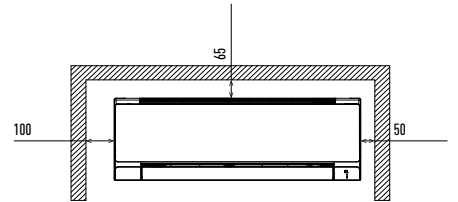
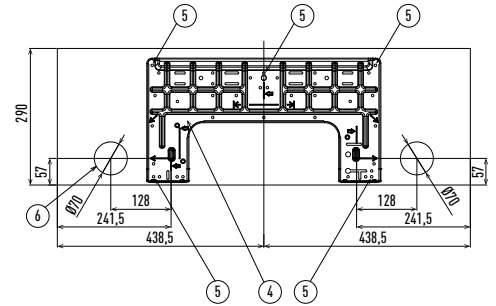
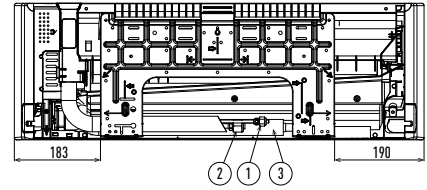
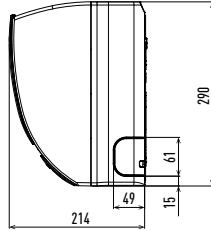
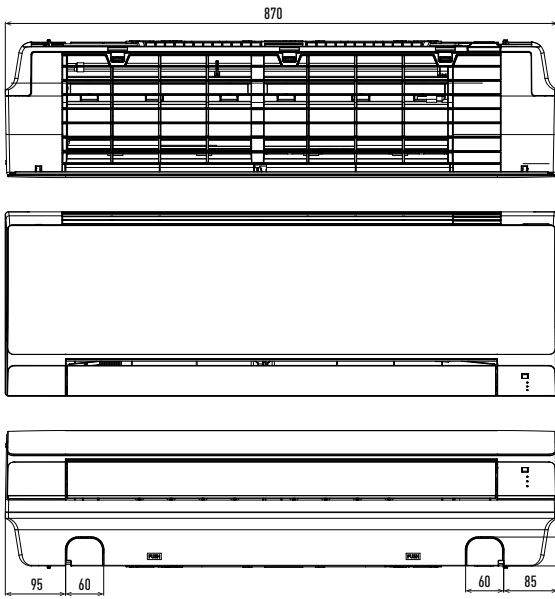


1	Kondensatschluss VP20	ID: 26 mm; Kondensatschlauch im Lieferumfang enthalten
2	Kondensatzstutzen links	
3	Flüssigkeitsleitung	Ø 9,52 (Bördel)
4	Sauggasleitung	Ø 15,88 (Bördel)
5	Kondensatleitungsdurchführung links (vorgestanzte Öffnung)	

6	Leitungsdurchführung rechts	Ø 100 mm
7	Leitungsdurchführung oben	
8	Kondensatleitungsdurchführung rechts (vorgestanzte Öffnung)	
9	Einbauplatz für Empfänger der Infrarot-Fernbedienung	

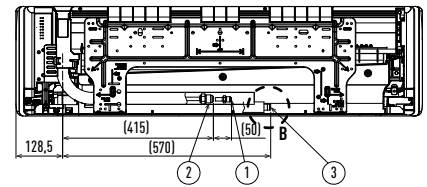
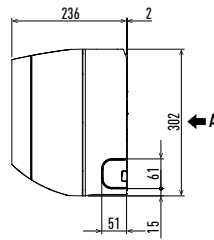
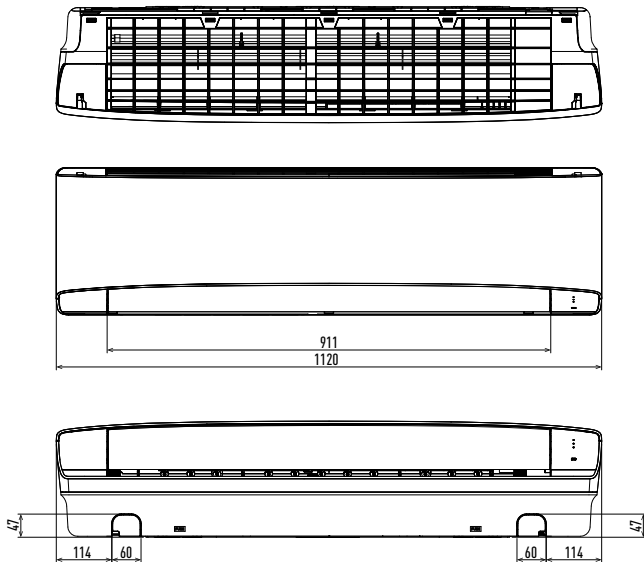
MK2 Wandgeräte

S-15MK2E5B / S-22MK2E5B / S-28MK2E5B / S-36MK2E5B

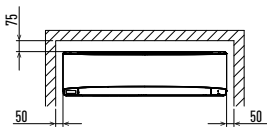
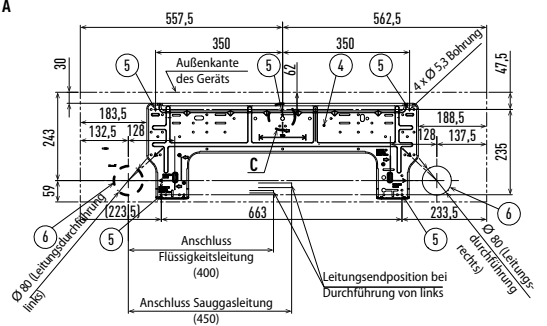


1	Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35 (Bördel)
2	Kondensatschlauch	Außendurchmesser: 16 mm
3	Montageplatte	Stahlblech
4	Sauggasleitung	Ø 12,70 (Bördel)
5	Montagebohrungen für Montageplatte	
6	Leistungs- und Kabeldurchführungen	Ø 70

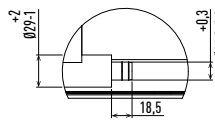
S-45MK2E5B / S-56MK2E5B / S-73MK2E5B / S-106MK2E5B



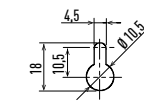
Ansicht A



Mindestabstände für die Montage



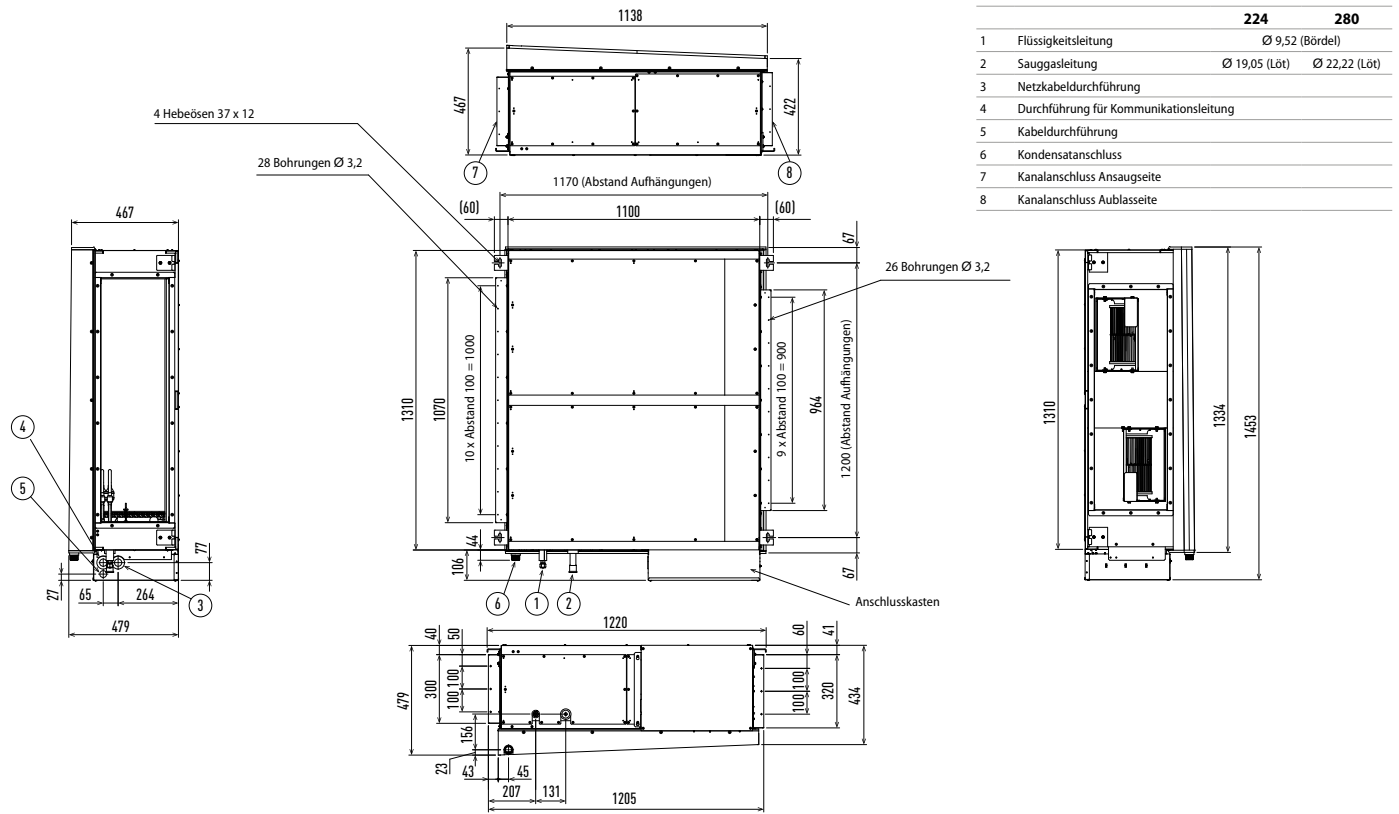
Detailansicht B



Detailansicht C

Gerätegröße	45 - 56	73 - 106
1	Flüssigkeitsleitung Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel)
2	Sauggasleitung Ø 12,70 (Bördel)	Ø 15,88 (Bördel)
3	Kondensatschlauch	
4	Montageplatte	
5	Montagebohrungen für Montageplatte (Bohrungen Ø 5,3 mm oder gemäß Detail „C“)	
6	Wanddurchführungen (Ø 80 mm)	

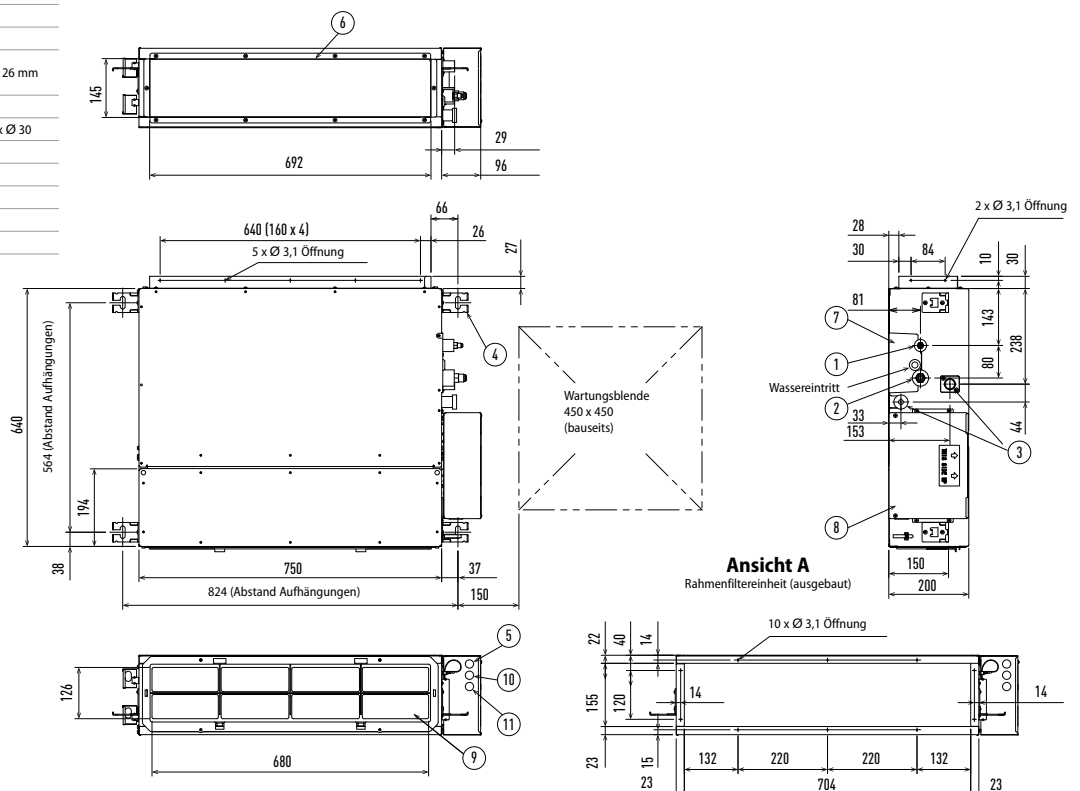
ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung



Einheit: mm

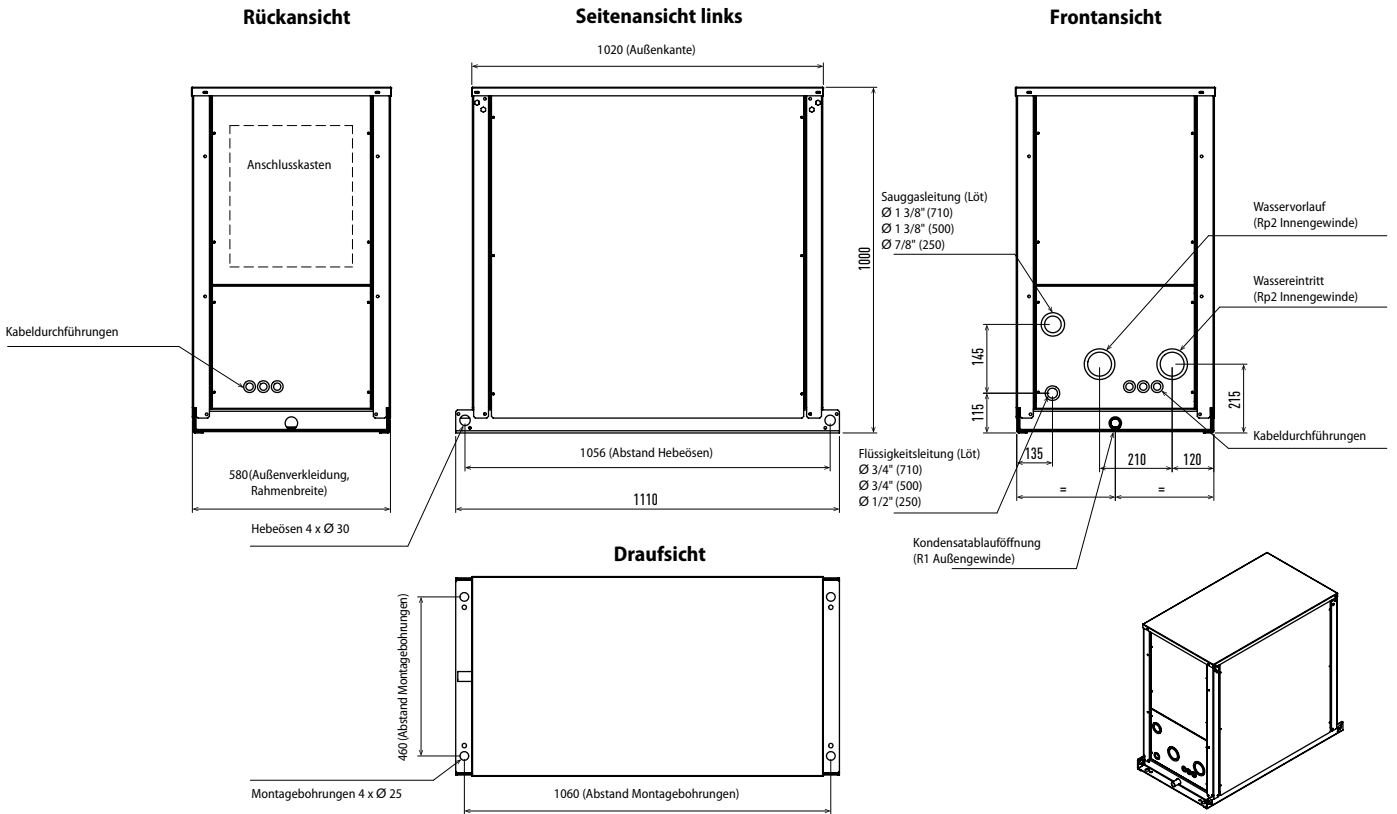
MM1 Superflache Kanalgeräte

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

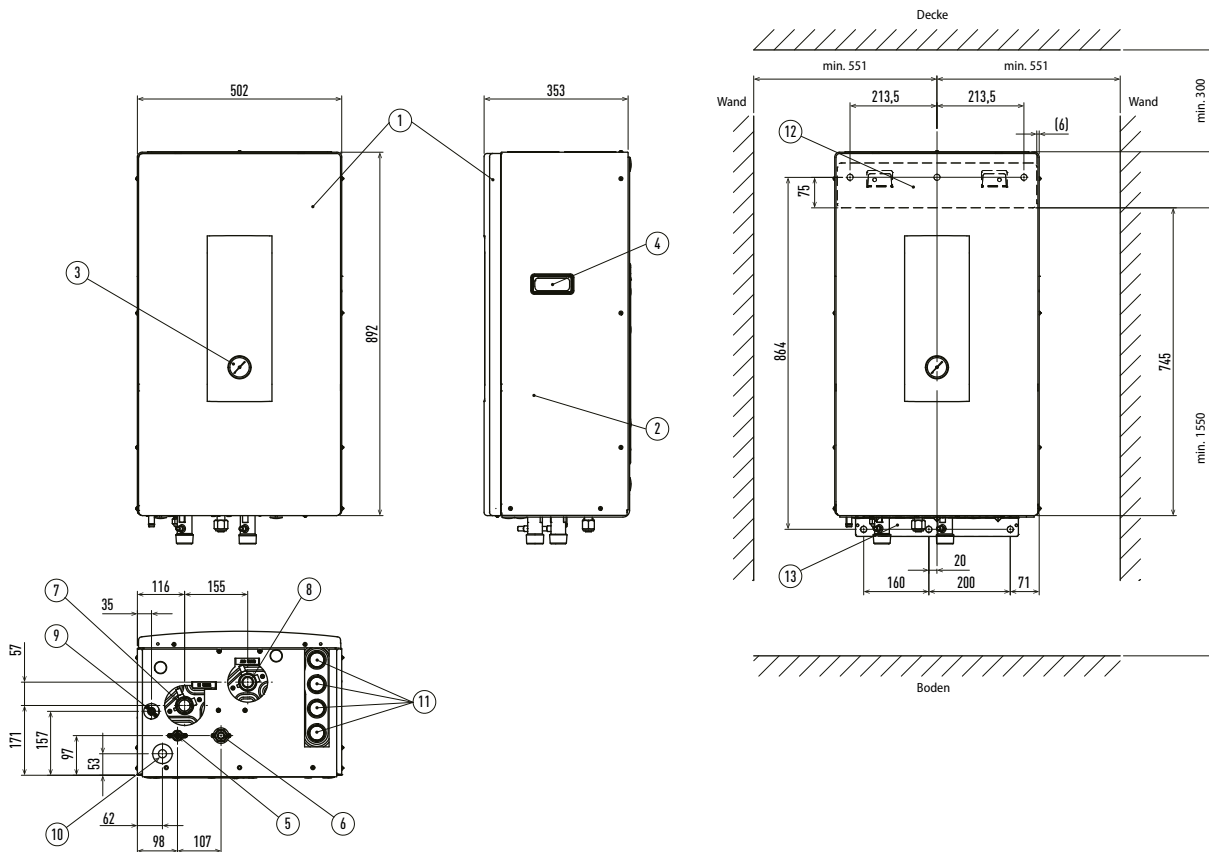


Einheit: mm

Wasserwärmeübertrager



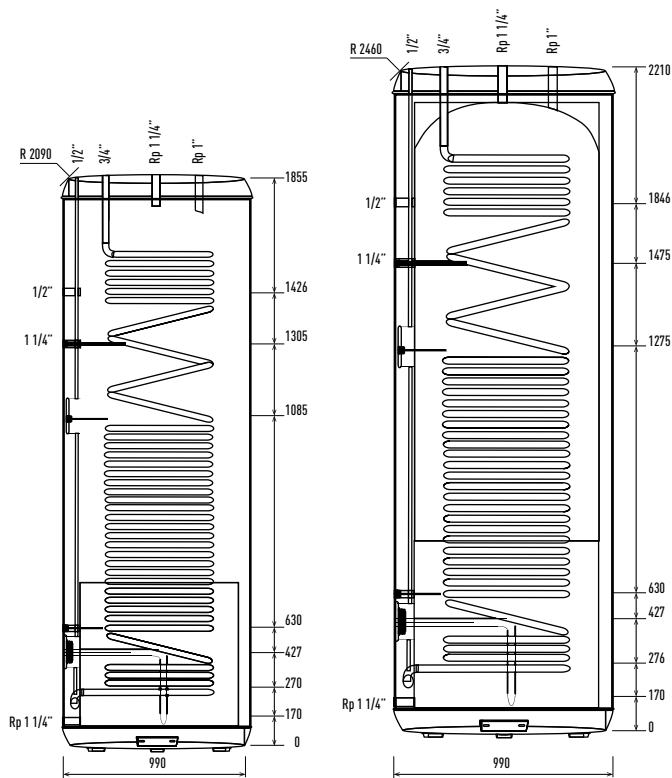
MW1 Hydromodul für ECOi-3-Leiter-Systeme



PRO-HT Warmwasserspeicher für ECOi

PAW-VP750LDHW-1

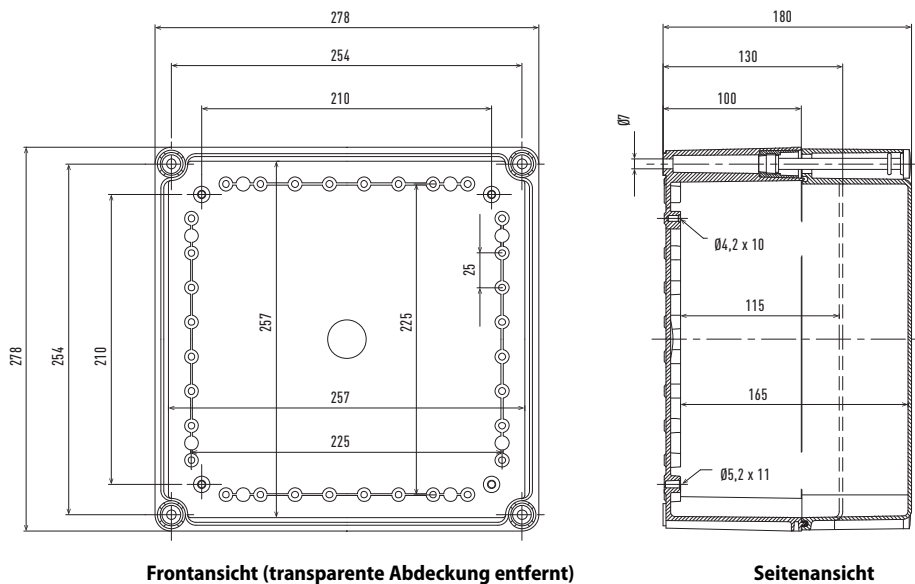
PAW-VP1000LDHW-1



Hinweis: Der R-Wert gibt das Kippmaß an.

Einheit: mm

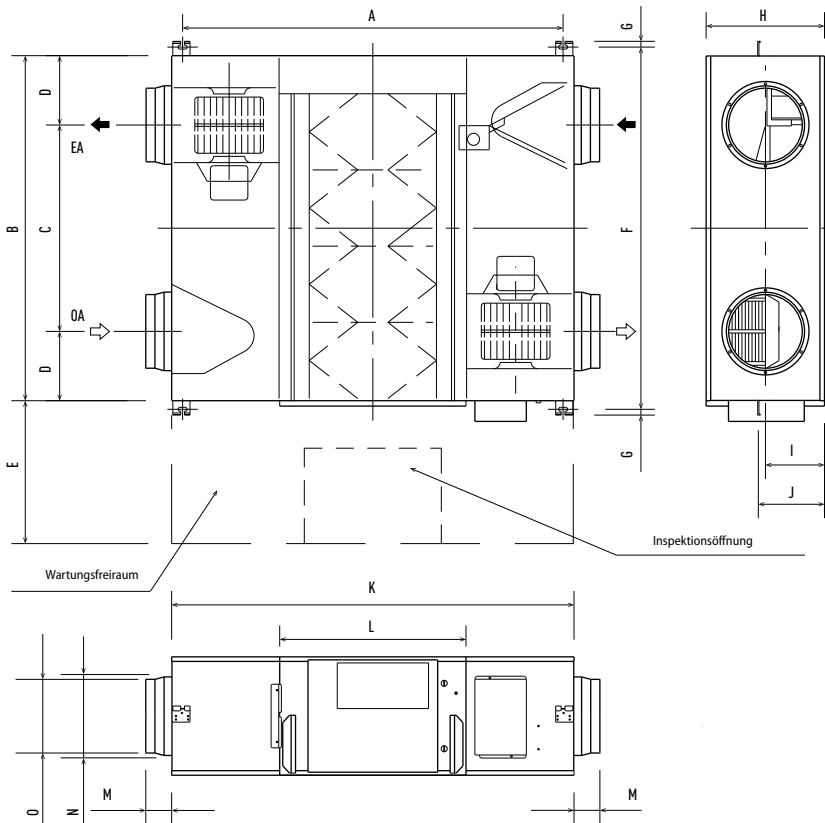
DX-Fremdverdampferkit



Frontansicht (transparente Abdeckung entfernt)

Seitenansicht

Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung

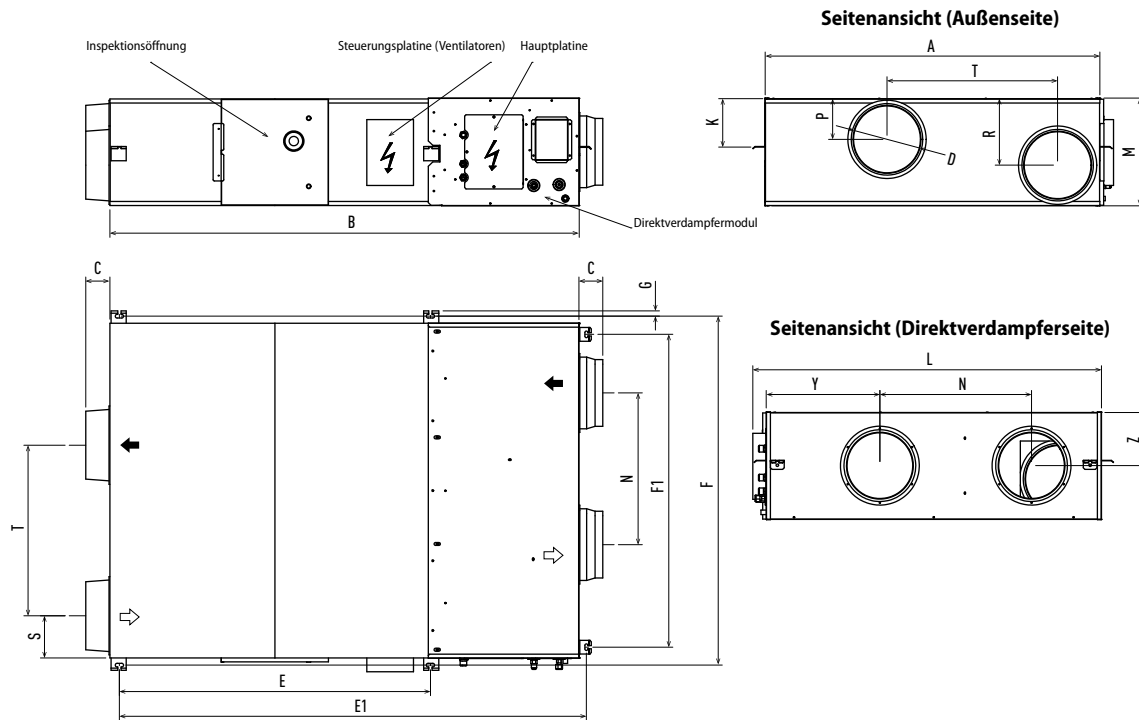


	FY-250ZDY8R	FY-350ZDY8R	FY-500ZDY8R	FY-800ZDY8R	FY-01KZDY8R
A	810	978	1018	1250	1250
B	599	804	904	884	1134
C	315	580	640	428	678
D	142	112	132	228	228
E	600	600	600	600	600
F	655	860	960	940	1190
G	19	19	19	19	19
H	270	317	317	388	388
I	135	159	159	194	194
J	159	182	182	218	218
K	882	1050	1090	1322	1322
L	414	470	470	612	612
M	95	70	70	85	85
N	164	164	210	258	258
O	144	144	194	242	242

Einheit: mm

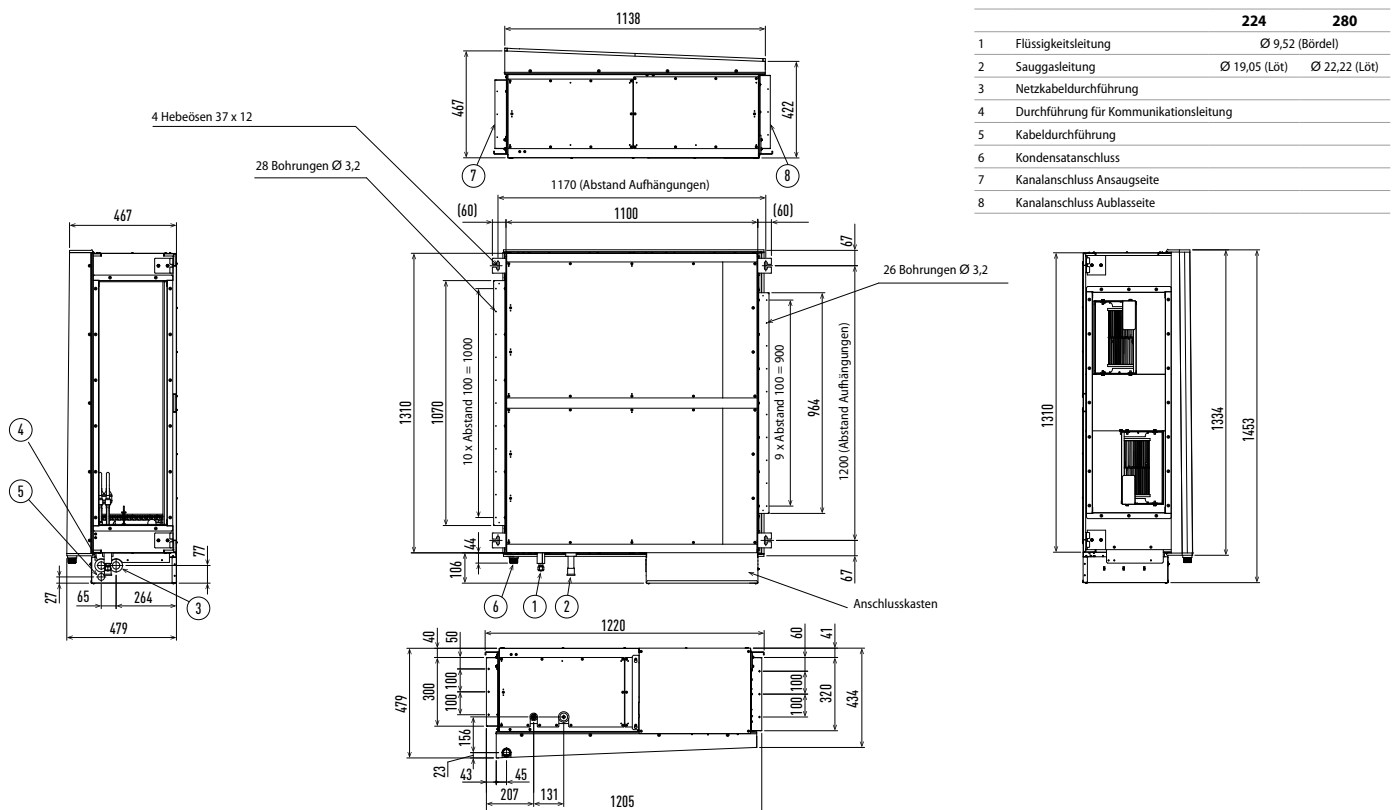
ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung

	A	B	C	D	E	E1	F	F1	G	L	T	K	M	N	P	R	S	Y	Z	Nettogewicht
PAW-500ZDX3N	904	1400	107	200	825	1395	960	830	19	955	500	135	270	350	135	135	202	350	135	90 – 98
PAW-800ZDX3N	1134	1695	85	250	1115	1685	1190	1060	19	1200	678	170	388	500	170	170	228	415	195	100 – 110
PAW-01KZDX3N	1216	1700	85	250	1130	1700	1273	1140	19	1290	621	171	388	550	146	241	151	415	195	105 – 120



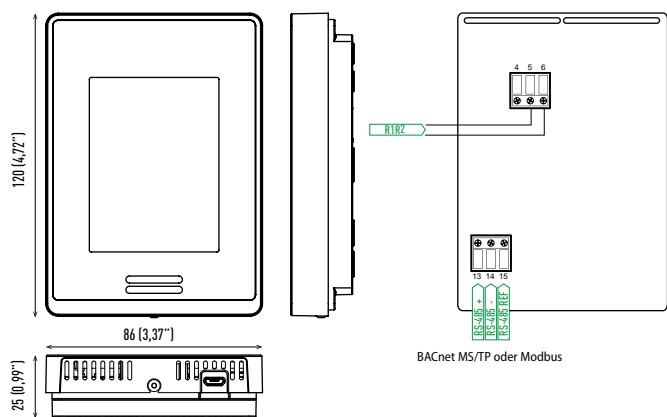
Einheit: mm

ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung



Einheit: mm

Raumregler SE8000



Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

DIESES PRODUKT IST NUR FÜR EINE KOMMERZIELLE VERWENDUNG BESTIMMT.



Abmessungen

Höhe: 12 cm
Breite: 8,6 cm
Tiefe: 2,7 cm

Spannungsversorgung:

16 V DC über Fernbedienungsanschluss R1/R2 des Innengeräts.
50/60 Hz, 4 VA, Klasse 2.

Empfohlene Kabellänge:

150 m

Betriebsbedingungen:

0 bis 50 °C.
0 bis 95 % r. F., nicht kondensierend.

Lagerbedingungen:

-30 bis +50 °C.
0 bis 95 % r. F., nicht kondensierend.

Temperaturfühler:

Lokaler NTC 10 K, Typ 2.

Auflösung des Temperaturfühlers:

±0,1 °C.

Genauigkeit des Temperaturfühlers:

±0,5 °C bei 21 °C, typische Kalibrierengenauigkeit.

Feuchtesensor und Kalibrierung:

Einpunkt-kalibrierter Massenpolymersensor

Genauigkeit des Feuchtesensors:

Anzeigebereich von 10 bis 90 % r. F., nicht kondensierend.
10 bis 20% Genauigkeit: 10 %.
20 bis 80% Genauigkeit: 5 %.
80 bis 90% Genauigkeit: 10 %.

Stabilität des Feuchtesensors:

Weniger als 1,0% jährlich (typische Abweichung).

Verdrahtung:

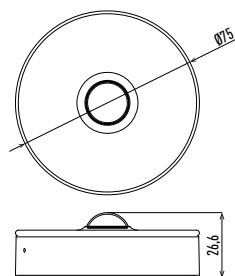
Maximale Leitungslänge zwischen Innengerät und SERB150Rx/B1194 150 m (0,82 mm²).
Siehe hierzu auch die Panasonic Anleitung für den Kabelanschluss von Fernbedienungen.

Transportgewicht:

ca. 0,34 kg.

Einheit: mm (Zoll)

Kabelloser Bewegungs-, Temperatur- und Feuchtesensor SED-MTH-G-5045



Abmessungen

70 mm Durchmesser x 26,6 mm.

Farbe:

Weiß.

Gewicht:

59 g.

Kommunikation:

ZigBee 3,0 HA.

Erfassungsbereich:

Decke: Ø 4 m (Montagehöhe 2,5 m).
Wand: 5 m Entfernung (Montagehöhe 1,2 m).

Batteriespannung:

3 V.

Batteriezelle:

LR03 AAA (2 Stück).

Batterielebensdauer:

Bis 5 Jahre.

Außentemperatur:

-10 bis +50 °C.

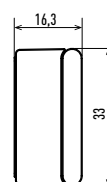
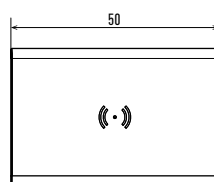
Zertifizierungen



Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

Kabelloser Tür-/Fensterkontakt SED-WDC-G-5045

Hauptteil



Abmessungen

Hauptteil: 50 x 33 x 16,3 mm.
Nebenteil: 50 x 9 x 9 mm.

Farbe:

Weiß / transparent

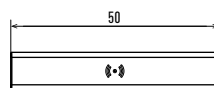
Gewicht:

30 g

Kommunikation:

ZigBee 3,0 HA.

Nebenteil



Erfassungsbereich:

Auslösung, geschlossen: Holz 30 mm, Metall 18 mm.
Auslösung, offen: Holz 32 mm, Metall 20 mm.

Batteriespannung:

3 V.

Batteriezelle:

CR2450.

Batterielebensdauer:

Bis 5 Jahre.

Außentemperatur:

-10 bis +50 °C.

Zertifizierungen



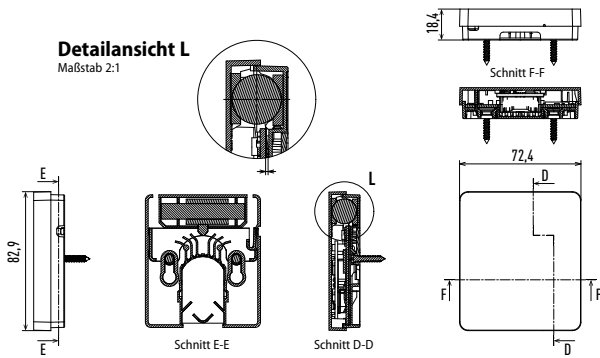
Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

Einheit: mm (Zoll)

Kabelloser CO₂-Sensor SED-CO2-G-5045

Detailansicht L

Maßstab 2:1



Zertifizierungen



Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

Abmessungen

82,9 x 72,4 x 18,4 mm.

Betriebstemperatur:

0 bis 50 °C.

Genauigkeit des Temperaturfühlers:

±0,3K typisch innerhalb des Betriebsbereichs.

Feuchtebereich:

0 bis 100 %.

Genauigkeit des Feuchtefühlers:

± 3% r. F. (typisch zwischen 0 und 80% r. F.).

Messbereich:

0 bis 5000 ppm.

Mess-/Übertragungsintervalle:

2,5 Minuten (tagsüber), 10 Minuten (nachts).

Hinweis: Die Batterielebensdauer verkürzt sich, wenn das Intervall verringert wird (etwa durch Verwendung der Temperatur- bzw. Feuchtefunktionen).

Genauigkeit des CO₂-Sensors:

±60 ppm +3 % des Messwerts (Bereich 400 – 2000 ppm).

Kommunikation:

ZigBee 3,0 Green Power (verschlüsselt, bi-direktional).

Batteriespannung:

3,6 V.

Batteriezelle:

AA Lithium-Ionen.

Batterielebensdauer:

10 + Jahre (nicht wechselbar).

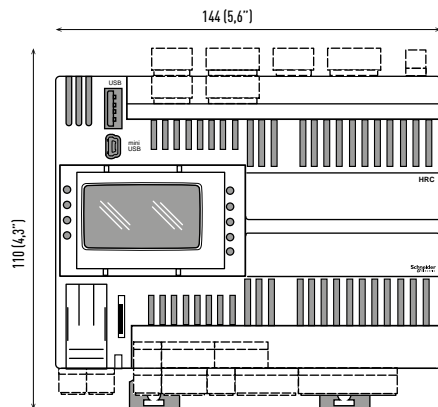
Hinweis: Die Batterielebensdauer kann sich verkürzen, wenn der Sensor bei Temperaturen nahe den Betriebsgrenzwerten betrieben wird.

Außentemperatur:

-30 bis +70 °C.

Einheit: mm (Zoll)

Hotelzimmer-Regler (HRC)



Abmessungen

144 x 110 x 60,5 mm.

Digitale Eingänge:

12.

Digitale Hochspannungs-Relaisausgänge:

10 Relais x 3 A SPST +250 V AC.

Analoge Eingänge:

2 konfigurierbare analoge Eingänge.

DI: potenzialfreier digitaler Eingang, 10 kΩ

Eingangsimpedanz.

0–20 mA: Bereich 0,1000 < 150 Ω Impedanz.

0–10 V: Bereich 0,1000 > 10 kΩ Impedanz.

Analoge Ausgänge:

6 x 10-V-Ausgänge, Lastimpedanz > 700 Ω.

Versorgungsspannung:

Zertifizierungen



24 V AC +10 % nicht isoliert.
+20 ... 38 V DC nicht isoliert.

Frequenz:

50/60 Hz.

Power-Cycle:

35 VA / 15 W.

Betriebstemperatur:

-20 bis +60 °C in Übereinstimmung mit UL 60730-1.

Lagertemperatur:

-30 bis +70 °C.

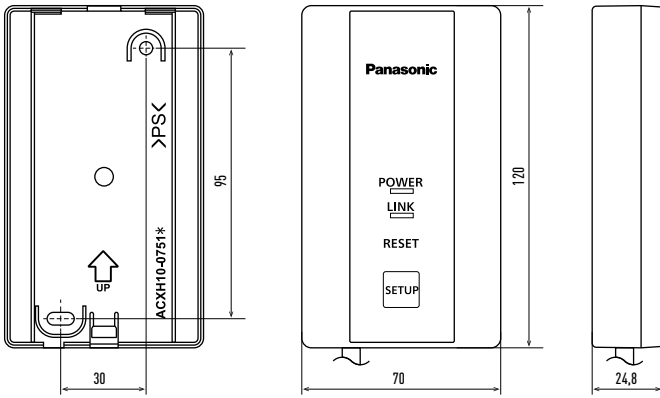
Hinweis: Stromversorgung nicht enthalten.



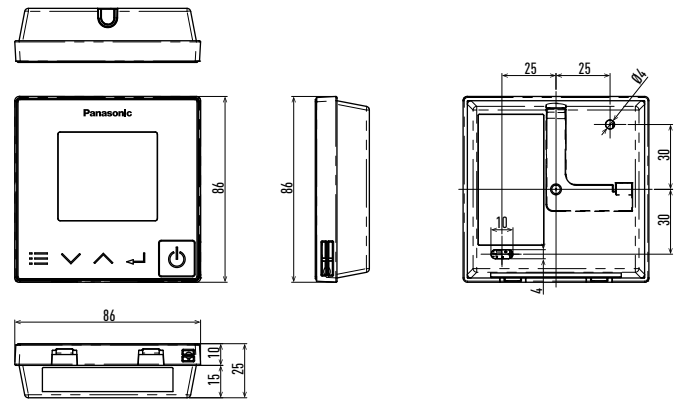
Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

Einheit: mm (Zoll)

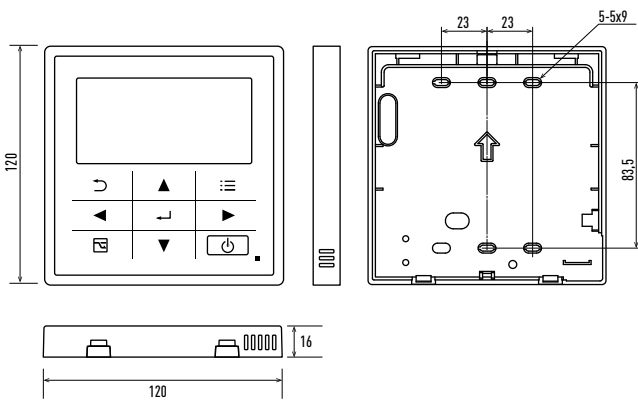
WLAN-Interface CZ-CAPWFC1



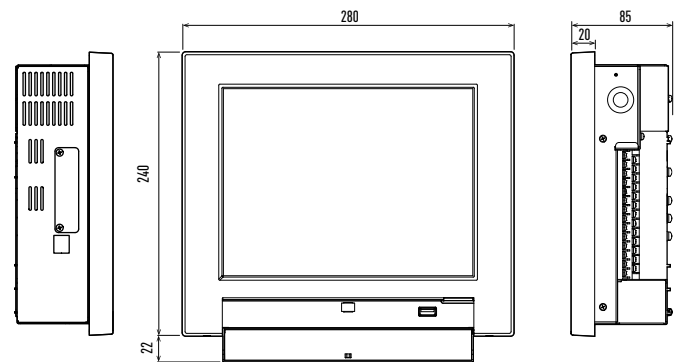
CONEX-Kabelfernbedienung CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL / CZ-RTC6BLW



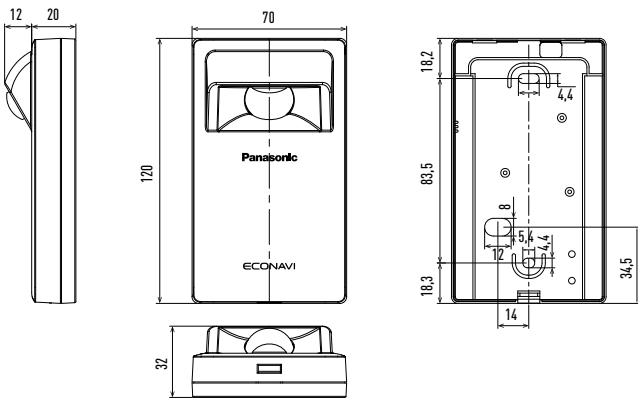
Design-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC5B



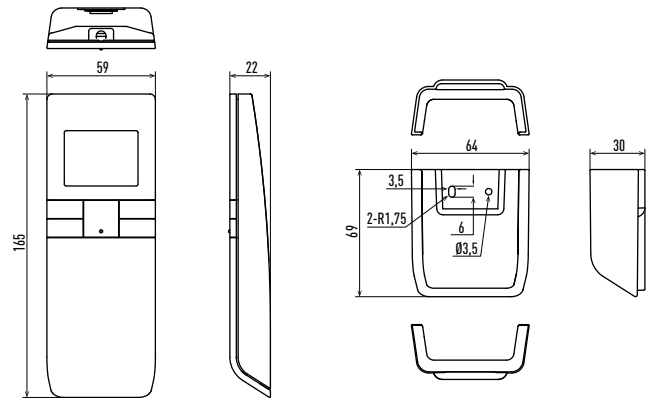
Intelligenter Touch-Screen CZ-256ESMC3



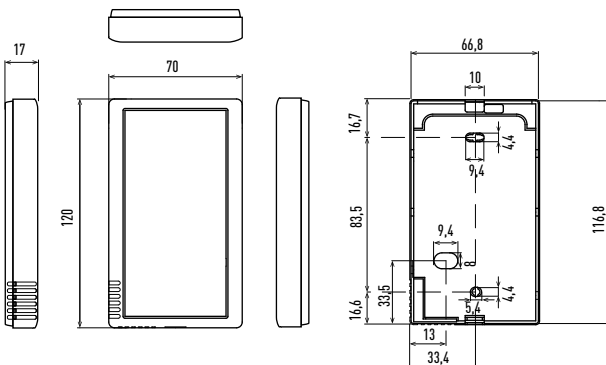
Econavi-Sensor CZ-CENSC1



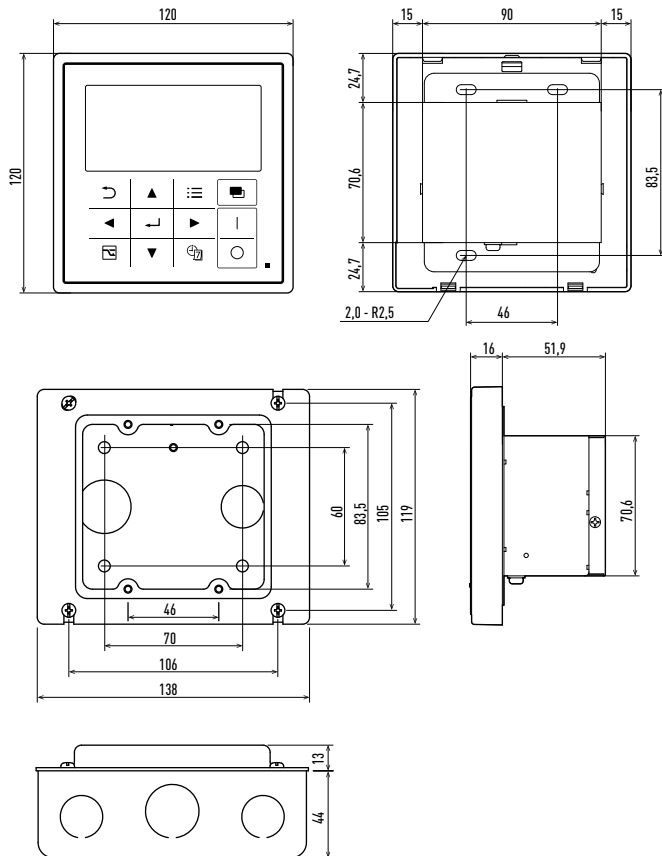
Infrarot-Fernbedienung CZ-RWS3



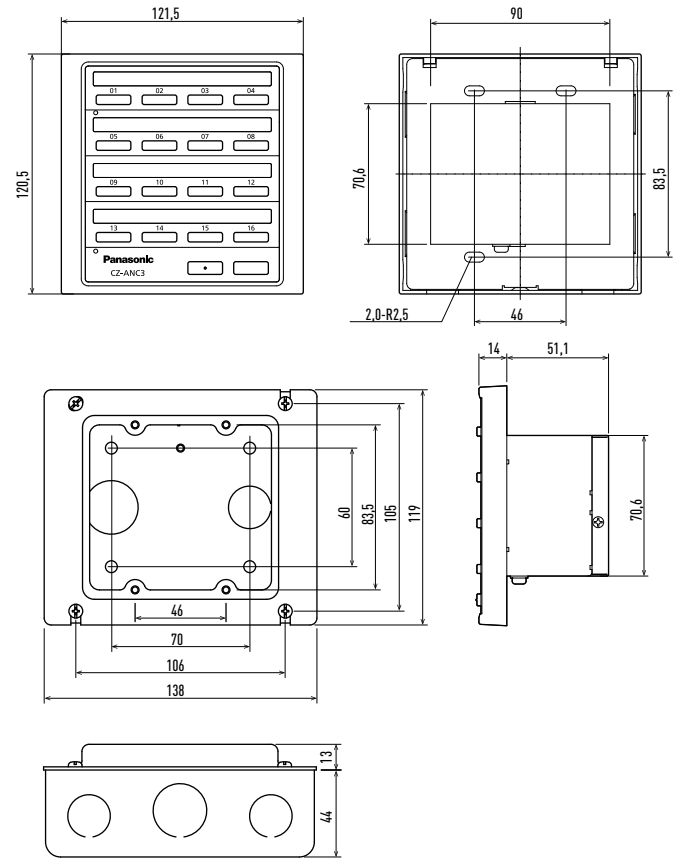
Fernsensor CZ-CSRC3



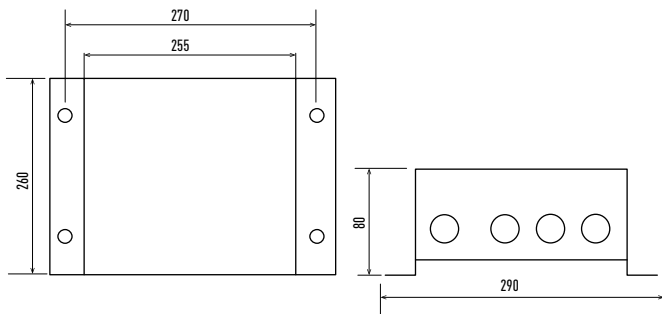
Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer CZ-64ESMC3



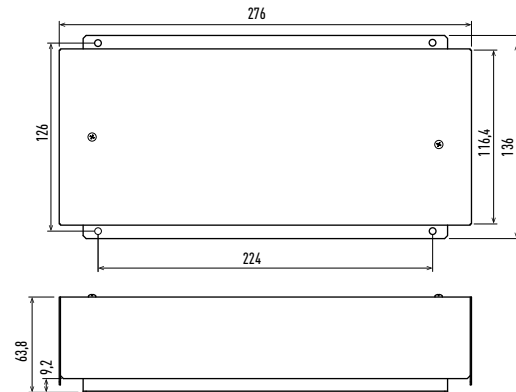
Schalt-/Statustafel CZ-ANC3



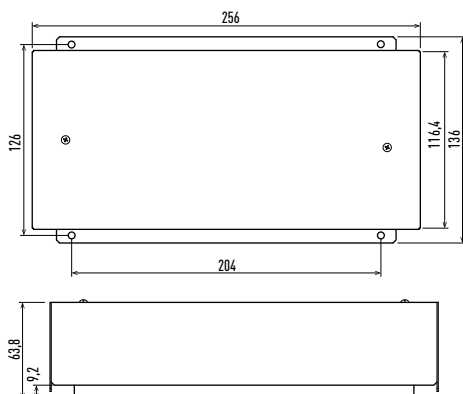
Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte CZ-CAPDC2



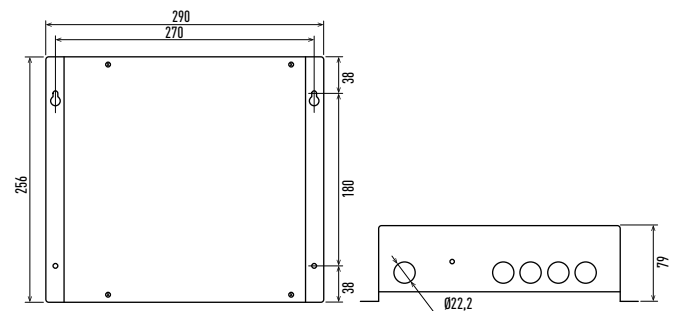
Lokaler Schnittstellenadapter zur Ein/AUS-Schaltung CZ-CAPC3



Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter CZ-CAPBC2



Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2



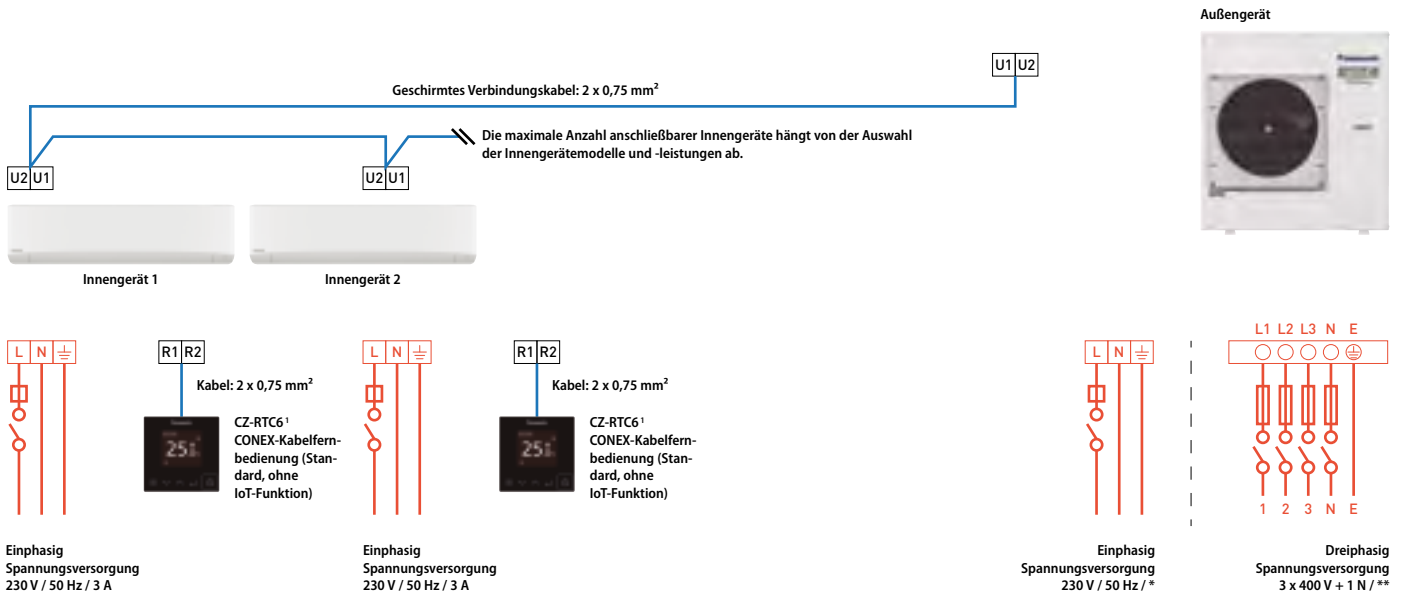


Anschlusspläne

VRF-Systeme

Mini-ECOi-Systeme	236
ECOi EX- und ECO G-Systeme	236
Gas/Strom-Hybridssysteme	237

Mini-ECOi-Systeme



Einphasig

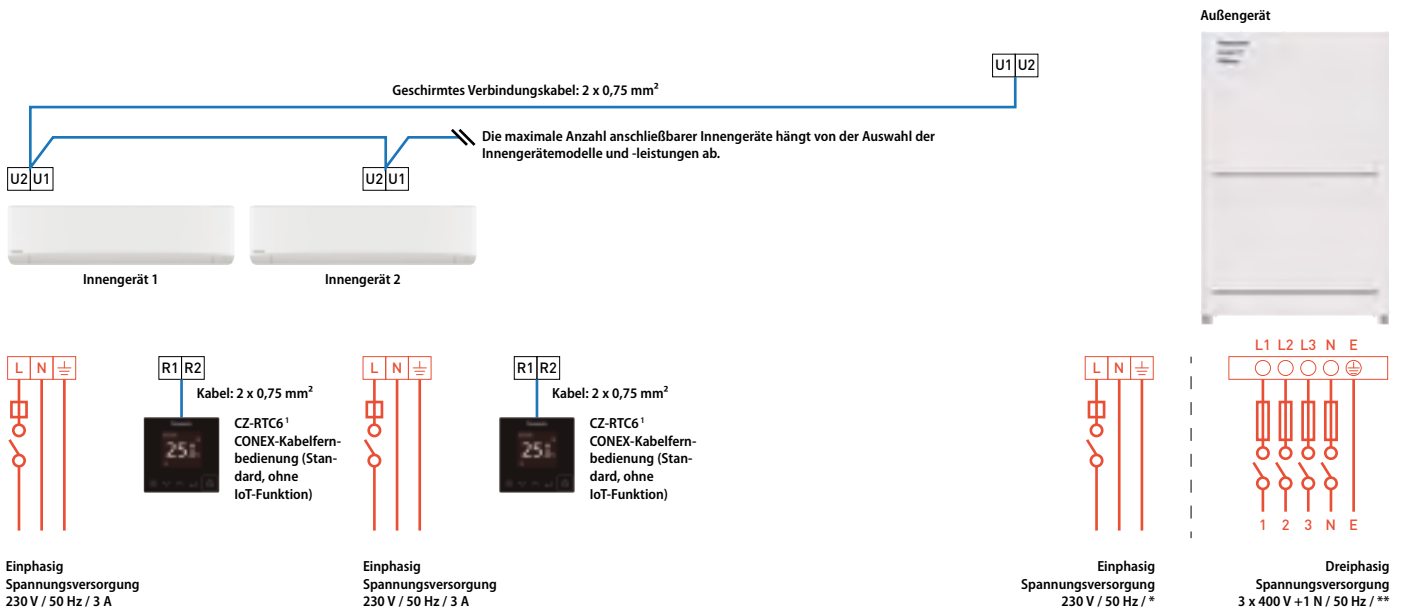
Außengerät	Spannungsversorgung	Trennschalter*
U-4LZ2E5	230 V	20 A
U-5LZ2E5		25 A

Dreiphasig

Außengerät	Spannungsversorgung	Trennschalter**
U-4LZ2E8	400 V	10 A
U-5LZ2E8		16 A
U-6LZ2E8		16 A
U-8LZ2E8		16 A
U-10LZ2E8		20 A

1) Die Verwendung einer Infrarot-Fernbedienung ist ebenso möglich. Dazu kann je nach Innengerätemodell ein entsprechender Infrarot-Empfänger erforderlich sein.

ECOi EX- und ECO G-Systeme



ECOi EX

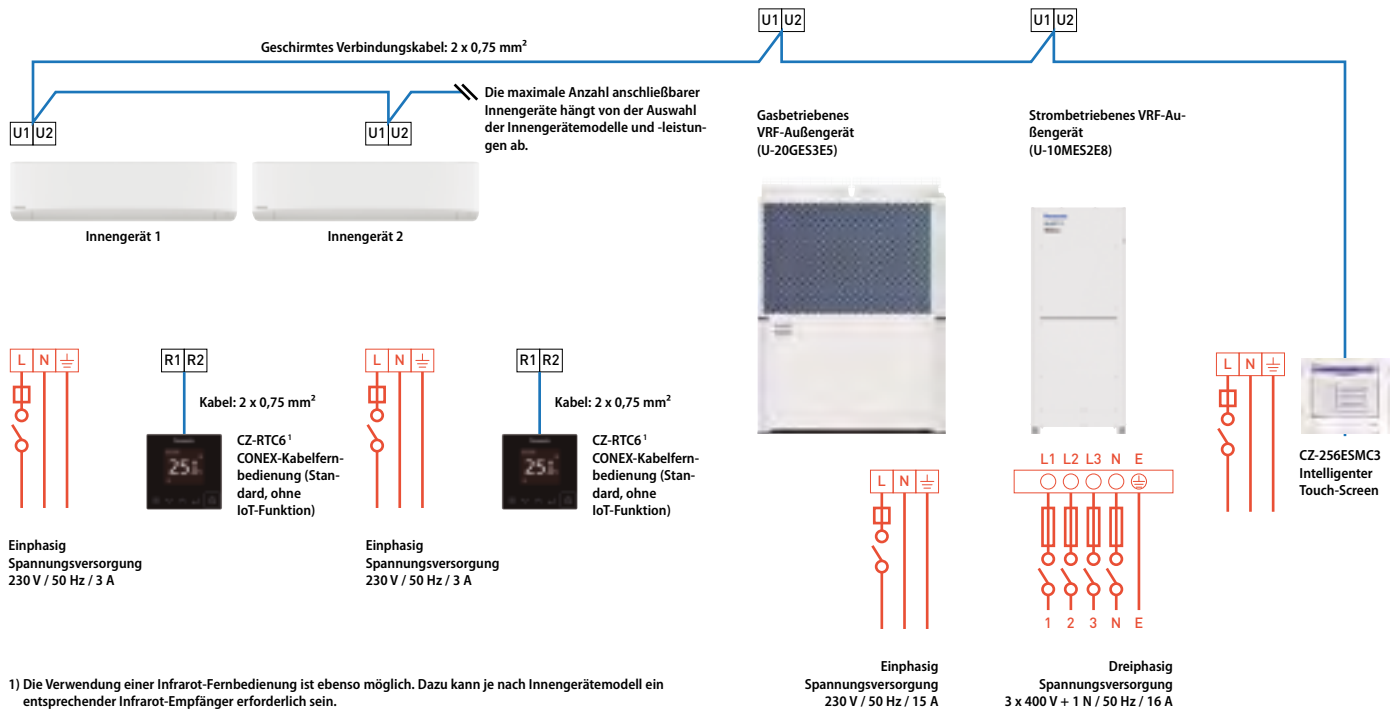
2-Leiter-Systeme			3-Leiter-Systeme		
Außengerät	Spannungsversorgung	Trennschalter**	Außengerät	Spannungsversorgung	Trennschalter**
U-8ME2E8	400 V	16 A	U-8MF3E8	400 V	16 A
U-10ME2E8		16 A	U-10MF3E8		20 A
U-12ME2E8		20 A	U-12MF3E8		25 A
U-14ME2E8		25 A	U-14MF3E8		40 A
U-16ME2E8		30 A	U-16MF3E8		30 A
U-18ME2E8		40 A			
U-20ME2E8		40 A			

ECO G

2-Leiter-Systeme			3-Leiter-Systeme		
Außengerät	Spannungsversorgung	Trennschalter*	Außengerät	Spannungsversorgung	Trennschalter*
U-16GE3E5	230 V	16 A	U-16GF3E5	230 V	16 A
U-20GE3E5		16 A	U-20GF3E5		16 A
U-25GE3E5		16 A	U-25GF3E5		16 A
U-30GE3E5		16 A			

1) Die Verwendung einer Infrarot-Fernbedienung ist ebenso möglich. Dazu kann je nach Innen_gerätemodell ein entsprechender Infrarot-Empfänger erforderlich sein.

Gas/Strom-Hybridssysteme



Allgemeine Messbedingungen

Nennbedingungen

Die in dieser Dokumentation befindlichen Technischen Daten zu Nennkühl- bzw. Nennheizleistungen beziehen sich auf die folgenden Bedingungen. Anderslautende Bedingungen sind auf der jeweiligen Seite separat dargestellt.

Leistungsangaben			
Nennkühlleistung	Außenlufttemperatur	35 °C	Trockenkugeltemperatur
		24 °C	Feuchtkugeltemperatur
	Raumlufttemperatur	27 °C	Trockenkugeltemperatur
		19 °C	Feuchtkugeltemperatur
Nennheizleistung	Außenlufttemperatur	7 °C	Trockenkugeltemperatur
		6 °C	Feuchtkugeltemperatur
	Raumlufttemperatur	20 °C	Trockenkugeltemperatur

Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf den Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

Alfred Kaut GmbH & Co.

Elektrizitätsgesellschaft · Gegründet 1892
Kälte-, Klima- und Wärmetechnik
Luftbe- und Entfeuchtung
www.kaut.de

Wuppertal · Berlin · Dresden · Frankfurt · Hannover
Hamburg · München · Nürnberg · Rostock · Stuttgart



Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit der gemachten Angaben.
Die Druckfarben der Geräte können von den tatsächlichen Gerätefarben abweichen.
Nachdruck, auch in Auszügen, verboten. NE_700K_7/2021

Ihr Fachbetrieb