Panasonic
BUSINESS

ECO i EX | ECO i | ECO G

Panasonic VRF-Systeme

2020 / 2021

Zukunftsweisende Technologien von Panasonic für das Heizen und Kühlen



heating & cooling solutions

VRF-Systeme

4 Das Bestreben, Produkte von Wert zu schaffen
6 Panasonic - die weltweit anerkannte Marke für Heiz- und Kühlsysteme
8 100 % Panasonic - 100 % japanische Qualitätsgarantie
10 nanoe X - einzigartige Technologie von Panasonic zur Verbesserung der Raumluftqualität
12 Panasonic - Ökologisch + intelligent - Ideen für eine umweltbewusste Lebensweise
14 Projekte und Fallstudien mit Panasonic Heiz- und Kühlsystemen
16 PRO Club - Die Panasonic Website für den Profi

19 Kommerzielle VRF-Systeme
20 Besonderheiten
22 Panasonic bietet seit Jahren Geräte mit höchsten Energieeffizienzen an
24 Höchster Komfort mit VRF-Systemen von Panasonic
26 Energieeffiziente Lösungen für Restaurants
28 Höchstmaß an Einsparungen, Kontrolle und Komfort im gesamten Hotel
30 Innovative Lösungen für den Einzelhandel

32 Modellpalette der Außengeräte für VRF-Systeme
34 Höchste Energieeffizienz mit ECOi-Systemen von Panasonic
36 Extrem kompakte 2-Leiter-Systeme der Baureihe Mini-ECOi LE2
42 Das neue VRF-Zeitalter: ECOi EX
64 Nach Eurovent zertifizierte technische Daten
66 Gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G
76 Panasonic Gas/Strom-Hybridsystem - Kombination aus gasbetriebener und strombetriebener Wärmepumpe

80 Wasserwärmeübertrager für die Kaltwasser- und Warmwasserbereitung

84 Innovative Kältemittel-Sammelstation von Panasonic

85 Auslegungssoftware für VRF-Systeme

86 Innengeräte für Mini-ECOi, ECOi und ECO G
88 Modellpalette der Innengeräte für VRF-Systeme
90 Vierwege-Kassetten MU2 mit nanoe X
92 MY2 Rastermaß-Kassetten
93 ML1 Zweiwege-Kassetten
94 MD1 Einweg-Kassetten
95 MF2 Kanalgeräte mit mittlerer Pressung
96 MM1 Superflache Kanalgeräte
97 ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung
98 ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung
99 MT2 Deckenunterbaugeräte
100 Standtruhen MG1 für VRF-Systeme
102 MK2 Wandgeräte
103 MP1 Truhen mit Verkleidung
104 MR1 Truhen ohne Verkleidung
105 MW1 Hydromodule
106 PRO-HT Speicherbaureihe für ECOi

108 Lüftungssysteme von Panasonic
110 DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern an ECOi und ECO G
112 Türluftschleier mit Direktverdampfung für den Anschluss an ein VRF-System
114 Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung
116 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung

118 Abzweige und Verteiler

122 Zubehör und Steuerungen

127 Regelung und Konnektivität
128 VRF Smart Connectivity+
134 Panasonic AC Smart Cloud
136 WLAN-Interface für kommerzielle Produkte
138 Neue Kabelfernbedienung - CZRTC6 / CZRTC6BL / CZRTC6BLW
140 Design-Kabelfernbedienung mit Econavi-Funktion
142 datanavi
144 Intelligenter Touch-Screen
146 Econavi-Sensor
148 Bedieneinheiten für Hotelanwendungen
150 GLT-Interfaces mit P-Link-Anschluss
154 Einzel-Fernbedienungen
157 Zentrale Bedieneinheiten
161 Konnektivität für PACi und VRF

164 Abmessungen

CE

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Quality Management System Certificate

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

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

Environmental Management System Certificate

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

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

Mini-ECOi-Systeme

Die Mini-ECOi-Außengeräte der Baureihen LE2/LE1 sind zwar kompakt gebaut, bieten aber durch eine clevere Konzeption und ausgewählte Komponenten alles, was ein VRF-System braucht: Zuverlässigkeit, Komfort, hohe Leistungen und vor allem eine überragende Energieeffizienz.





VRF-Systeme ECOi EX

Die Baureihe ECOi EX überzeugt durch zuverlässige Leistung und ein hohes Energiesparpotenzial.
Mit diesem VRF-System setzt Panasonic erneut neue Maßstäbe in der Klimabranche.

Gasbetriebene VRF-Systeme und Gas/Strom-Hybridsystem

Die modernen gasbetriebenen VRF-Systeme (ECO G GE3/ GF3) bieten durchgehend eine hervorragende Energieeffizienz. Bei den 3-Leiter-Wärmerückgewinnungssystemen (GF3) mit gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb kann die Motorabwärme dabei flexibel für verschiedene Anwendungen genutzt werden. Für maximale Energieersparnis sorgt das Gas/Strom-Hybridsystem – eine Kombination aus je einem gas- und strombetriebenen VRF-System.





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.

Panasonic Smart-Cloud-System für Klimasysteme

Steuern Sie Ihre Anlage rund um die Uhr von wo immer Sie möchten. Die Panasonic AC Smart Cloud steht für eine fortwährende Verbesserung im Sinne des Anwenders.



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.



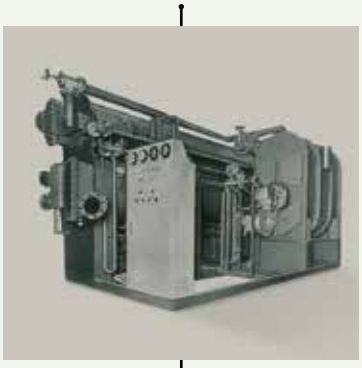
1958



Erstes Raumklimagerät für den Hausgebrauch.

1971

Produktionsbeginn für Absorptionskälteanlagen.



1973



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

1975

Panasonic bietet als erster japanischer Klimageräte-hersteller seine Produkte in Europa an.





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

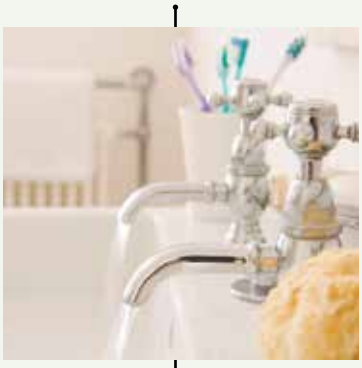
1985

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



1989

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.



Weltweit erstes Raumklimagerät mit nanoe™-Funktion



Markteinführung von CO_2-Verflüssigungssätzen in Europa. Optimale Lösung für gewerbliche Kühl- und Tiefkühlanwendungen.



2008 **2010** **2012** **2015** **2016** **2018** **Blick in die Zukunft**



Mit Etherea wird ein neues Konzept für Klimatisierungssysteme eingeführt: hohe Wirkungsgrade und starke Leistung kombiniert mit anspruchsvollem Design.



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



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



Mit dem neuen Kaltwassersatz mit Wärmepumpenfunktion ECOi-W bringt Panasonic ein Multi-Talent für Heizen und Kühlen auf den Markt.

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 91539 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 unserer Unternehmensphilosophie. Dies gilt auch für die Weiterentwicklung unserer Heiz- und Kühlsysteme: Panasonic möchte seinen Kunden in ganz Europa innovative Heizungs- und Klimatisierungslösungen bieten, die deren Anforderungen nicht nur erfüllen, sondern übertreffen.
Unsere Technik- und Designabteilungen entwickeln schon heute die Lösungen für die Bedürfnisse von morgen. Unsere 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

100 % Panasonic –
100 % japanische Qualitätsgarantie

Japanische Wertarbeit



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

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

Wir können unseren Kunden die langjährige Betriebszuverlässigkeit unserer wartungsarmen Geräte garantieren. Denn die Panasonic Heiz- und Kühlsysteme werden während der Entwicklungs- und Konstruktionsphase einer Reihe von strengen Betriebs- und Materialprüfungen unterzogen, damit wir ihre dauerhafte Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sicherstellen können. 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 wir 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. Wir führen 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 unterziehen wir unsere Geräte einer Reihe strenger Tests.



Test im Dauerbetrieb
Damit wir eine langjährige Betriebszuverlässigkeit unserer Heiz- und Kühlsysteme gewährleisten können, führen wir einen Dauertestbetrieb unter weit schwierigeren Bedingungen als bei Normalbetrieb aus.



Überprüfung der Verdichterkomponenten
Nach dem Dauertestbetrieb demontieren wir den Verdichter eines beliebigen Außengeräts, um seine mechanischen Bauteile auf mögliche Beschädigungen zu prüfen. So können wir sicherstellen, dass unsere 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.

nanoe™ X – einzigartige Technologie von Panasonic zur Verbesserung der Raumluftqualität



Panasonic sorgt für eine bessere Raumluftqualität
nanoe™ X inaktiviert bestimmte Bakterien und Viren und entfernt Gerüche. Diese einzigartige Technologie verbessert die Luftqualität in Wohn- und Geschäftsräumen.

Positive Effekte von nanoe™ X für die Luftqualität

Geruchsentfernung | **Inaktivierung von Schadstoffen** | **Austrocknungsschutz**

Gerüche | Bakterien und Viren | Schimmel | Allergene | Pollen | Gefährliche Stoffe | Haut und Haare

Hinweis: Weitere Informationen und Validierungsdaten finden Sie unter https://aircon.panasonic.de.

Wirkungsweise der nanoe™ X-Technologie

Die von Panasonic entwickelte nanoe™-Technologie wurde von nanoe™ zu nanoe™ X weiterentwickelt.
Das nanoe™ X-System zur Verbesserung der Raumluftqualität kann nun auch in kommerziellen Anwendungen eingesetzt werden.

Entwicklungsverlauf

Generator	nanoe™	nanoe™ X Version 1	nanoe™ X Version 2
Ionenstruktur	480 Milliarden OH-Radikale/Sek.	4,8 Billionen OH-Radikale/Sek.	9,6 Billionen OH-Radikale/Sek.
	OH-Radikale	10fache Anzahl	2fache Anzahl
Erzeugungsmechanismus	Koronaentladung [1]	Multi-Leader-Entladung [2]	Multi-Leader-Entladung [2]

1) ring- oder kronenförmige Entladung
2) Entladung über mehrere Entladungskanäle
2) Entladung über mehrere Entladungskanäle



Mit nanoe™ X erzeugte OH-Radikale treffen auf schädliche Mikroorganismen...



...und denaturieren sie, indem sie ihnen Wasserstoffatome (H) entziehen,...



...um so Wasser (H_2O) zu bilden und die schädliche Wirkung der Mikroorganismen zu inaktivieren.

Anwendungen von nanoe™ und nanoe™ X in Japan

Öffentlicher Personenverkehr

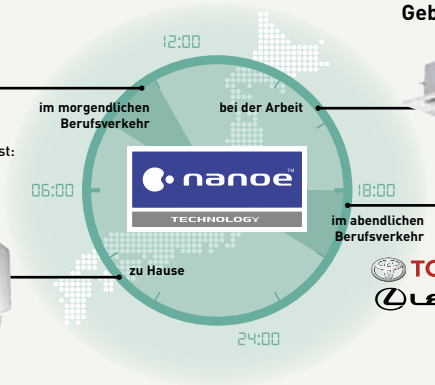


Yamanote-Linie der Bahngesellschaft JR East: Ausstattung der neuen Personenwaggons

Privatwohnungen



Luftreiniger und -befeuchter | Klimageräte



Gebäudeausstattung (Büros, Hotels, Restaurants, Krankenhäuser ...)



Vierwege-Kassetten

Automobilindustrie



Ausstattung von inzwischen **39** Modellen (Stand: 31.10.2019)

TOYOTA
LEXUS

Internationale Validierungsnachweise

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

Inaktiviert bestimmte Bakterien zu 99,9 %*

* Inaktivierung des Bakteriums „Staphylococcus aureus" um 99,9 % innerhalb von 8 Stunden. Prüflabor: Danish Technological Institute. Prüfbericht-Nr. 868988.



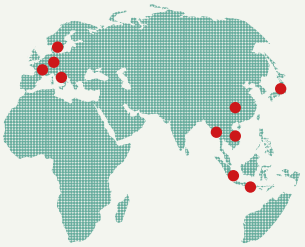
Dänemark



Malaysia



Japan



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 indvidualisierbare 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 indviduell 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 Projektpartner 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.

Projekte und Fallstudien mit Panasonic Heiz- und Kühlsystemen



Panasonic – kompetenter Partner für die Umsetzung Ihrer Vorhaben und Umweltziele

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

Bei uns stehen die Dienstleistungen rund um integrierte Business-to-Business-Lösungen im Mittelpunkt.
Um Ihnen die Projektabwicklung zu erleichtern, bietet Panasonic Ihnen einen zentralen Ansprechpartner für die Auslegung und Wartung Ihres Systems.
Dank unserer Erfahrung mit Prozessen, Technologien und komplexen Geschäftsmodellen können wir zur effektiven Senkung Ihrer Kosten innovative Lösungen anbieten, die effizient, benutzerfreundlich und zuverlässig sind und denen Sie voll und ganz vertrauen können. Als weiteren Vorteil schätzen unsere Kunden die Unterstützung bei Systemintegrationsprojekten durch unsere vielfältigen Services und Lösungen.
Als globaler Konzern stehen uns die nötigen finanziellen, logistischen und technischen Ressourcen zur Verfügung, um komplexe und breit gefächerte Projekte sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene budget- und termingerecht umzusetzen.



Markantes Wohngebäude mit hocheffizienter Systemlösung für Heizen und Kühlen, Bulgarien. **Aquarea**



Hotel Vincci Gala mit Energieeffizienzklasse A und bis zu 70 % Energieeinsparung. Barcelona, Spanien. **ECOi und ECO G**



Neues „Click & Collect"-Einrichtungshaus von IKEA im Stadtzentrum. Birmingham, Großbritannien. **ECOi und ECO G**



9 hochwertige Eigenheime in Whittle-Le-Woods bei Chorley, Großbritannien. **Aquarea**



Technologiepark Andalusien in der Provinz Malaga. Bürogebäude mit hoher Energieeffizienz. Spanien. **ECOi**



14 freistehende Bubble-Dome-Hotelzimmer mit halbrunder Glaskuppel als Fenster zur Natur. Belfast, Nordirland. **Aquarea**



Neues Only YOU Hotel Atocha in Madrid mit 206 Zimmern auf sieben Etagen. **ECO G**



Ausstellungsräumlichkeiten für luxuriöse Innenarchitektur von LIAIGRE. Paris, Frankreich. **ECOi**



Marina Village in Greystones. Wohnkomplex mit 205 Wohnungen und 153 Häusern. Irland. **Aquarea**



Innovatives Bürogebäude der ITK Engineering GmbH, Deutschland. **ECOi und PACi**



Großraumbüro von Zalando in einem alten Lagerhaus am Grand Canal Quay in Dublin, Irland. **ECOi**



Canford House, Klinikgebäude des NHS. Bournemouth, Großbritannien. **VRF**

PRO Club –
Die Panasonic Website für den Profi



VRF Designer

Die neue Software basiert auf dem erfolgreichen VRF Designer für ECOi und wurde um zahlreiche nützliche Funktionen erweitert. Sie bietet Planungs- und Ingenieurbüros, Installateuren und Fachhändlern ein nützliches Werkzeug zur Auslegung und Dimensionierung von Panasonic VRF-Systemen.

Aquarea Designer

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



Unterstützung von Panasonic für Berechnung von Verbund-Energielabels

Um die Installationsbetriebe bei der Umsetzung der gesetzlichen Vorschriften zu unterstützen, sind alle Produkte von Panasonic, die nach dem 26. September 2015 in den Handel kommen, mit dem erforderlichen Energielabel gekennzeichnet. Während der Hersteller für die ordnungsgemäße Kennzeichnung der einzelnen Produkte verantwortlich ist, muss der Installationsbetrieb ein Energieeffizienzlabel für das gesamte Heizsystem berechnen und ausstellen. Zur Unterstützung der Installationsbetriebe werden auf der Website von Panasonic Heiz- und Kühlsysteme entsprechende Berechnungsprogramme bereitgestellt.



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

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

Panasonic präsentiert eine Plattform für alle Fachfirmen und Fachinstallateure der Heizungs- und Klimabranche, den Panasonic PRO Club (www.panasonicproclub.com). Registrieren Sie sich einfach, und nutzen Sie sofort kostenfrei die vielfältigen Funktionen – mittels Computer oder unterwegs mit Ihrem Smartphone!

· Kataloge individuell mit Ihrem Logo und Ihren Kontaktdaten erstellen
· Aktuelle Version der professionellen Planungs- und Auslegungssoftware für Ihr System herunterladen
· Energielabel für beliebige Gerätekombinationen drucken
· Konformitätserklärungen und andere erforderliche Unterlagen abrufen
· Servicehandbücher, Endkundenprospekte und Installationshandbücher herunterladen
· Fehlercodes und Maßnahmen zur Störungsbeseitigung nachsehen
· Aktuelle Neuigkeiten von Panasonic immer zuerst erfahren
· Für Schulungen registrieren

Der Panasonic PRO Club ist mittels PC, Tablet und Smartphone per Internet nutzbar

Beliebte Funktionen
· Umfangreiche Unterlagen
· Tools und Apps für Endkunden (Verfügbarkeit für Ihr Land prüfen):
  – Geräteauswahl: Auswahlassistent für Klimageräte und Wärmepumpen
  – Projektanfrage: Kontaktformular für Anfragen zur Projektauslegung an Panasonic Fachberaterteam
  – Suche nach Fachbetrieb: Liste der Panasonic Partner in Ihrer Nähe
· Sonderangebote und Aktionen
· Schulungen
· Kataloge (Verkaufsprospekte und -broschüren)
· Marketingmaterial (Bilder mit hoher Auflösung, Werbeanzeigen, Dekoration für Ausstellungsräume)
· Tools (professionelle Planungssoftware, Auslegungstools...)
· Individuelle Gestaltung. Prospekte mit Logo und Kontaktdaten des Installationsbetriebs als PDF-Dateien erstellen
· Energielabel-Generator: Energielabel für alle Geräte im PDF-Format herunterladen
· Geräteauswahl nach Heizlastberechnung
· Schallpegelberechnung für Außengeräte
· Fehlercode-Suche und Diagnosehilfe, nach Fehlercode oder Modellbezeichnung durchsuchbar mittels Smartphone, Tablet und PC
· Revit- und CAD-Zeichnungen / Ausschreibungstexte
· Zugriff auf Pananet, die Online-Bibliothek für technische Dokumente
· Download von Konformitätserklärungen und Zertifizierungen



Download von Produkt-Katalogen und -Broschüren im PDF-Format



Individuelle Erstellung von Prospekten mit Ihrem Logo und Ihren Kontaktdaten als PDF-Dateien



Energielabel-Generator: Energielabel für alle Geräte im PDF-Format herunterladen



Mobile Fehlercode-Suche und Diagnosehilfe mittels Smartphone oder Tablet: Suche nach Fehlercode oder Modellbezeichnung möglich; Online-Version sowie Download für Offline-Suche verfügbar

Die Panasonic PRO-Akademie

Panasonic nimmt seine Verantwortung für Fachhändler, Planer und Installateure sehr ernst und hat aus diesem Grund ein umfassendes Schulungsprogramm entwickelt. Die Panasonic PRO-Akademie bietet intensive, praxisorientierte Schulungen zu den verschiedensten Produkten, nutzt aber auch hochaktuelle Technologien, um rund um die Uhr die Teilnahme an E-Learning-Lehrgängen zu ermöglichen. Panasonic hat für alle aktuellen Baureihen seiner Heiz- und Kühlprodukte spezielle Schulungskurse für Raumklimageräte, Aquarea Luft/Wasser-Wärmepumpen und ECOi-VRF-Systeme eingerichtet.
Diese Kurse werden in den Schulungszentren von Panasonic in ganz Europa angeboten, aber auch auf der E-Learning-Webseite des Panasonic PRO Clubs. In den Schulungszentren sind die neuesten Produkte aufgebaut und geben den Teilnehmern die Möglichkeit, Hand anzulegen und die Geräte mit Hilfe der aktuellsten Bedieneinheiten von VRF-Innen- und -Außengeräten und Aquarea-Wärmepumpen zu parametrieren und zu steuern.





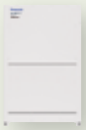


Kommerzielle VRF-Systeme

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.

Besonderheiten



ECOi: strombetriebene VRF-Systeme			ECO G: gasbetriebene VRF-Systeme	
2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LE2/LE1	**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	-25 °C	-20 °C	-21 °C	-21 °C
max. Anzahl anschließbarer Innengeräte				
15	64	52	64	24
Anschlussverhältnis				
50 bis 130 %	200 %	150 %	—	50 bis 200 %
Innengerätetypen				
Alle Modelle (Einschränkungen auf den Produktseiten beachten)				
Regelungseinrichtungen				
Alle				
Regelungskompatibilität				
PACi-Klimasysteme (voll kompatibel); Raumklimageräte (Zubehör erforderlich)				

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.

Als Hersteller sowohl von strom- als auch gasberiebenen 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 Lüftungseinheiten mit oder ohne Direktverdampfung sowie die Möglichkeit zum Anschluss von bauseitigen RLT-Anlagen. Alle VRF-Systeme können über Einzel-Fernbedienungen, zentrale Bedieneinheiten oder das Panasonic Smart-Cloud-System für Klimasysteme gesteuert werden. Die neuste 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 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.

* Weitere Informationen auf der Website https://www.eurovent-certification.com/en.

Sparsamer Energieverbrauch



Inverter-Plus-System
Dank der Panasonic Inverter Plus-Technologie erzielen die Geräte höchste Energieeffizienzen.



Ausschließlich Inverter-Verdichter
Ausschließlicher Einsatz von inverter-gesteuerten 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.



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.



Gasbetrieben
Die Technologie der ECO G Gaswärmepumen 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 CO_2-Ausstoß kritisch ist.



Hoher COP
Durch gezielte Auswahl der Außengeräte ergeben sich äußerst energieeffiziente Kombinationen mit besonders hohen COP-Werten.



Höhere Energieeffizienz bei der Brauchwarmwasserbereitung
Energieeffizienzklasse bis A+ (Skala von A+ bis F).

Hohe Leistung



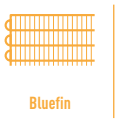
Heizbetrieb bis -25 °C Außentemperatur
Das ECOi EX-System kann im Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis –25 °C eingesetzt werden.



Kühlbetrieb bis 52 °C Außentemperatur
Das ECOi EX-System kann im Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis 52 °C eingesetzt werden.



Großer Betriebsbereich
Die PRO-HT Speicherbaureihe kann bis –20 °C eingesetzt werden.



Bluefin-Beschichtung
Die von Panasonic entwickelte Bluefin-Antikorrosionsbeschichtung verlängert die Lebensdauer der Wärmeübertrager.



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.



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



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.



Komfortable Lamellensteuerung
Beim ersten Einschalten des Geräts wird die Luftlenklamelle in Abhängigkeit von der Betriebsart automatisch in die jeweilige Anfangsposition für den Kühl- oder Heizbetrieb gebracht.



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



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.



Kondensathebepumpe serienmäßig
Max. Förderhöhe: 50 cm (bzw. 75 cm bei der Vierwegekassette MU2) ab der Unterkante des Geräts.



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



Hohe Leistung
COP von 6,70 bei A7 beim PRO-HT Warmwasserspeicher mit ECOi-Dreileiter-Systemen mit Wärmerückgewinnung.



Brauchwarmwasser
Mit der PRO-HT Speicherbaureihe kann günstig Warmwasser erzeugt werden.



Hohe Warmwassertemperaturen
Der PRO-HT Warmwasserspeicher erreicht eine Warmwasser-Austrittstemperatur von max. 65 °C.



5 Jahre Garantie auf den Verdichter
Wir geben auf die Verdichter aller Gerätebaureihen eine Materialgarantie von 5 Jahren.

Konnektivität



Panasonic Smart-Cloud-System für Klimasysteme
Mit dem Panasonic Smart-Cloud-System für Klimasysteme, einem cloudbasierten Überwachungs- und Steuerungssystem, haben Sie mittels Smartphone 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 Ausfälle vermeiden und Ihre Kosten optimieren.



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



Einfache Steuerung über GLT
Über die Kommunikationsschnittstelle wird eine einfache Steuerung des Panasonic-Geräts durch ein Home-Management-System oder eine GLT ermöglicht.

Panasonic bietet seit Jahren Geräte mit höchsten Energieeffizienzen an



Optimal geeignet für Einzelhandel, Hotels und Büros

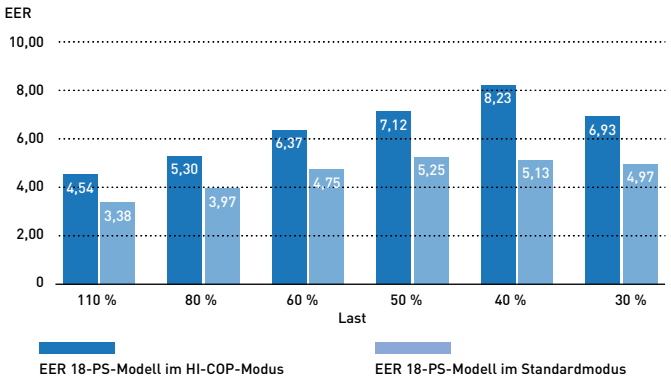
Herausragende Energieeffizienz bei Teillastbedingungen

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

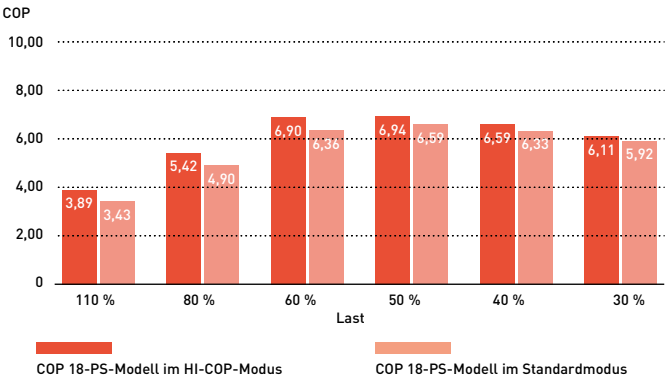
Bedingungen: 35 °C (TK) Außentemperatur, 19 °C (TK) Raumtemperatur



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.

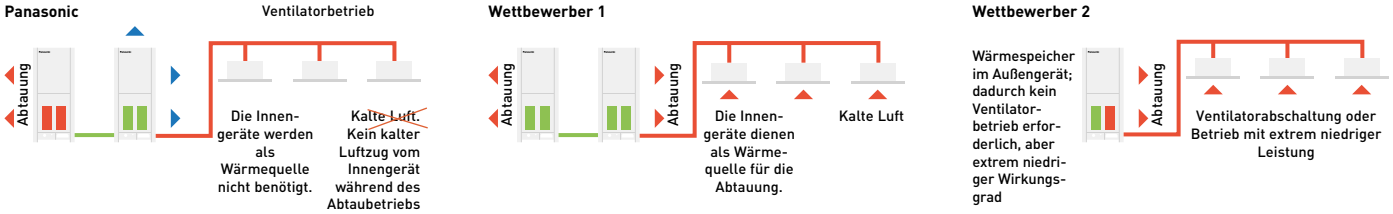
Hervorragende SEER- und SCOP-Werte bei 2-Leiter- und 3-Leiter-Systemen

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

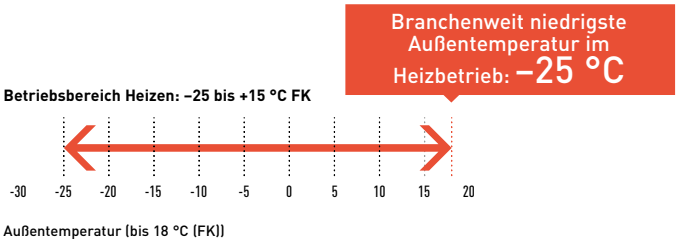
Effizienter Abtaubetrieb

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

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.



Höchster Komfort mit VRF-Systemen von Panasonic

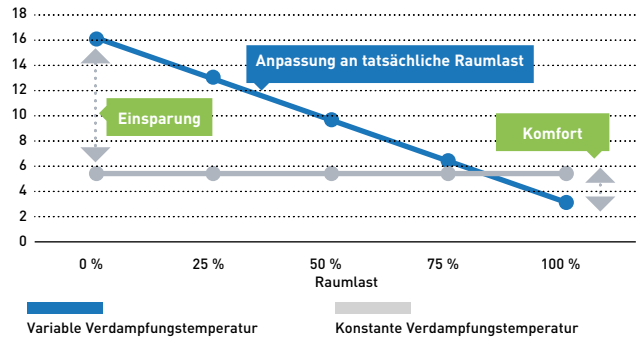


Alle ECOi-Systeme haben serienmäßig eine lastabhängige, modulierende Regelung der Verdampfungstemperatur, die für hohe Energieeinsparungen im Teillastbetrieb sorgt.

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.

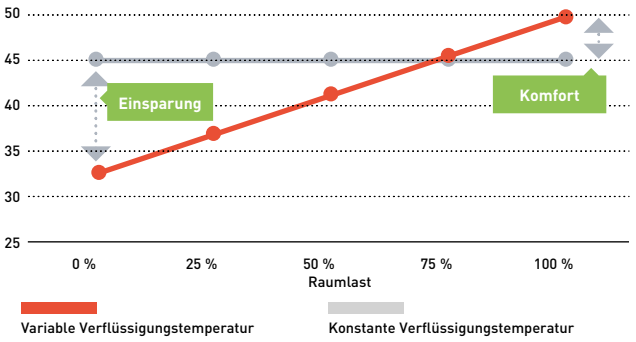
Verdampfungstemperatur des Kältemittels (°C)



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.

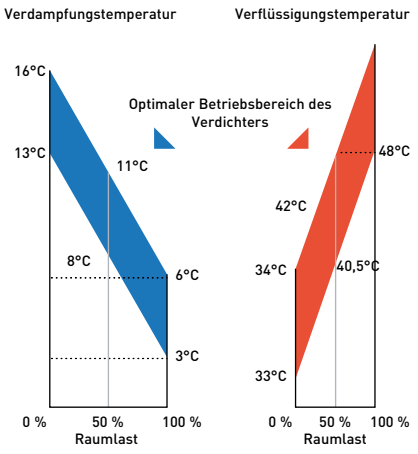
Verdampfungstemperatur des Kältemittels (°C)



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

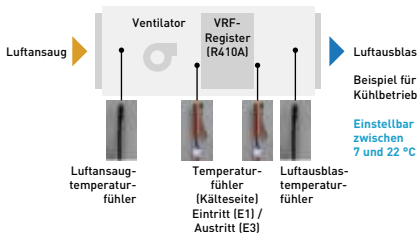


Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturbereich im Überblick



Ausblastemperaturregelung mittels Luftaustritts-Temperaturfühler (BL)

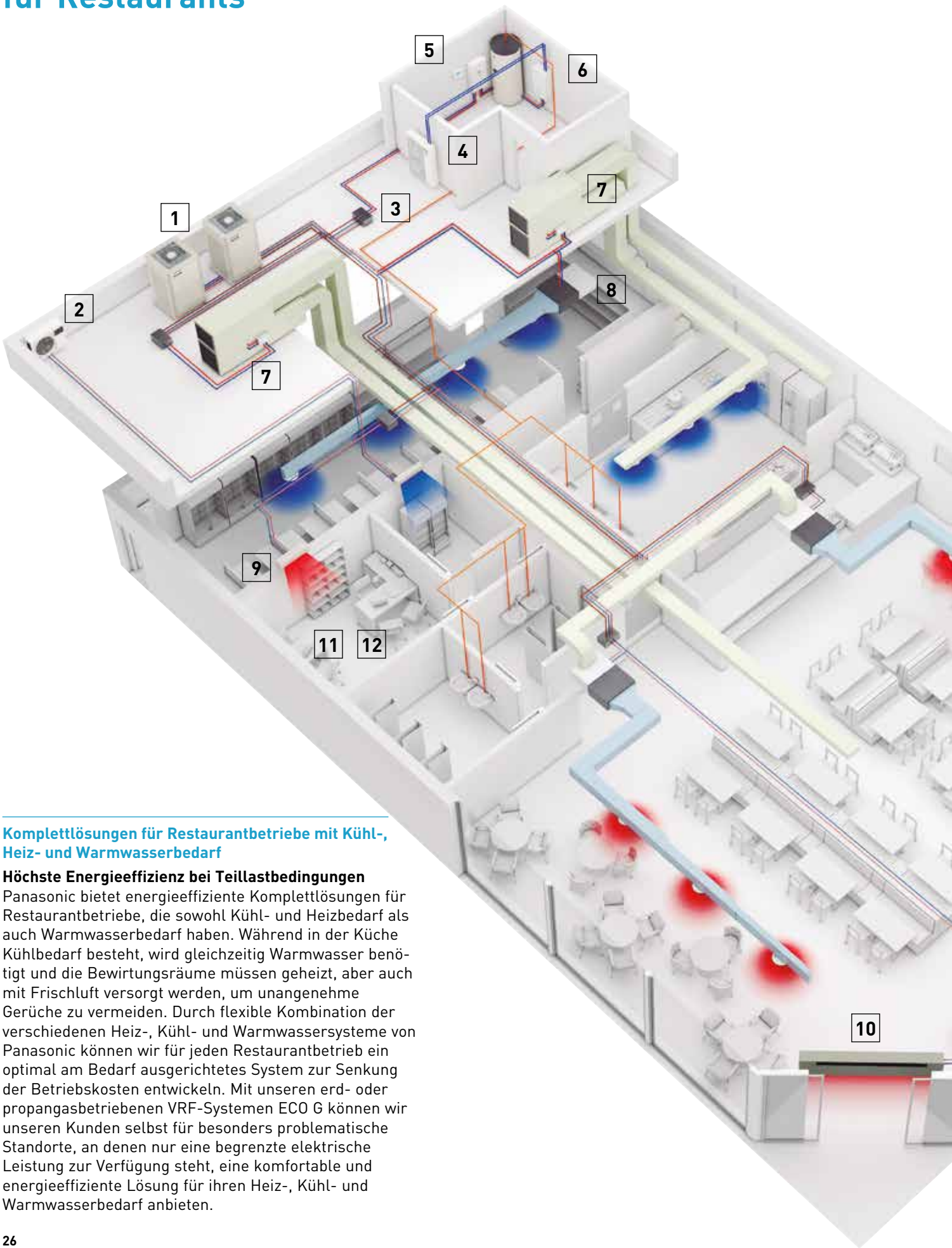
Diese Regelungsfunktion sorgt für optimalen Komfort und ist für alle VRF-Innengeräte verfügbar.
Luftausblastemperaturen des Innengeräts unter 10 °C werden als kalter Luftzug empfunden.
Um solche unangenehmen Zugerscheinungen zu vermeiden, lässt sich die Ausblastemperatur bei allen Innengeräten von Panasonic 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 Bewirtungsräume müssen geheizt, aber auch mit Frischluft versorgt werden, um unangenehme Gerüche zu vermeiden. Durch flexible Kombination der verschiedenen Heiz-, Kühl- und Warmwassersysteme von Panasonic können wir für jeden Restaurantbetrieb ein optimal am Bedarf ausgerichtetes System zur Senkung der Betriebskosten entwickeln. Mit unseren erd- oder propangasbetriebenen VRF-Systemen ECO G können wir unseren Kunden selbst für besonders problematische Standorte, an denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht, eine komfortable und energieeffiziente Lösung für ihren Heiz-, Kühl- und Warmwasserbedarf anbieten.

1



ECOi (elektrisch betriebene VRF-Systeme)

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

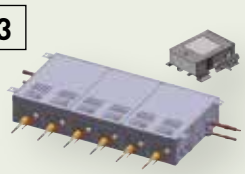
2



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 T-CAP

Aquarea-Wärmepumpen sind optimal zum Heizen, Kühlen und zur Bereitstellung großer Mengen von Warmwasser bis 55 °C geeignet. Wegen ihrer hervorragenden Energieeffizienz ermöglichen sie kurze Amortisationszeiten und haben einen sehr geringen CO_2-Ausstoß.

5



Bedarfsgerechte Steuerung

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

6



Hydromodul für ECOi: Warmwasserbereitung im Niedertemperaturbereich 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

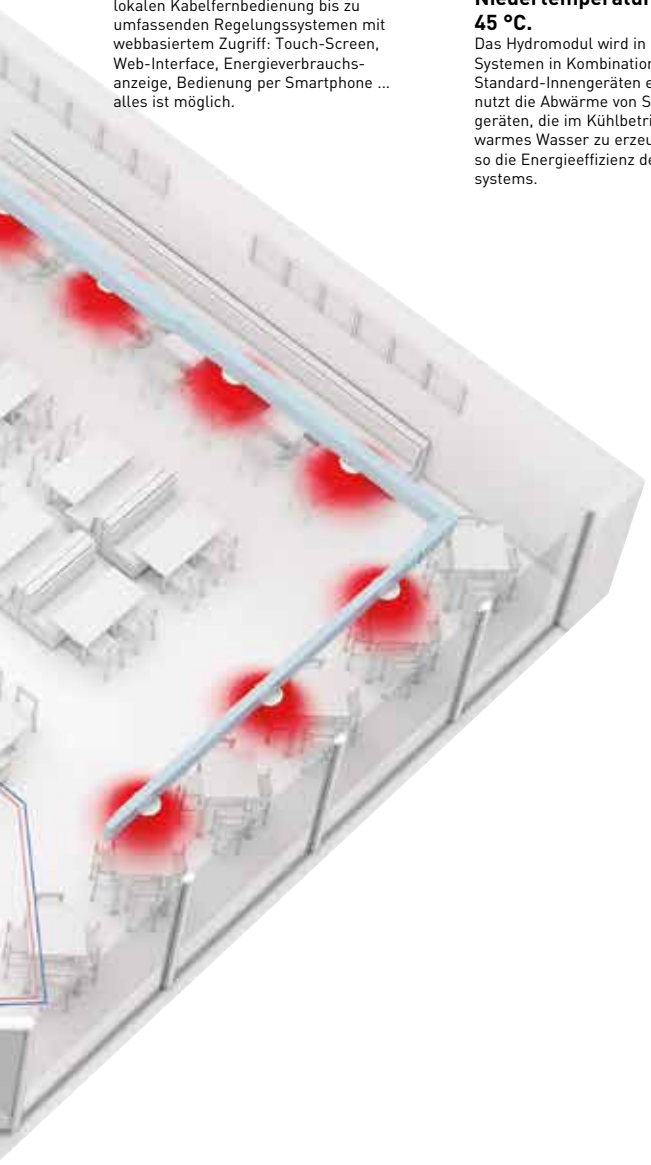
Das DX-Kit, das den Anschluss von Fremdverdampfern ermöglicht, ist speziell dafür ausgelegt, die Effizienz der Vorheiz- und Vorkühlprozesse von Lüftungsanwendungen zu verbessern.

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 Frischluftfunktion (bis 100 %).



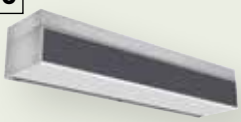
9



Wandgeräte

Das Wandgerät MK2 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



Smart-Cloud-System für Klimasysteme

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.

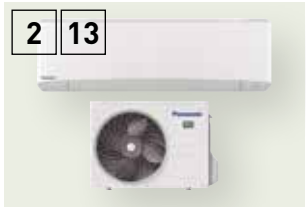
Höchstmaß an Einsparungen, Kontrolle und Komfort im gesamten Hotel



Hybridsystem
Hybridsystem mit Gas + Strom Kombination aus gasbetriebener und strombetriebener Wärmepumpe für maximale Energieersparnis



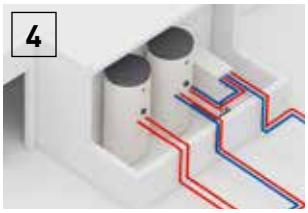
ECO G (gasbetriebene Wärmepumpe)
Die gasbetriebene VRF-Baureihe ECO G ist besonders für Anwendungen geeignet, bei denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht oder der CO_2-Ausstoß kritisch ist. Kostenlose Warmwasserbereitung das ganze Jahr über.



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.



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.



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



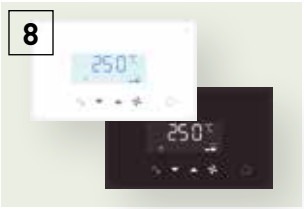
Wasserwärmeübertrager
Zur Warm- oder Kaltwasserbereitung für die Versorgung von Ventilatorkonvektoren, Fußbodenheizung, Heizkörpern usw.



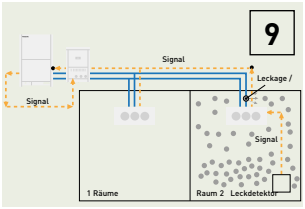
ECOi (elektrisch betriebene VRF-Systeme)
Die elektrisch betriebene VRF-Baureihe ECOi ist besonders leistungsstark und deshalb für anspruchsvollste Hotelanwendungen geeignet. Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis –20 °C. Für die Nachrüstung in Altbauten geeignet.



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



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.



Mehr Sicherheit durch frühe Erkennung von Kältemittellecks
Innovative Kältemittel-Sammelstation ermöglicht Konformität mit der EU-Norm EN378 und ist die sicherste Lösung für kleine Räume wie Hotelzimmer.



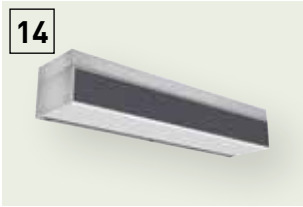
Breite Palette an Innengeräten
Die breite Produktpalette bietet für jeden Bedarf das optimale Innengerät. Für maximalen Gästekomfort haben alle Innengeräte Zulufttemperaturfühler und extrem niedrige Schallpegel. Der Leistungsbereich reicht von 1,5 bis 28 kW.



Smart-Cloud-System für Klimasysteme
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.



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.



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

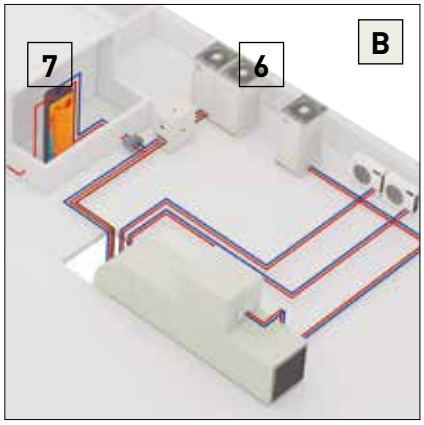


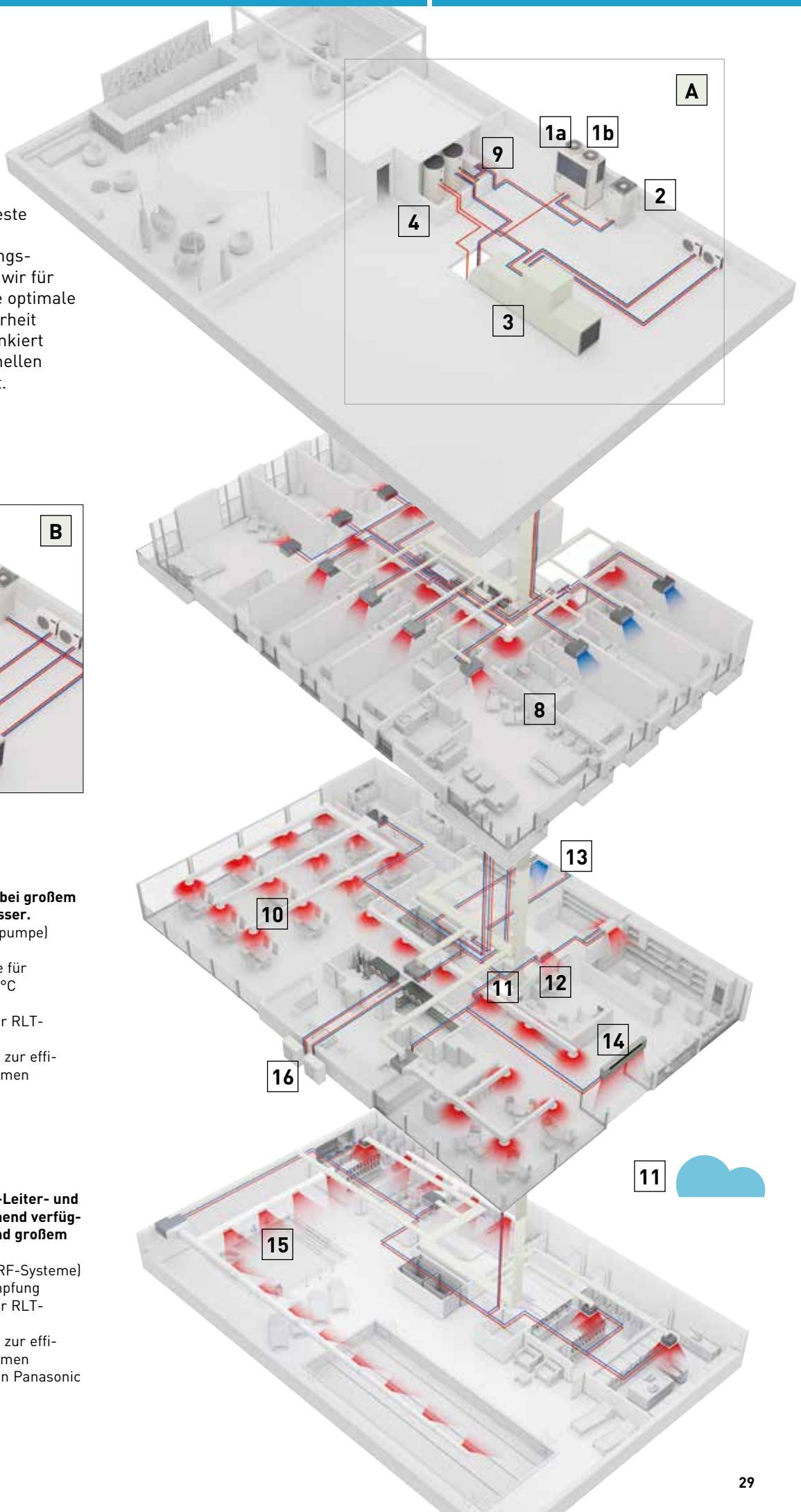
Maximale Einsparungen bei der Warmwasserbereitung
Dank der Abwärmenutzung bei ECO G-Geräten ist die Warmwasserversorgung für Schwimmbad, Wellnessbereich und Wäscherei quasi gratis.



Verflüssigungssatz mit dem natürlichen Kältemittel CO_2
Die umweltfreundlichen CO_2-Verflüssigungssätze sind die natürliche Wahl für gewerbliche Kühl- und Tiefkühlanwendungen.

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





A

Option A:
Hybride Lösung. Gas + Strom: bei großem Bedarf an Kalt- bzw. Warmwasser.
- ECO G (gasbetriebene Wärmepumpe)
- Wasserwärmetauscher
- 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
- Kältemittel-Sammelstation von Panasonic

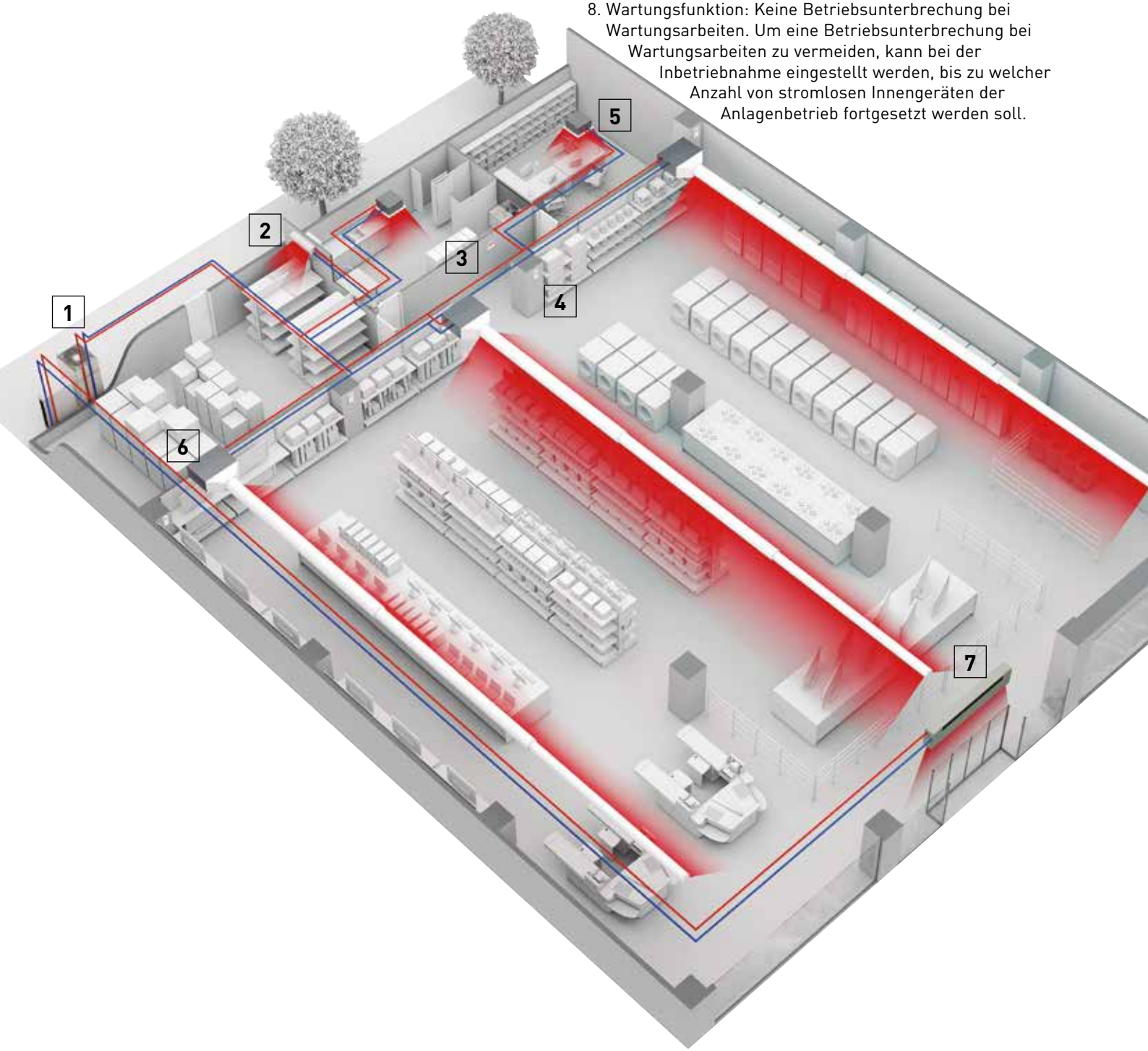
Innovative Lösungen für den Einzelhandel

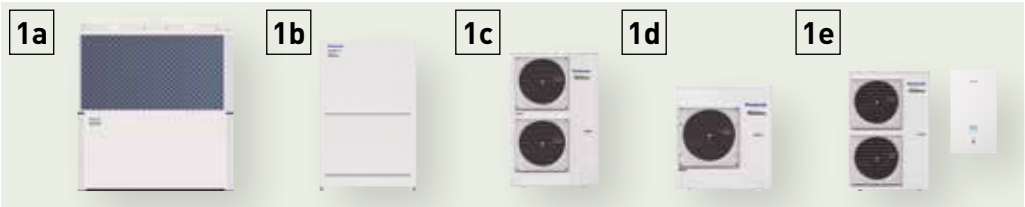
Heiz- und Kühllösungen für Einzelhandelsanwendungen

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

8 Gründe machen Panasonic zum optimalen Partner des Einzelhandels:

1. Umfassende Lösung
2. Flexibilität und Anpassung
3. Umweltfreundliche Technik für den Einzelhandel: geringster CO_2-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.





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



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.



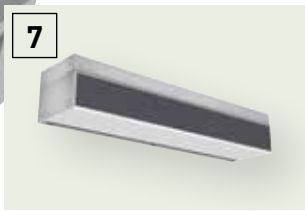
Econavi-Sensor
Der völlig neu entwickelte Econavi-Sensor sorgt durch Erfassung der Anwesenheit von Kunden im Geschäft und entsprechende Leistungsanpassung für höheren Kundenkomfort und Energieeinsparungen.



Breite Palette an Innengeräten.
Die breite Produktpalette bietet für jeden Bedarf das optimale Innengerät. Für maximalen Gästekomfort 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 Frischluftfunktion (bis 100 %).



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



ompatibilität 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 erheblich Senkung der Betriebskosten zur Folge hat.

Modellpalette der Außengeräte für VRF-Systeme

Seite	Leistungs-klasse	4 PS	5 PS	6 PS	8 PS	10 PS	12 PS
36	2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LE1/LE2	 U-4LE2E5 I / U-4LE2E8 III	 U-5LE2E5 I / U-5LE2E8 III	 U-6LE2E8 III	 U-8LE1E8 III	 U-10LE1E8 III	
48	2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2 [1]				 U-8ME2E8 III	 U-10ME2E8 III	 U-12ME2E8 III
58	3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3 [2]				 U-8MF3E8 III	 U-10MF3E8 III	 U-12MF3E8 III
72	2-Leiter-Systeme ECO G GE3 [3]						
74	3-Leiter-Systeme ECO G GF3						
76	Gas/Strom-Hybridsystem						

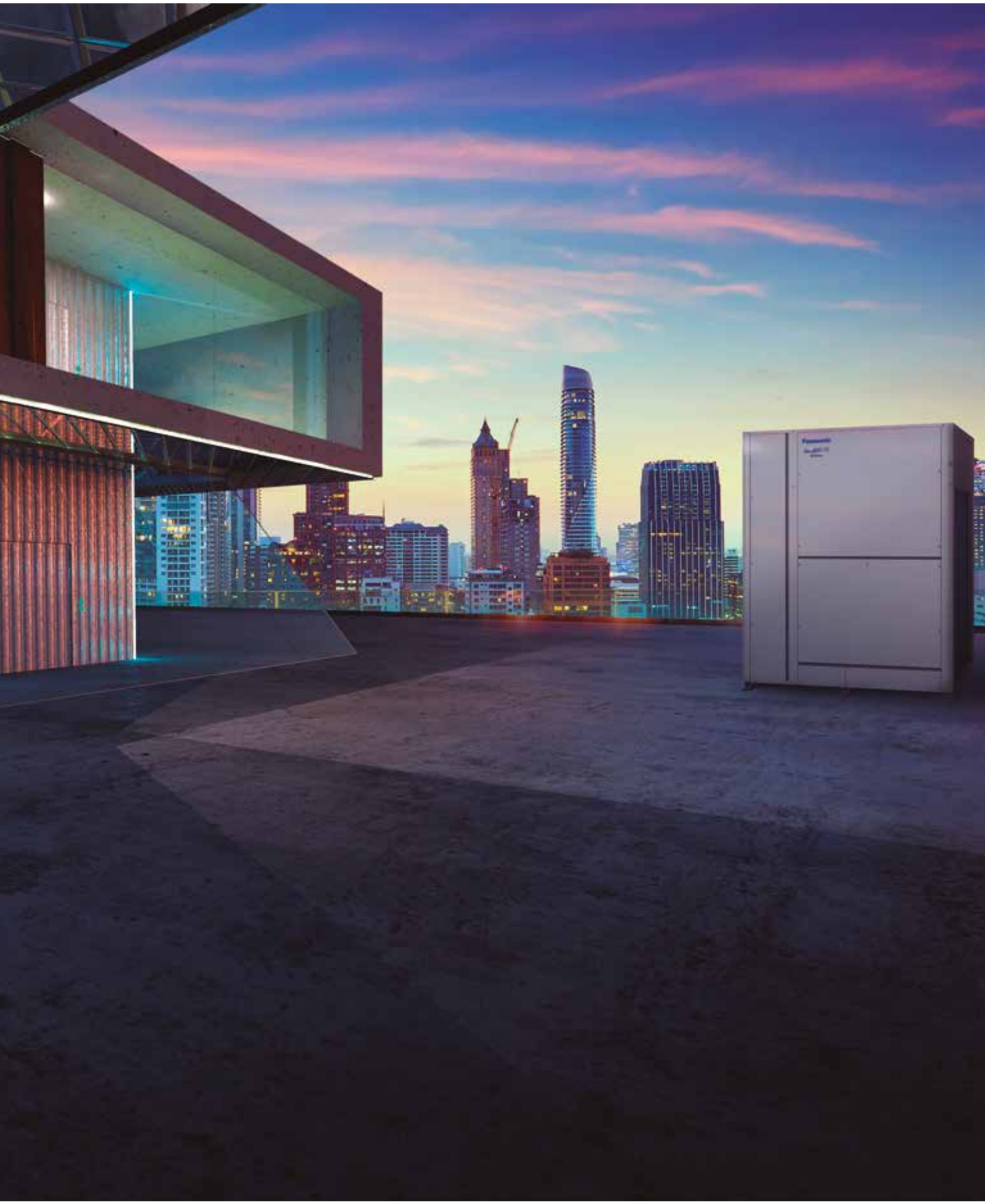
I Einphasig III Dreiphasig. 1) Die ME2-Außengeräte sind untereinander frei kombinierbar. Durch gezielte Auswahl der Außengeräte ergeben sich besonders energieeffiziente Kombinationen (siehe 54) oder besonders platzsparende Kombinationen mit geringer Stellfläche (siehe 56). 2) Die MF3-Außengeräte sind untereinander frei kombinierbar (siehe 63). 3) Für die GE3-Außengeräte gelten vorgegebene Kombinationsmöglichkeiten (siehe 73).

14 PS	16 PS	18 PS	20 PS	25 PS	30 PS
 U-14ME2E8 III	 U-16ME2E8 III	 U-18ME2E8 III	 U-20ME2E8 III		
 U-14MF3E8 III	 U-16MF3E8 III				
	 U-16GE3E5 I		 U-20GE3E5 I	 U-25GE3E5 I	 U-30GE3E5 I
	 U-16GF3E5 I		 U-20GF3E5 I	 U-25GF3E5 I	
					 U-20GES3E5 I + U-10MES2E8 III

Höchste Energieeffizienz mit ECOi-Systemen von Panasonic

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

* Detaillierte Daten auf S. 64



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.

2-Leiter-Systeme Mini-ECOi | LE1 / LE2



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

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2



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

2-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3



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 Prognose- und Diagnose-Routinen für die Betriebsregelung und Störungsanalyse, so dass Wartungsmaßnahmen verkürzt und Ausfallzeiten minimiert werden.

Extrem kompakte 2-Leiter-Systeme der Baureihe Mini-ECOi LE2

Kompakte Gehäuse



Die neuen Mini-ECOi-Geräte (LE2) mit extrem kompaktem Gehäuse sind speziell für private und kleinere gewerbliche Anwendungen ausgelegt und äußerst flexibel einsetzbar.

Vorzüge der Mini-ECOi-Geräte

1 Hohe Energieeffizienz

- Technische Verbesserungen der Geräte ermöglichen einen effizienten Betrieb mit hohen SEER/SCOP-Werten und eine erhebliche Senkung der Energiekosten
- Serienausstattung mit lastabhängiger, modulierender Regelung der Verdampfungstemperatur
- Optionale Lastabwurf-Funktion (Zubehör erforderlich.

2 Geringer Platzbedarf

- Dank extrem kompakter Bauweise ideal für Banken, Läden und andere Anwendungen mit geringer Stellfläche geeignet
- Diskret und unauffällig fügen sich die Geräte in jede Gebäudestruktur ein

3 Flexible Installation

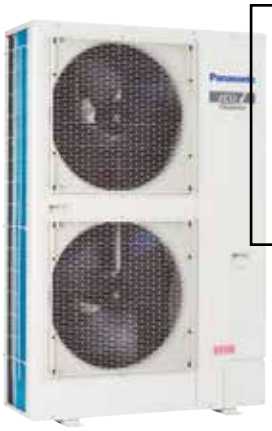
- Kältemittelfüllung, die für große Leitungslängen ohne Nachfüllen ausgelegt ist, ermöglicht eine rasche und problemlose Installation
- Flexible Auswahl des Installationsortes dank der bis 35 Pa einstellbaren statischen Pressung und dem kompakten Gehäuse
- Kombinierbar mit allen ECOi-Innengeräten und -Bedieneinheiten
- Für die Umrüstung von R22-Systemen geeignet
- Maximales Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung von 130 %



7,9 SEER* | **4,9 SCOP***

Erstklassige Energieeffizienz

Baureihe LE2
mit 4, 5 und 6 PS



6,4 SEER* / **4,3 SCOP***

Baureihe LE1
mit 8 und 10 PS

Extrem kompakte Bauweise: Baureihe LE2 mit 4, 5 und 6 PS

- Hervorragende Energieeffizienz:
  SEER = 7,85 und SCOP = 4,87 (beim 4-PS-Gerät)
- Geringe Leistungsverluste selbst bei Ausnutzung der mit Kältemittel vorgefüllten Leitungslänge von 50 m
- Vierstufig einstellbarer Flüsterbetrieb (auch mit Leistungsvorrang)
- Betrieb mit optionaler HI-COP-Einstellung

Baureihe LE1 mit 8 und 10 PS

- 60 % kleiner als die 8- und 10-PS-Geräte der Baureihe ME2 (ECOi EX) mit vertikalem Luftausstoß
- Flexible Leitungsauslegung bis zu einer max. Gesamtleitungslänge von 300 m (bei max. 150 m tatsächlicher Stranglänge)
- Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte (10-PS-Gerät): 15 (bei Anschluss von 1,5-kW-Innengeräten)

* 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..

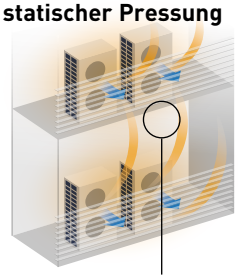
Mehr Flexibilität bei der Aufstellung

Bis 35 Pa einstellbare externe statische Pressung

Bei Installation der Außengeräte auf einem schmalen Balkon kann das Balkongeländer den Luftausblas behindern, sodass die Wärme nicht in ausreichendem Maße abgeführt werden kann. Dies kann zu Überhitzung und in der Folge zu Beschädigungen und einer verkürzten Produktlebensdauer führen.

Durch die erhöhte statische Pressung können größere Widerstände überwunden werden, sodass trotz des Balkongeländers eine bessere Luftzirkulation erreicht und eine Überhitzung des Geräts vermieden wird.

Außengeräte mit niedriger statischer Pressung

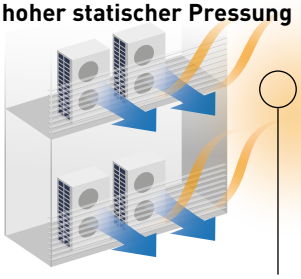


Überhitzungsgefahr
Bei zu niedriger externer statischer Pressung kann die warme Luft nicht in ausreichendem Maße abgeführt werden. Dadurch kann es zu Leistungseinbußen oder gar Überhitzung der Geräte auch auf darüber liegenden Etagen kommen.



Herkömmliche Ventilatorschaufeln

LE2/LE1-Außengeräte mit hoher statischer Pressung



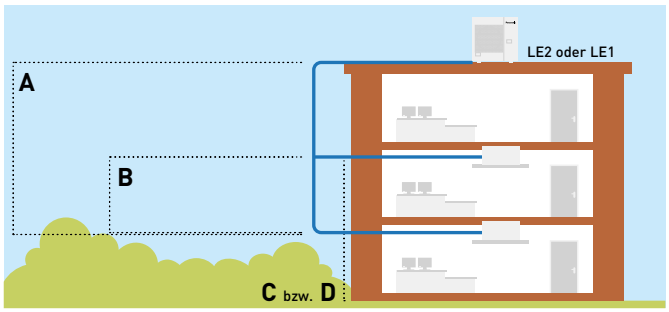
Gute Wärmeabfuhr
Durch eine hoch eingestellte externe statische Pressung von 35 Pa wird eine größere Wurfweite und damit eine bessere Wärmeabfuhr erreicht, sodass eine Überhitzung des Außengeräts auch bei beengten Platzverhältnissen vermieden wird.



Optimierte Ventilatorschaufeln

Längere Leitungslängen und größere Flexibilität bei der Planung

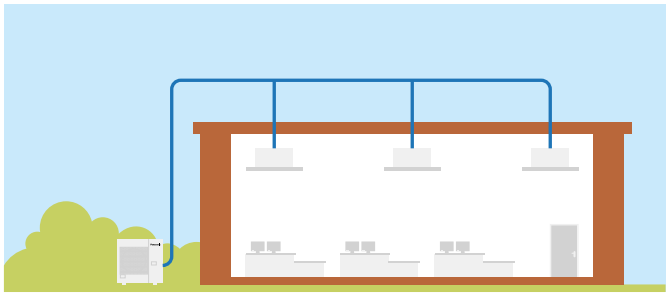
	LE2 (4 bis 6 PS)	LE1 (8 und 10 PS)
A: Max. Höhendifferenz zw. Innen- und Außengeräten	50 m (wenn Außengerät höher)	50 m (wenn Außengerät höher)
	40 m (wenn Außengerät niedriger)	40 m (wenn Außengerät niedriger)
B: Max. Höhendiff. zw. Innengeräten	15 m	15 m
C: Max. tatsächliche Stranglänge	150 m	150 m
D: Max. gleichwertige Leitungslänge	175 m	175 m
E: Max. Gesamt-Leitungslänge	180 m	300 m



Einfache und flexible Montage

Keine Kältemittel-Nachfüllung bis 50 m

- Mit Kältemittel vorgefüllte Leitungslänge bis 50 m
- Kein Nachfüllen erforderlich für die meisten privaten und kleineren kommerziellen Anwendungen



Bis zu 15 Innengeräte je System

Leistungsklasse	4 PS (LE2)	5 PS (LE2)	6 PS (LE2)	8 PS (LE1)	10 PS (LE1)
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte	10[1]	12[1]	12[1]	15[1]	15[1]

1) Bei Anschluss von 1,5-kW-Innengeräten.

Kompakte Bauform

Niedrige Gehäuse der Baureihe LE2

Mit nur 996 mm ist die Höhe der neuen LE2-Geräte 25 % geringer als bei den Vorgängermodellen. Bei dieser geringen Bauhöhe (< 1 m) ist eine quasi „unsichtbare" Aufstellung z. B. auf Balkonen möglich.

Ein Mini-ECOi-Außengerät für mehrere Innengeräte
Mit ihrem kompakten Gehäuse fügen sich die Mini-ECOi-Außengeräte diskret in moderne Häuserfassaden ein. Da mehrere Innengeräte an ein Außengerät angeschlossen werden können, haben sie einen weiteren platzsparenden Vorteil gegenüber Single-Split-Klimageräten.



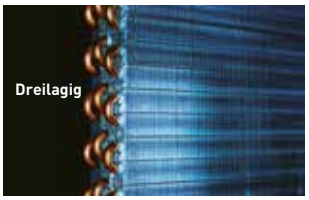
8- und 10-PS-Modelle (LE1)



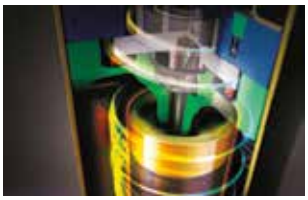
4- bis 6-PS-Modelle (LE2)

Herausragende Energieeffizienz

Die neue Mini-ECOi-Baureihe bietet herausragende Energieeffizienz für größere Einsparungen, mehr Flexibilität bei der Aufstellung und Montage sowie ein einfacheres Handling und mehr Komfort.



Leistungsstarker Wärmeübertrager
Kompakter dreilagiger Wärmeübertrager: Trotz des um 15 % kleineren Gerätegehäuses bei den einphasigen 4-, 5- und 6-PS-Geräten ist die Oberfläche des neuen Wärmeübertragers genau so groß wie bei den Vorgängermodellen.

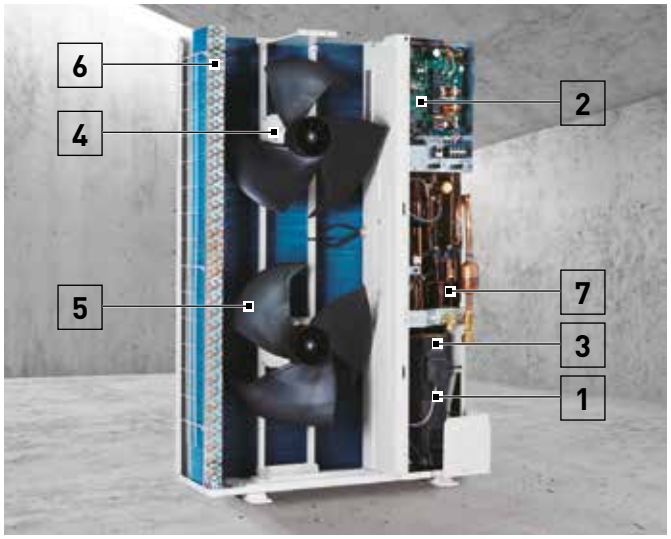


Doppel-Rollkolbenverdichter R2
Der große Regelbereich der Hochleistungsverdichter von 16 bis 100 % ermöglicht eine hohe Teillasteffizienz. Die Inverterregelung kann präzise in 1-Hz-Schritten erfolgen.



Neue Laufradkonstruktion
Durch die optimierte Form der Ventilatorschaufeln wird der Luftwiderstand minimiert und die Energieeffizienz erhöht. Das neue Ventilatorlaufrad sorgt für einen höheren Luftdurchsatz, ohne dass der Schallpegel steigt.

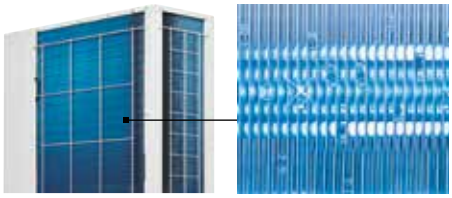
Energiesparende Konzeption



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

Robust konstruierte Außengeräte mit Bluefin-Wärmeübertragern

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



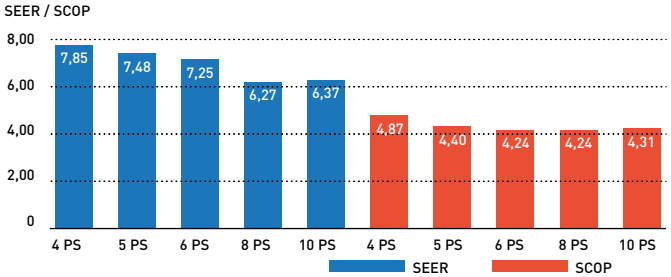
Wärmeübertrager (Verflüssiger mit Bluefin-Antikorrosionsbeschichtung)

Maximaler Komfort im Flüsterbetrieb

- Im Flüsterbetrieb wird das Betriebsgeräusch der Außengeräte um bis zu 7 dB(A) gesenkt (flexible Aufstellung auch in sensiblen Umgebungen)
- Flüsterbetrieb in 4 Stufen einstellbar [1]
- Auswählbarer Leistungsvorrang ermöglicht Nennleistung auch im Flüsterbetrieb

1) Eine Timer-Einstellung für den Flüsterbetrieb ist nur über die Design-Kabel-Fernbedienung verfügbar.

Flüsterbetriebseinstellung	Schalldruckpegelsenkung
Flüsterbetrieb Stufe 1	um 1,5 dB(A)
Flüsterbetrieb Stufe 2	um 3 dB(A)
Flüsterbetrieb Stufe 3	um 5 dB(A)
Flüsterbetrieb Stufe 4	um 7 dB(A)



Herausragende Energieeffizienz

Durch Verwendung des hocheffizienten Kältemittels R410A, neuer DC-Inverter-Verdichter, neuer DC-Ventilatormotoren und neu konzipierter Wärmetauscher erzielen die neuen Mini-ECOi-Geräte bessere Leistungszahlen und verringern damit den Energieverbrauch.

Hinweis: SEER-/SCOP-Werte werden nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) berechnet.

Mini-ECOi-Modelle (LE2) mit hervorragender Energieeffizienz und extrem kompaktem Gehäuse



Für kleinere gewerbliche Anwendungen

Die Mini-ECOi-Geräte sind besonders für Eigentumswohnungen sowie für kleinere und mittelgroße Gebäude geeignet. Durch Einsatz von R410A und DC-Inverter-Technologie bietet Panasonic VRF-Systeme für einen neuen Wachstumsmarkt.

Extrem kompakte Gehäuse

Die Mini-ECOi-Geräte der Baureihe LE2 sind äußerst energieeffizient, und das im Vergleich zu den Vorgängermodellen extrem kompakte Gehäuse mit einer Höhe von nur 996 mm eröffnet flexiblere Installationsmöglichkeiten.

Produkthighlights

Optimierte Gerätekomponenten für beste SEER- und SCOP-Werte — Geringe Leistungsverluste selbst bei längeren Leitungslängen — Vorgefüllt mit Kältemittel für Leitungslängen bis 50 m — Ext. statische Pressung bis 35 Pa einstellbar — Hocheffizienzmodus „HI-COP" — 4-stufig einstellbarer Flüsterbetrieb

			Einphasige Außengeräte (230 V)		Dreiphasige Außengeräte (400 V)		
Leistungsklasse (PS)			**4**	**5**	**4**	**5**	**6**
Modell			**U-4LE2E5**	**U-5LE2E5**	**U-4LE2E8**	**U-5LE2E8**	**U-6LE2E8**
Nennkühlleistung		kW	12,10	14,00	12,10	14,00	15,50
EER [1]			4,50	4,06	4,50	4,06	3,73
SEER [2]			**7,85**	**7,48**	**7,85**	**7,48**	**7,25**
Betriebsstrom Kühlen		A	12,70	15,60	4,17	5,30	6,37
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	2,69	3,45	2,69	3,45	4,15
Nennheizleistung		kW	12,50	16,00	12,50	16,00	16,50
COP [1]			5,19	4,60	5,19	4,60	4,27
SCOP [2]			**4,87**	**4,40**	**4,87**	**4,40**	**4,24**
Betriebsstrom Heizen		A	11,60	16,80	3,78	5,34	5,93
Nennleistungsaufnahme Heizen		kW	2,41	3,48	2,41	3,48	3,86
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Anlaufstrom		A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Maximale Stromaufnahme		A	17,30	24,30	7,90	10,10	10,70
Maximale Leistungsaufnahme		kW	3,66	5,14	5,09	6,55	6,97
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			7 (10) [3]	8 (10) [3]	7 (10) [3]	8 (10) [3]	9 (12) [3]
Ext. statische Pressung		Pa	0 – 35	0 – 35	0 – 35	0 – 35	0 – 35
Luftmenge	Kühlen	m³/h	4410	4320	4410	4320	4440
Schalldruckpegel [4]	Kühlen (Standard)	dB(A)	52	53	52	53	53
	Kühlen (Flüster 1/2/3/4)	dB(A)	50,5/49/47/45	51,5/50/48/46	50,5/49/49/47	48,5/50/48/46	48,5/50/48/46
	Heizen (Standard)	dB(A)	54	56	54	56	56
Schallleistungspegel	Kühlen / Heizen (ho)	dB	69/72	71/75	69/72	71/75	73/75
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
Nettogewicht		kg	106	106	106	106	106
Leitungsanschlüsse	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)
Max. tats. / gleichw. Gesamtleitungslänge		m	150/180	150/180	150/180	150/180	150/180
Höhenunterschied IG/AG (max.)	AG hochstehend	m	50	50	50	50	50
	AG tiefstehend	m	40	40	40	40	40
Kältemittelfüllung R410A (max. Systemfüllmenge) / CO_2-Äquivalent		kg/t	6,70 (14,40)/ 13,9896	6,70 (14,40)/ 13,9896	6,70 (14,40)/ 13,9896	6,70 (14,40)/ 13,9896	6,70 (14,40)/ 13,9896
Anschlussverhältnis Innen-/Außengeräte (min./max.)		%	50/130	50/130	50/130	50/130	50/130
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	–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

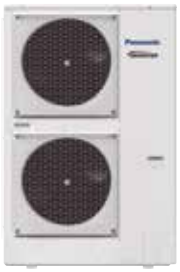
1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) SEER-/SCOP-Werte werden nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) nach folgender Formel berechnet: SEER, SCOP = (η + Korrekturfaktor) × Primärenergiefaktor. 3) Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte hängt von der Innengeräteleistung ab. 4) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97



Internet-Steuerung: optional.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

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



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.

Hohe Leistung bei hohen Außentemperaturen

Der Kühlbetrieb ist bis 46 °C möglich; mit gleichbleibender Nennleistung bis 40 °C bei den 8-PS-Geräten und bis 37 °C bei den 10-PS-Geräten.

Produkthighlights

Flexible Leitungsführung mit einer max. Stranglänge bis 150 m und einer max. gleichwertigen Gesamtleitungslänge bis 300 m — Hohe Energieeffizienz — Bis zu 15 Innengeräte anschließbar (10-PS-Gerät bei Anschluss von 1,5-kW-Innengeräten) — Geräuscharmer Betrieb (eines der leisesten Geräte am Markt, 3 Reduktionsstufen) — Kühlbetrieb bei hohen Außentemperaturen bis 46 °C möglich — Ext. statische Pressung bis 35 Pa einstellbar

			Dreiphasige Außengeräte (400 V)	
Leistungsklasse (PS)			**8**	**10**
Modell			**U-8LE1E8**	**U-10LE1E8**
Nennkühlleistung		kW	22,40	28,00
EER [1]			3,80	3,11
SEER [2]			**6,27**	**6,37**
Betriebsstrom Kühlen		A	9,15	14,00
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	5,89	9,00
Nennheizleistung		kW	25,00	28,00
COP [1]			4,02	3,93
SCOP [2]			**4,24**	**4,31**
Betriebsstrom Heizen		A	9,65	11,10
Nennleistungsaufnahme Heizen		kW	6,22	7,13
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Anlaufstrom		A	1,00	1,00
Maximale Stromaufnahme		A	13,70	19,60
Maximale Leistungsaufnahme		kW	9,16	13,10
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			15 [3]	15 [3]
Ext. statische Pressung		Pa	0 – 35	0 – 35
Luftmenge	Kühlen	m^3/h	9000	9600
Schalldruckpegel [4]	Kühlen (Standard)	dB(A)	60	63
	Kühlen (Flüster 1/2/3/4)	dB(A)	57/55/53	60/58/56
	Heizen (Standard)	dB(A)	64	65
Schallleistungspegel	Kühlen / Heizen (ho)	dB	81/85	84/86
Abmessungen	H x B x T	mm	1500 x 980 x 370	1500 x 980 x 370
Nettogewicht		kg	132	133
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8) / 12,70 (1/2) [5]	9,52 (3/8) / 12,70 (1/2) [5]
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8) [5]	22,22 (7/8) / 25,40 (1) [5]
Max. tats. / gleichw. Gesamtleitungslänge		m	150/300	150/300
Höhenunterschied IG/AG (max.)	AG hochstehend	m	50	50
	AG tiefstehend	m	40	40
Kältemittelfüllung R410A (max. Systemfüllmenge) / CO_2-Äquivalent		kg/t	6,30 (24,00) / 13,1544	6,60 (24,00) / 13,7808
Anschlussverhältnis Innen-/Außengeräte (min./max.)		%	50/130	50/130
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	–10/+46	–10/+46
	Heizen (min./max.)	°C FK	–20/+18	–20/+18

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) Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte hängt von der Innengeräteleistung ab. 4) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97 5) Der zweite Wert gilt für den Fall, dass das weiteste Innengerät weiter als 90 m vom Außengerät entfernt eingebaut ist.



Internet-Steuerung: optional.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur). Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

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 Last- bedingungen 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

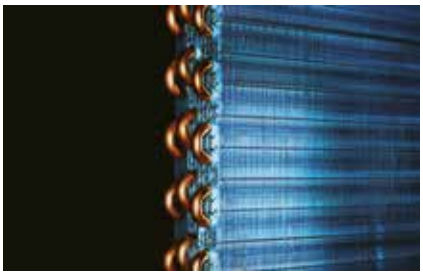
Mit einer maximalen Gesamtleitungslänge von 1000 m*, einem maximalen Höhenunterschied zwischen Innengeräten von 30 m und und zwischen Innengerät und Außengerät von 90 m hat sich die Flexibilität bei der Leitungsführung exponentiell verbessert. Dies macht die ECOi EX-Geräte zur optimalen Lösung für Schulen, 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. Kältemittel-Sammelstationen, 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.

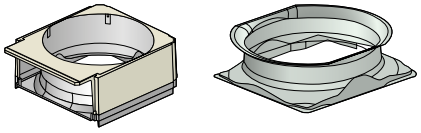
Ölabscheider.
Die optimierte Ölabscheiderkonstruktion sorgt für einen hohen Abscheidegrad bei geringerem Druckverlust.



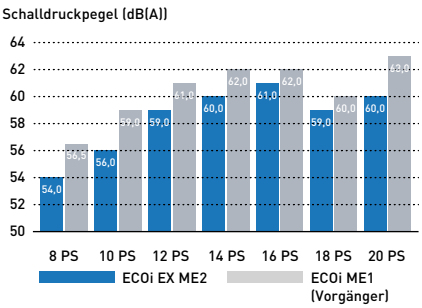


Verbesserte Luftführung durch neu gestaltete Ausblasöffnung

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)



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) Neues Modell (EX)

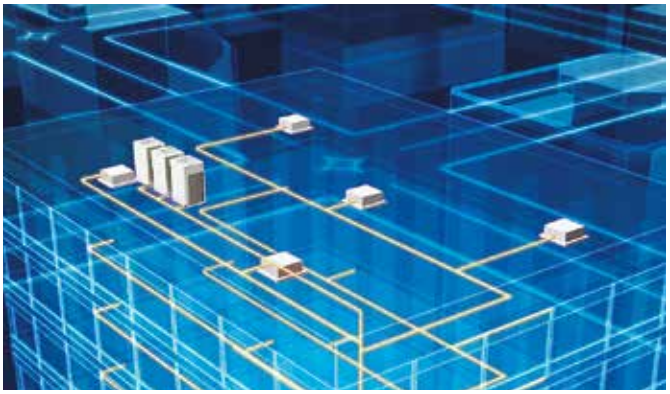
Intelligente Ölrückführung

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 Ölmangel 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 Ölmangel 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.

Vorzüge der intelligenten Ölrückführungsregelung

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



Funktionsweise des dreistufigen Ölrückführungssystems:

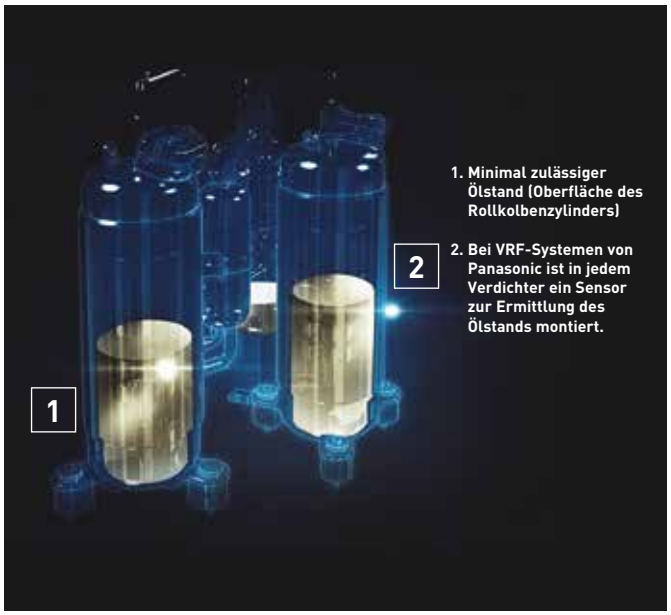
Stufe 1: Die Verdichter von Panasonic sind mit Sensoren ausgestattet, die die Ölmenge im Verdichter präzise überwachen. Wenn der Ölstand sinkt, wird zuerst Öl aus dem anderen Verdichter desselben Außengeräts zurückgeführt.

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



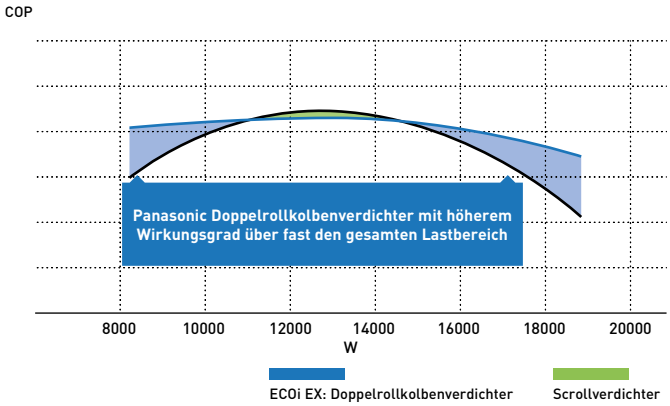
Hervorragende Energieeffizienz

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.

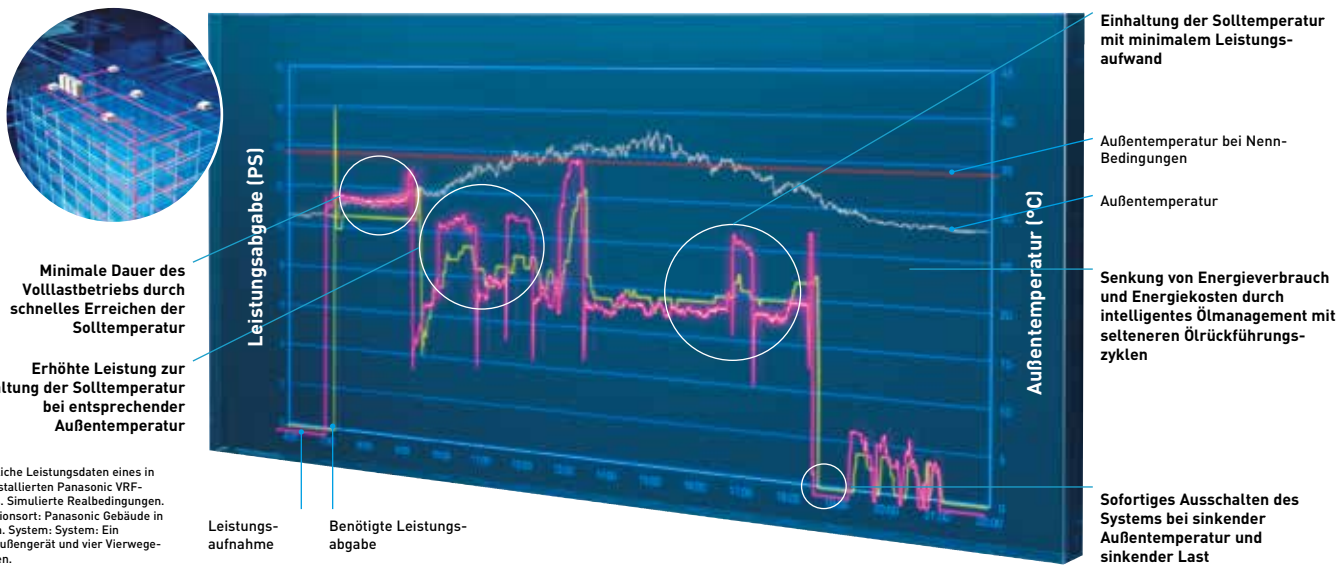
Verdichterwirkungsgrad bei elektrischen VRF-Systemen



Anzahl der Inverterverdichter

	2-Leiter-Geräte ECOi EX ME2							3-Leiter-Geräte ECOi EX MF3				
Gerätegröße	**Klein**		**Mittel**			**Groß**		**Mittel**				
Leistungsklasse (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 Verdichter	**1**		**1**	**2**		**2**		**1**			**2**	

Tatsächliche Betriebsdaten des Panasonic VRF-Systems ECOi EX



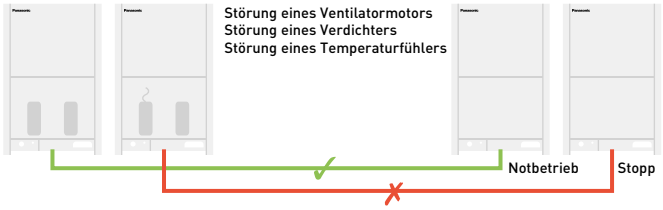
Tatsächliche Leistungsdaten eines in Asien installierten Panasonic VRF-Systems. Simulierte Realbedingungen. Installationsort: Panasonic Gebäude in Malaysia. System: System: Ein 16-PS-Außengerät und vier Vierwege-Kassetten.

Hochleistungsbetrieb bei extremen Bedingungen

Hohe Ausfallsicherheit bei Störungen

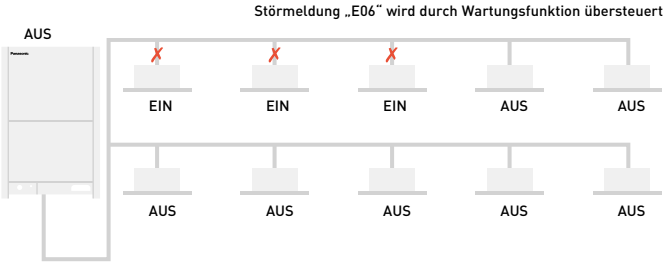
Automatischer Notbetrieb bei Störungen zur Fortsetzung von Heiz- und Kühlbetrieb

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

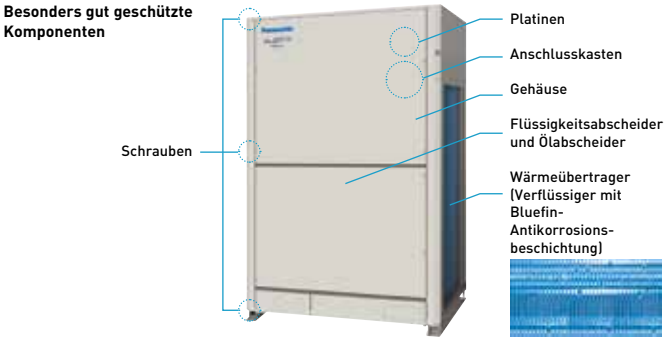
Wenn die Stromversorgung eines eingeschalteten Innengeräts unterbrochen wird, z. B. bei Wartungsarbeiten (oder einem Stromausfall), wird normalerweise Störmeldung „E06" ausgelöst und die gesamte Anlage ausgeschaltet. Um eine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten zu vermeiden, kann eingestellt werden, 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.

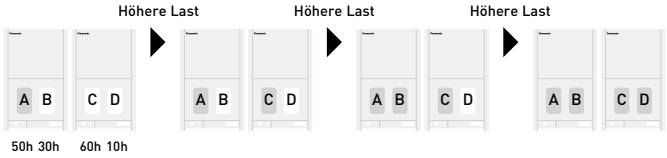
Hinweis: Eine Rostbildung kann auch durch den Korrosionsschutz nicht vollständig verhindert werden. Für ausführliche Informationen zur Installation und Wartung wenden Sie sich bitte an Ihren Panasonic Fachhändler.



Erhöhte Verdichter-Lebensdauer durch Ausgleich der Verdichterlaufzeiten

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

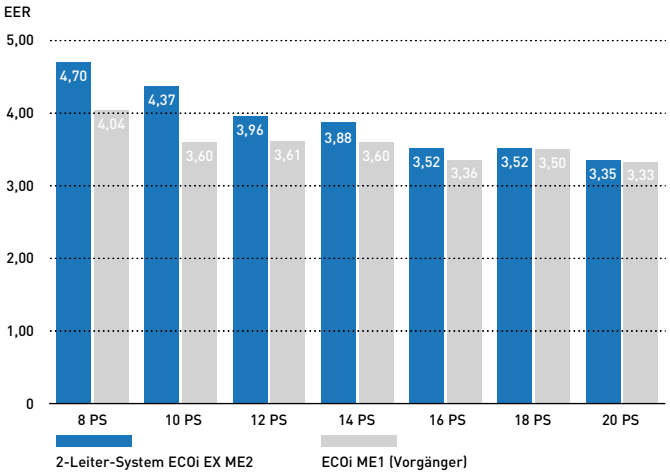
Wirkungsgrade von VRF-Systemen

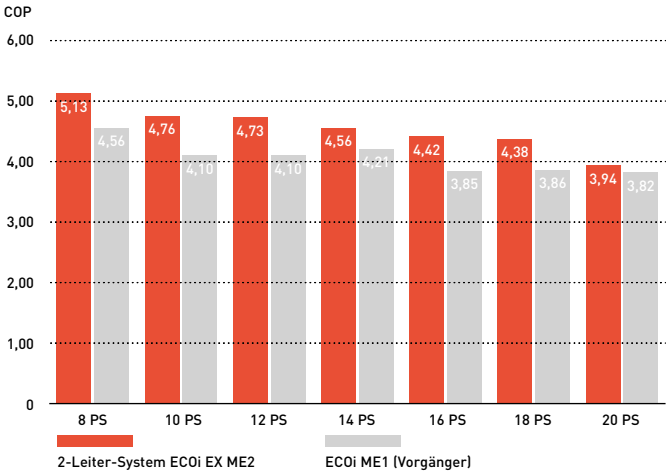
Bislang konnten lediglich die Leistungszahlen der VRF-Systeme bei Nennbedingungen miteinander verglichen werden, d. h. bei 35 °C Außentemperatur im Kühlbetrieb (EER) und 7 °C Außentemperatur im Heizbetrieb (COP). Gemäß der EU-Norm EN 14825 müssen die Hersteller nun auch die Leistungszahlen für die gesamte 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 Energiesparpotenziel in dieser Baureihe steckt.



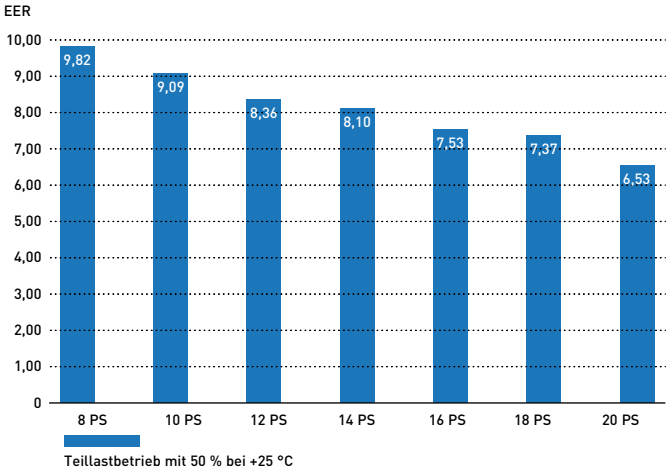


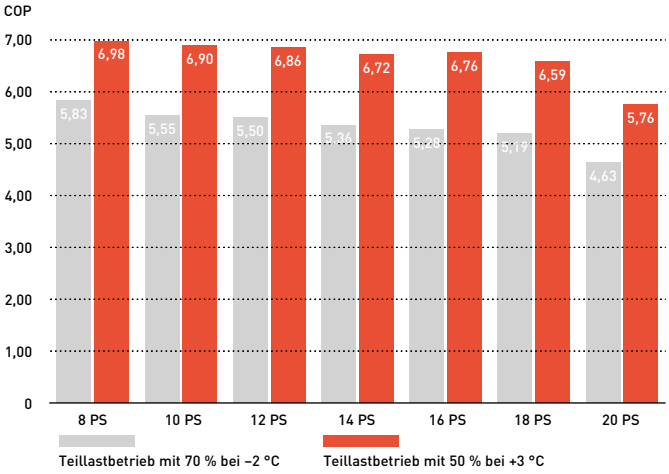
Teillastwirkungsgrade spiegeln Energieeffizienz unter Realbedingungen wider

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 Volllastbedingungen. Je größer der Betriebsbereich des Verdichters, desto besser die Systemleistung im Volllast- und im Teillastbetrieb. Die ECOi EX-Systeme von Panasonic erreichen exzellente Teillastwirkungsgrade bei einer Verdichterleistung bis herunter auf lediglich 15 %.

Exzellente Energieeffizient – unter allen Bedingungen!

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

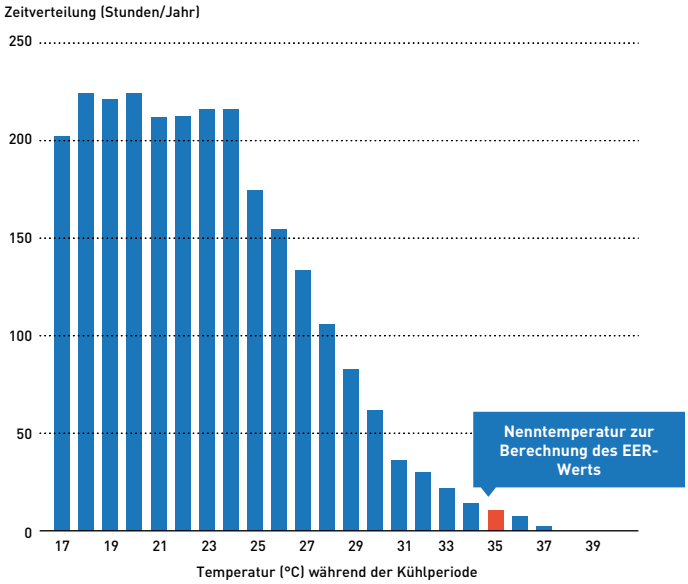




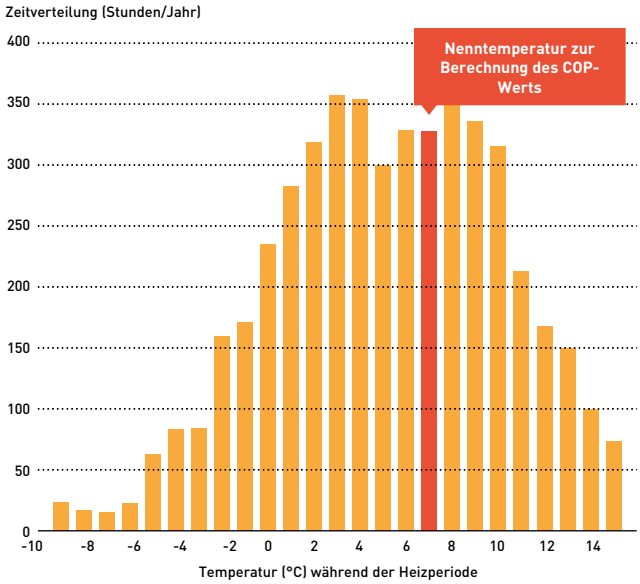
SEER- und SCOP-Werte gemäß EN 14825

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



Zeitliche Verteilung der Außentemperatur



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.

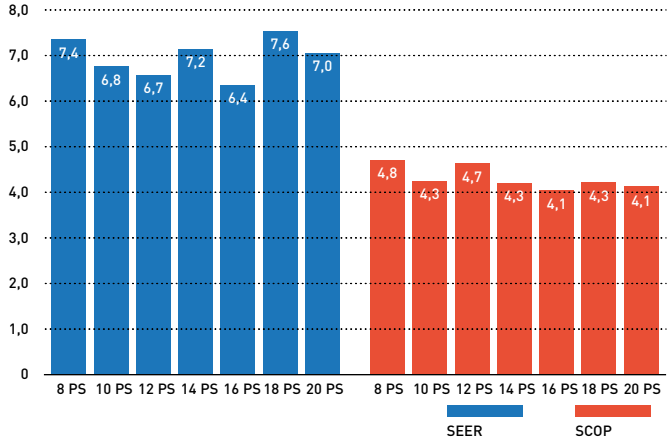
Hervorragende SEER- und SCOP-Werte

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.

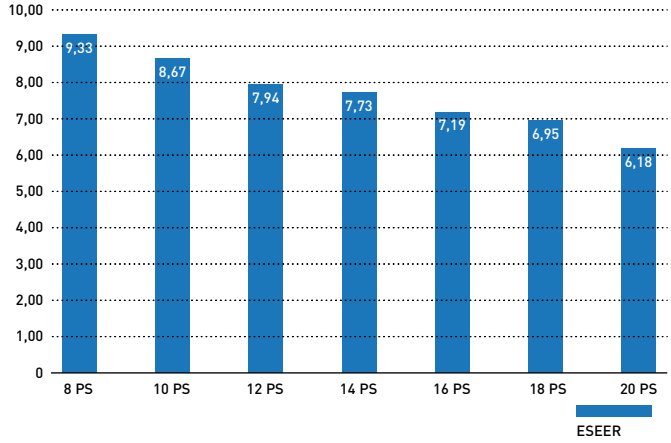
Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

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



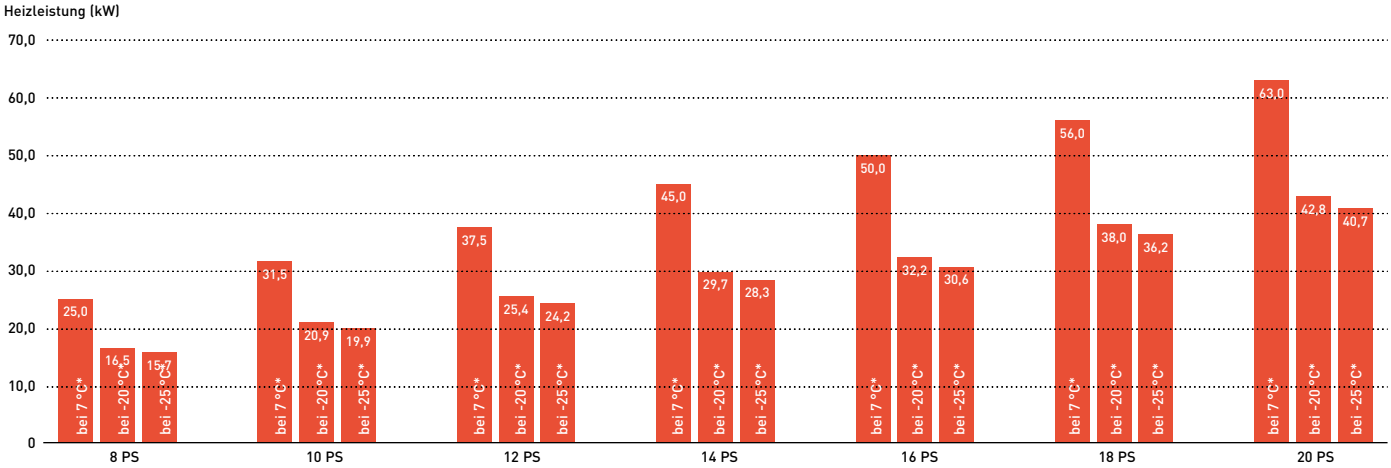
ESEER



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.

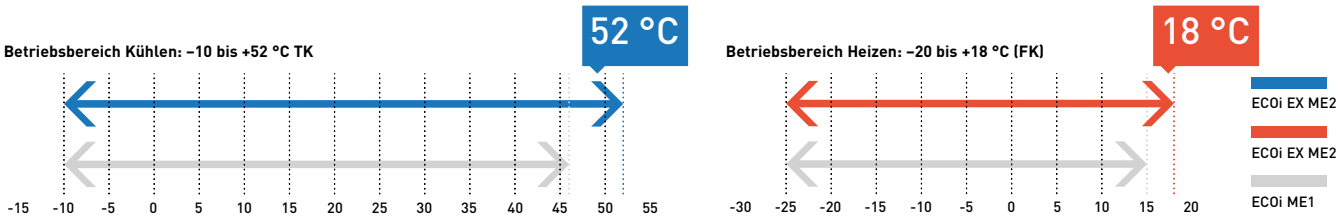
Herausragende Heizleistung bei –20 °C und sogar bei –25 °C



* Außentemperatur (°C FK)

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
Höchste Flexibilität bei der Installation

Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung bis 200 %

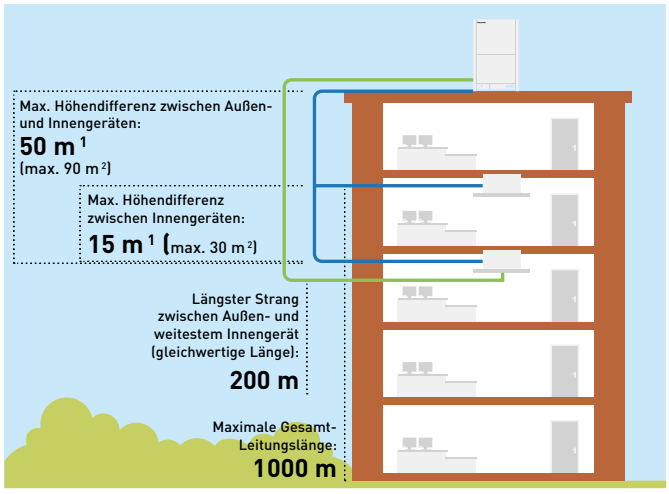
Je nach Auswahl der Außen- und Innengeräte ermöglichen die ECOi EX-Systeme ein Verhältnis der Innengeräte- zur Außengeräteleistung von 130 %. Wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich. Somit stellen die ECOi EX-Systeme überall dort, wo nicht immer in allen Räumen ein Kühl- bzw. Heizbedarf herrscht, eine ideale Klimatisierungslösung dar.

Baugröße (PS)	**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**	**22**	**24**	**26**	**28**	**30**	**32**	**34**	**36**	**38**	**40**	**42**	**44**	**46**	**48**	**50**	**52**	**54**	**56**	**58**	**60**	**62**	**64**	**66**	**68**	**70**	**72**	**74**	**76**	**78**	**80**
Max. Anzahl Innengeräte: 130 %	13	16	19	23	26	29	33	36	40	43	46	50	53	56	59	64																					
Max. Anzahl Innengeräte: 200 %	20	25	30	35	40	45	50	55	60	64																											

Hinweise
- 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 bitte an Ihren Panasonic Fachhändler.
- Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: Die maximale Gesamtanzahl angeschlossener 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.

Längere Leitungslängen und größere Flexibilität bei der Planung

Die äußerst flexible Leitungsführung kann an die verschiedensten Gebäudearten und -größen angepasst werden.

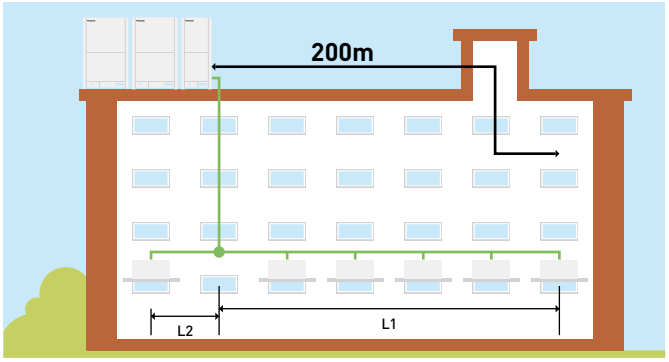


1) (Außengerät hoch stehend) bzw. 40 m (Außengerät tief stehend).
2) Größere Höhendifferenzen (bis max. 90 m zwischen Innengerät und Außengerät bzw. bis max. 30 m zwischen Innengeräten) auf Anfrage; geänderte Parametrierung erforderlich.

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

Vereinfachte Auslegung für Schulen, Hotels, Bahnhöfe, Flughäfen, Krankenhäuser und andere Großbauten. Die Differenz zwischen der Länge des längsten und des kürzesten Rohrleitungsstrangs nach dem ersten Abzweig kann maximal 50 m betragen.

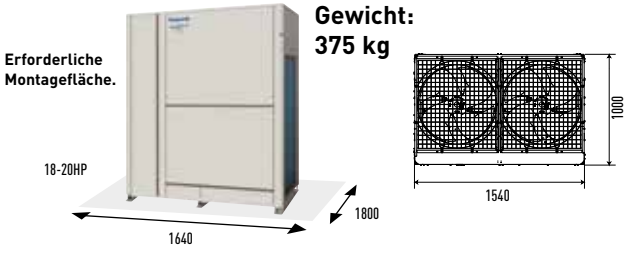
· Anschluss von bis zu 64 Innengeräten an ein System
· Die Differenz zwischen der Länge des längsten und des kürzesten Rohrleitungsstrangs nach dem ersten Abzweig kann maximal 50 m betragen.
· Die Maximallänge eines Strangs kann bis auf 200 m ausgedehnt werden.

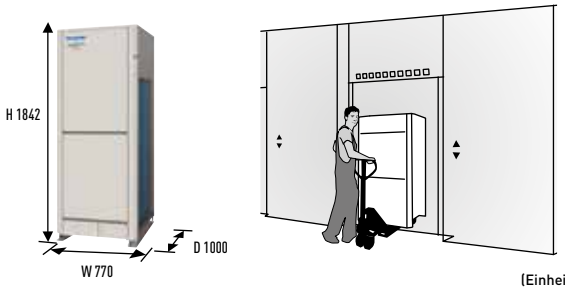


L1 = Längster Rohrleitungsstrang L2 = Kürzester Rohrleitungsstrang L1 – L2 = max. 50 m

Kompakte Bauform

Mit der neuen Baureihe ECOi EX ME2 (2-Leiter-Systeme für Heizen oder Kühlen) konnte die für ein Außengerätemodul benötigte Montagefläche für Baugrößen bis 56 kW verringert werden. Geräte mit 22,4 bis 28,0 kW können problemlos in einem Standard-Aufzug transportiert werden.



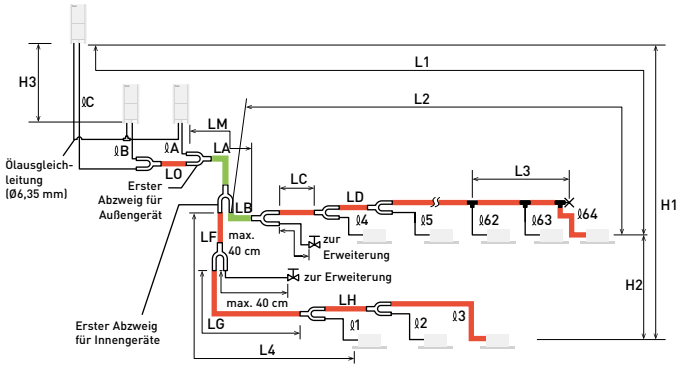


(Einheit: mm)

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 ℓ1 bis ℓ64 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
CZ-P680PH2BM (für Außengeräte)
CZ-P1350PH2BM (für Außengeräte)
CZ-P160BK2BM (für Innengeräte)
CZ-P680BK2BM (für Innengeräte)
CZ-P1350BK2BM (für Innengeräte)

Zulässige Kältemittelleitungslängen und Höhendifferenzen

Auslegungskriterium	Kennzeichnung	Inhalt		Länge (m)
Zulässige Leitungslängen	L1	Max. Leitungslänge	Tats. Leitungslänge	≤200[1]
			Gleichw. Leitungslänge	≤210[1]
	Δ L (L2 – L4)	Max. Differenz zwischen längstem und kürzestem Strang nach dem ersten Abzweig		≤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]
	ℓ1, ℓ2~ ℓ64	Max. Länge der Geräteanschlussleitungen		≤50[4]
	L1 + ℓ1 + ℓ2 ... ℓ63 + ℓA + ℓB + LF + LG + LH	Max. Gesamtleitungslänge einschl. aller Geräteanschlussleitungen (nur Flüssigkeitsleitung)		≤1000
	ℓA, ℓB + LO, ℓC + LO	Max. Leitungslänge vom ersten Abzweig zu den jeweiligen Außengeräten		≤10
Zulässige Höhendifferenzen	H1	Außengerät höher angeordnet als Innengeräte		≤50
		Außengerät tiefer angeordnet als Innengeräte		≤40
	H2	Max. Höhendifferenz zwischen Innengeräten		≤15
	H3	Max. Höhendifferenz zwischen Außengeräten		≤4
Max. Länge 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 „Kältemittelleitungen" 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 Kältemittelleitungslängen 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 x (2 – Gesamtleitungslänge (m) ÷ 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 Durchmesservergrößerung 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]

1) Kombinationen von bis zu 4 Außengeräten sind nur bei einer Erweiterung des Systems zulässig.
2) Bei Gerätekombinationen bis zu einer Leistung von 107,0 kW (38 PS) hängt die Anzahl anschließbarer Innengeräte von der Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte ab.
3) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich:
A) Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte 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 Innengeräten ist begrenzt auf eine Innengeräteleistung von max. 130 % der Außengeräteleistung.

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

Ø 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

Kältemittelleitungen (Nutzung vorhandener Leitungen ist zulässig)

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)	über 1,35
		41,28 (1 1/5)	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.

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2



Höchste Energieeffizienz mit hervorragenden SEER/SCOP-Werten

Die ECOi EX ME2-Systeme zeichnen sich durch eine herausragende Energieeffizienz aus, liefern höchste SEER/SCOP-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.

Produkthighlights

- Herausragende Energieeffizienz
- Ein bzw. zwei invertergesteuerte Doppelrollkolbenverdichter pro Außengerätemodul
- Bluefin-Antikorrosionsbeschichtung der Wärmeübertragerlamellen
- Verbessserte Luftführung durch neu gestaltete Ausblasöffnung
- Durchgehender Wärmeübertrager an drei Geräteseiten
- Intelligente Ölrückführungsregelung
- Hohe Flexibilität bei der Leitungsführung
- Großer Temperatur-Einsatzbereich in Kühl- und Heizbetrieb
- Überwindbare Höhendifferenzen bis 90 m (optional)

Leistungsklasse (PS)			**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**
Modell			**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
ESEER			9,33	8,67	7,94	7,73	7,19	6,95	6,18
SEER [2]			**7,43**	**6,83**	**6,65**	**7,23**	**6,43**	**7,56**	**7,03**
Betriebsstrom Kühlen		A	7,40	10,20	13,00	16,50	20,10	22,00	25,40
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	4,77	6,41	8,47	10,30	12,80	14,20	16,70
Nennheizleistung		kW	25,0	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**
Betriebsstrom Heizen		A	7,56	10,50	12,30	15,80	17,90	20,10	24,60
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80	80
Luftmenge		m^3/h	13440	13440	13920	13920	13920	24300	24300
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	54	56	59	60	61	59	60
	Flüsterbetrieb	dB(A)	51	53	56	57	58	56	57
Schallleistungspegel [3]	Normalbetrieb	dB	75	77	80	81	82	80	81
Abmessungen	H x B x T	mm	1842 x 770 x 1000	1842 x 770 x 1000	1842 x 1180 x 1000	1842 x 1180 x 1000	1842 x 1180 x 1000	1842 x 1540 x 1000	1842 x 1540 x 1000
Nettogewicht		kg	210	210	270	315	315	375	375
Leitungsanschlüsse [4]	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)
	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)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	5,60 / 11,6928	5,60 / 11,6928	8,30 / 17,3304	8,30 / 17,3304	8,30 / 17,3304	9,50 / 19,836	9,50 / 19,836
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [5] (min./max.)			50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)
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

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) 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.) 5) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte 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 Innengeräten ist begrenzt auf eine Innengeräteleistung von max. 130 % der Außengeräteleistung.



Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2
Kombinationen mit hoher Energie-effizienz von 50 bis 180 kW

Leistungsklasse (PS)			18	20	22	24	26	28
Kombination			U-8ME2E8	U-10ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8
			U-10ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-12ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8
Nennkühlleistung		kW	50,00	56,00	61,50	68,00	73,00	78,50
EER [1]			4,55	4,38	4,13	3,93	3,80	3,69
Betriebsstrom Kühlen		A	17,30	20,30	23,10	26,60	30,10	33,10
Nennleistungsaufnahme 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 [1]			4,96	4,77	4,76	4,69	4,55	4,56
Betriebsstrom Heizen		A	17,70	20,90	22,70	25,30	28,40	30,10
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80
Luftmenge (hoch)		m³/h	26880	26880	27360	27840	27360	27840
Schalldruckpegel	Normal/Flüster	dB(A)	58,50/55,50	59,00/56,00	61,00/58,00	62,00/59,00	62,50/59,50	63,50/60,50
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	79,50	80,00	82,00	83,00	83,50	84,50
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T / –	mm / kg	1842 x 1600 x 1000/420	1842 x 1600 x 1000/420	1842 x 2010 x 1000/480	1842 x 2420 x 1000/540	1842 x 2010 x 1000/535	1842 x 2420 x 1000/585
Leitungsanschlüsse [2]	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)
	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)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	11,20/23,3856	11,20/23,3856	13,90/29,0232	16,60/34,6608	13,90/29,0232	16,60/34,6608
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [3] (min./max.)			50/130 (200)	50/130 (200)	50/130 (200)	50/130 (200)	50/130 (200)	50/130 (200)
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

Leistungsklasse (PS)			30	32	34	36	38	40
Kombination			U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8
			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
EER [1]			3,68	3,52	4,05	3,95	3,84	3,75
Betriebsstrom Kühlen		A	36,60	40,20	36,80	39,30	43,80	46,70
Nennleistungsaufnahme 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
COP [1]			4,48	4,42	4,72	4,73	4,61	4,57
Betriebsstrom Heizen		A	33,60	35,80	35,90	37,10	40,50	43,60
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80
Luftmenge		m³/h	27840	27840	41280	41760	41280	41760
Schalldruckpegel [2]	Normal/Flüster	dB(A)	63,50/60,50	64,00/61,00	63,00/60,00	64,00/61,00	64,00/61,00	64,50/61,50
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	84,50	85,00	84,00	85,00	85,00	85,50
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T / –	mm / kg	1842 x 2420 x 1000/630	1842 x 2420 x 1000/630	1842 x 3250 x 1000/750	1842 x 3660 x 1000/810	1842 x 3250 x 1000/795	1842 x 3660 x 1000/855
Leitungsanschlüsse [3]	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)
	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)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)
	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)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	16,60/34,6608	16,60/34,6608	22,20/46,3536	24,90/51,9912	22,20/46,3536	24,90/46,3536
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [4] (min./max.)			50/130 (200)	50/130 (200)	50/130 (200)	50/130 (200)	50/130 (200)	50/130 (200)
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

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 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) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte 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 Innengeräten ist begrenzt auf eine Innengeräteleistung von max. 130 % der Außengeräteleistung.



Leistungsklasse (PS)			42	44	46	48	50	52
Kombination			U-10ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-14ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-10ME2E8 U-12ME2E8 U-12ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8 U-12ME2E8 U-16ME2E8
Nennkühlleistung		kW	118,00	124,00	130,00	135,00	140,00	145,00
EER [1]			3,69	3,62	3,62	3,52	3,87	3,82
Betriebsstrom Kühlen		A	50,20	53,20	56,90	60,20	56,20	59,00
Nennleistungsaufnahme 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 [1]			4,49	4,50	4,46	4,42	4,65	4,66
Betriebsstrom Heizen		A	46,60	48,20	51,50	53,80	52,20	53,80
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80
Luftmenge		m³/h	41280	41760	41760	41760	55200	56680
Schalldruckpegel	Normal/Flüster	dB(A)	65,00 / 62,00	65,50 / 62,50	65,50 / 62,50	66,00 / 63,00	65,50 / 62,50	66,00 / 63,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	86,00	86,50	86,50	87,00	86,50	87,00
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T / –	mm / kg	1842 x 3250 x 1000 / 840	1842 x 3660 x 1000 / 900	1842 x 3660 x 1000 / 945	1842 x 3660 x 1000 / 945	1842 x 4490 x 1000 / 1065	1842 x 4900 x 1000 / 1125
Leitungsanschlüsse [2]	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)
	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)
	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)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	22,20 / 51,9912	24,90 / 51,9912	24,90 / 51,9912	24,90 / 51,9912	30,50 / 63,6840	33,20 / 69,3216
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [3] (min./max.)			50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)
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

Leistungsklasse (PS)			54	56	58	60	62	64
Kombination			U-10ME2E8 U-12ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8 U-16ME2E8	U-10ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-14ME2E8 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 [1]			3,75	3,71	3,65	3,60	3,60	3,52
Betriebsstrom Kühlen		A	63,20	65,30	69,70	73,30	75,80	80,30
Nennleistungsaufnahme 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 [1]			4,56	4,56	4,47	4,47	4,45	4,42
Betriebsstrom Heizen		A	58,80	60,20	64,60	67,10	69,50	72,20
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80
Luftmenge		m³/h	55200	55680	55200	55680	55680	55680
Schalldruckpegel [2]	Normal/Flüster	dB(A)	66,00 / 63,00	66,50 / 63,50	66,50 / 63,50	67,00 / 64,00	67,00 / 64,00	67,00 / 64,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	87,00	87,50	87,50	88,00	88,00	88,00
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T / –	mm / kg	1842 x 4490 x 1000 / 1110	1842 x 4900 x 1000 / 1170	1842 x 4490 x 1000 / 1155	1842 x 4900 x 1000 / 1215	1842 x 4900 x 1000 / 1260	1842 x 4900 x 1000 / 1260
Leitungsanschlüsse [3]	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)
	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)	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)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	30,50 / 63,6840	33,20 / 69,3216	30,50 / 63,6840	33,20 / 69,3216	33,20 / 69,3216	33,20 / 69,3216
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [4] (min./max.)			50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)
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

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 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) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte 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 Innengeräten ist begrenzt auf eine Innengeräteleistung von max. 130 % der Außengeräteleistung.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2
Platzsparende Kombinationen von 61,5 bis 224 kW

Leistungsklasse (PS)			22	24	26	28	30	32	34
Kombination			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
Nennkühlleistung		kW	61,50	68,00	73,00	78,50	85,00	90,00	96,00
EER [1]			4,13	3,93	3,80	3,69	3,68	3,52	3,56
Betriebsstrom Kühlen		A	23,10	26,60	30,10	33,10	36,60	40,20	41,90
Nennleistungsaufnahme 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 [1]			4,76	4,69	4,55	4,56	4,48	4,42	4,17
Betriebsstrom Heizen		A	22,70	25,30	28,40	30,10	33,60	35,80	40,60
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80	80
Luftmenge		m³/h	27360	27840	27360	27840	27840	27840	38229
Schalldruckpegel	Normal/Flüster	dB(A)	61,00 / 58,00	62,00 / 59,00	62,50 / 59,50	63,50 / 60,50	63,50 / 60,50	64,00 / 61,00	63,00 / 60,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	82,00	83,00	83,50	84,50	84,50	85,00	84,00
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T / –	mm / kg	1842 x 2010 x 1000 / 480	1842 x 2420 x 1000 / 540	1842 x 2010 x 1000 / 525	1842 x 2420 x 1000 / 585	1842 x 2420 x 1000 / 630	1842 x 2420 x 1000 / 630	1842 x 2780 x 1000 / 690
Leitungsanschlüsse [2]	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)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	13,90 / 23,3856	16,60 / 34,6608	13,90 / 29,0232	16,60 / 34,6608	16,60 / 34,6608	16,60 / 34,6608	17,80 / 37,1664
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [3] (min./max.)			50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)
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

Leistungsklasse (PS)			36	38	40	42	44	46	48
Kombination			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
EER [1]			3,42	3,42	3,34	3,69	3,62	3,62	3,52
Betriebsstrom Kühlen		A	45,30	48,10	51,40	50,20	53,20	56,90	60,20
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	25,9	31,3	33,8	32,0	34,3	35,9	38,4
Nennheizleistung		kW	113,00	119,00	127,00	132,00	138,00	145,00	150,00
COP [1]			4,14	4,13	3,92	4,49	4,50	4,46	4,42
Betriebsstrom Heizen		A	42,40	44,70	49,80	46,60	48,20	51,50	53,80
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80	80
Luftmenge		m³/h	38220	48600	48600	41280	41760	41760	41760
Schalldruckpegel [2]	Normal/Flüster	dB(A)	63,50 / 60,50	62,50 / 59,50	63,00 / 60,00	65,00 / 62,00	65,50 / 62,50	65,50 / 62,50	66,00 / 63,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	84,50	83,50	84,00	86,00	86,50	86,50	87,00
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T / –	mm / kg	1842 x 2780 x 1000 / 690	1842 x 3140 x 1000 / 750	1842 x 3140 x 1000 / 750	1842 x 3250 x 1000 / 840	1842 x 3660 x 1000 / 900	1842 x 3660 x 1000 / 945	1842 x 3660 x 1000 / 945
Leitungsanschlüsse [3]	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)
	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)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	17,80 / 37,1664	19,00 / 39,672	19,00 / 39,672	22,20 / 46,3536	24,90 / 51,9912	24,90 / 51,9912	24,90 / 51,9912
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [4] (min./max.)			50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)	50 / 130 (200)
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

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 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) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte 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 Innengeräten ist begrenzt auf eine Innengeräteleistung von max. 130 % der Außengeräteleistung.



Leistungsklasse (PS)			50	52	54	56	58	60	62	64
Kombination			U-14ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8	U-14ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-18ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-20ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-14ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8
Nennkühlleistung		kW	140,00	145,00	151,00	156,00	162,00	168,00	174,00	180,00
EER [1]			3,55	3,46	3,49	3,41	3,40	3,35	3,60	3,52
Betriebsstrom Kühlen		A	61,10	65,00	66,50	70,30	73,10	76,10	75,80	80,30
Nennleistungsaufnahme 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 [1]			4,29	4,27	4,11	4,08	4,06	3,94	4,45	4,42
Betriebsstrom Heizen		A	56,60	58,80	63,80	66,60	69,50	73,70	69,50	72,20
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80	80	80
Luftmenge		m³/h	52140	52140	62520	62520	72900	72900	55680	55680
Schalldruckpegel	Normal/Flüster	dB(A)	65,50 / 62,50	65,50 / 62,50	65,00 / 62,00	65,50 / 62,50	64,50 / 61,50	65,00 / 62,00	67,00 / 64,00	67,00 / 64,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	86,50	86,50	86,00	86,50	85,50	86,00	88,00	88,00
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T / –	mm / kg	1842 x 4020 x 1000 / 1005	1842 x 4020 x 1000 / 1005	1842 x 4380 x 1000 / 1065	1842 x 4380 x 1000 / 1065	1842 x 4740 x 1000 / 1125	1842 x 4740 x 1000 / 1125	1842 x 4900 x 1000 / 1260	1842 x 4900 x 1000 / 1260
Leitungsanschlüsse [2]	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)	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)	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)	6,35 (1/4)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	26,10 / 54,4968	26,10 / 54,4968	27,30 / 57,0024	27,30 / 57,0024	28,50 / 59,508	28,50 / 59,508	33,20 / 69,3216	33,20 / 69,3216
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [3] (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)
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	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18

Leistungsklasse (PS)			66	68	70	72	74	76	78	80
Kombination			U-10ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8	U-10ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-18ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-18ME2E8 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 [1]			3,52	3,49	3,47	3,42	3,42	3,39	3,38	3,35
Betriebsstrom Kühlen		A	80,80	83,70	86,80	90,60	93,40	96,60	98,30	101,50
Nennleistungsaufnahme 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 [1]			4,16	4,18	4,05	4,14	4,12	4,03	4,03	3,94
Betriebsstrom Heizen		A	77,10	79,20	83,10	84,70	87,70	92,00	93,40	98,30
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80	80	80
Luftmenge		m³/h	75960	76440	86340	76440	86820	86820	97200	97200
Schalldruckpegel [2]	Normal/Flüster	dB(A)	66,00 / 63,00	66,50 / 63,50	65,50 / 62,50	66,50 / 63,50	66,50 / 63,50	66,50 / 63,50	66,00 / 63,00	66,00 / 63,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	87,00	87,50	86,50	87,50	87,50	87,50	87,00	87,00
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T / –	mm / kg	1842 x 5210 x 1000 / 1275	1842 x 5620 x 1000 / 1335	1842 x 5570 x 1000 / 1335	1842 x 5620 x 1000 / 1380	1842 x 5980 x 1000 / 1440	1842 x 5980 x 1000 / 1440	1842 x 6340 x 1000 / 1500	1842 x 6340 x 1000 / 1500
Leitungsanschlüsse [3]	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)	22,22 (7/8) / 25,04 (1)	22,22 (7/8) / 25,04 (1)	22,22 (7/8) / 25,04 (1)	22,22 (7/8) / 25,04 (1)	22,22 (7/8) / 25,04 (1)	22,22 (7/8) / 25,04 (1)	22,22 (7/8) / 25,04 (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)	44,45 (1 3/4) / 50,80 (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)	6,35 (1/4)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	32,90 / 68,6952	35,60 / 74,3328	34,10 / 19,836	35,80 / 68,6952	36,80 / 76,8384	36,80 / 76,8384	38,00 / 79,344	38,00 / 79,344
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [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)
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	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97. 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) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich: A) Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte 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 Innengeräten ist begrenzt auf eine Innengeräteleistung von max. 130 % der Außengeräteleistung.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

VRF-Systeme für gleichzeitiges Heizen und Kühlen

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

Hervorragende Energieeffizienz

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

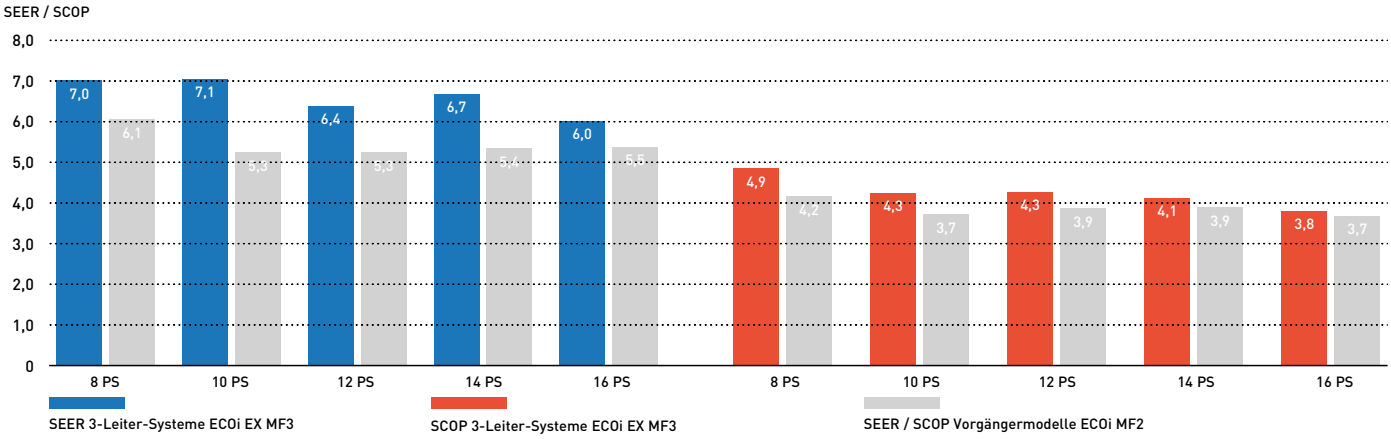
Flexibler Systemaufbau

- 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

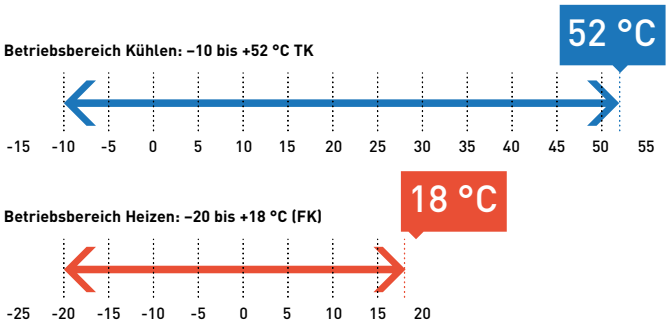
Ausgezeichnete saisonale Energieverbrauchswerte



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 Betrieb [2] 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

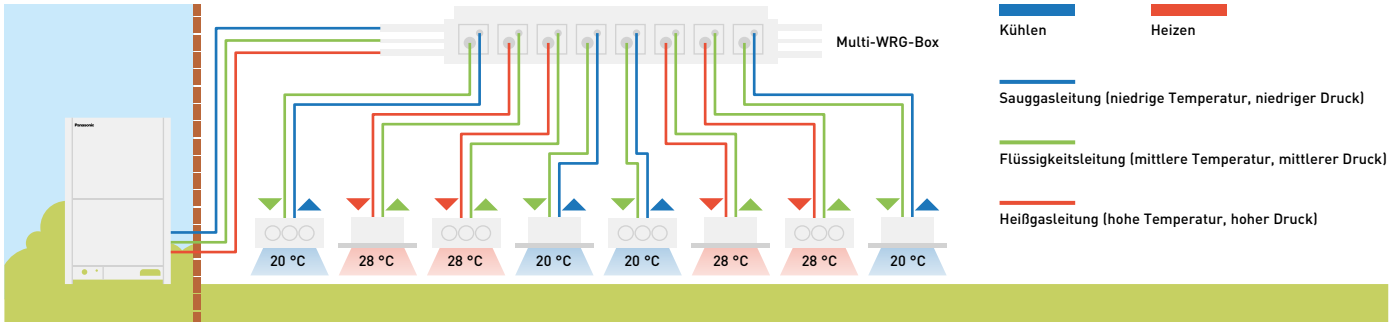
Funktion der WRG-Boxen

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









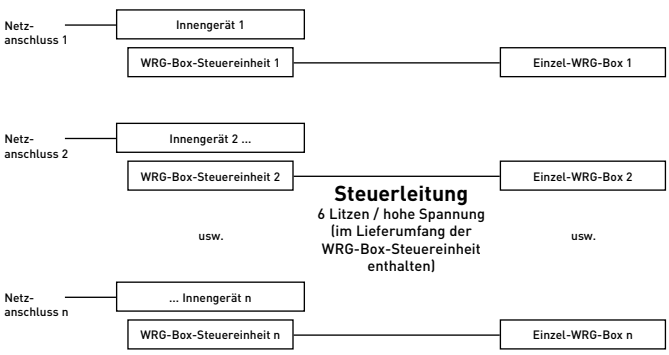


Anzahl Anschlüsse	1 Anschluss	4 Anschlüsse	6 Anschlüsse	8 Anschlüsse
Anschließbare IG-Leistung je Anschluss: max. 5,6 kW	CZ-P56HR3 + CZ-CAPE(K)2*	CZ-P456HR3	CZ-P656HR3	CZ-P856HR3
Anschließbare IG-Leistung je Anschluss: max. 16,0 kW	CZ-P160HR3 + CZ-CAPE(K)2*	CZ-P4160HR3	—	—

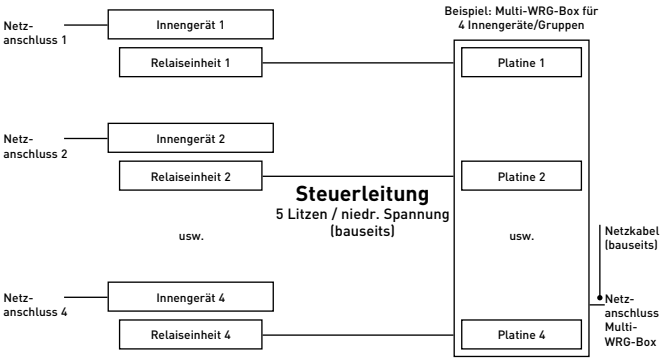
* Steuereinheit CZ-CAPEK2: für Wandgeräte. Steuereinheit CZ-CAPE2: für alle Innengeräte außer Wandgeräte; auch als Kit lieferbar: KIT-P56HR3 (CZ-P56HR3+CZ-CAPE2) bzw. KIT-P160HR3 (CZ-P160HR3+CZ-CAPE2).

Verdrahtung der WRG-Boxen

Einzel-WRG-Box



Multi-WRG-Box (Beispiel mit 4 Anschlüssen)



Lieferumfang:
· 1 x WRG-Box-Steuereinheit inkl. Steuerleitung



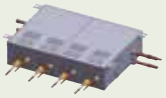
Lieferumfang:
· 1 x Einzel-WRG-Box



Lieferumfang:
· 4 x Relaiseinheit (enthalten)



· 1 x Multi-WRG-Box für 4 Innengeräte

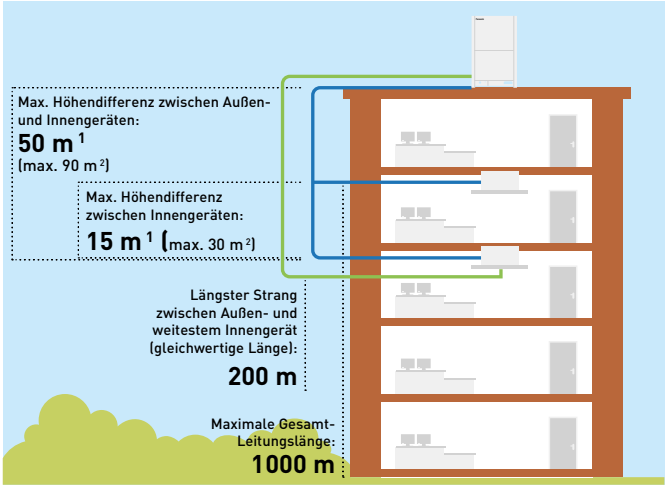


3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

Höchste Flexibilität bei der Installation

Längere Leitungslängen und größere Flexibilität bei der Planung

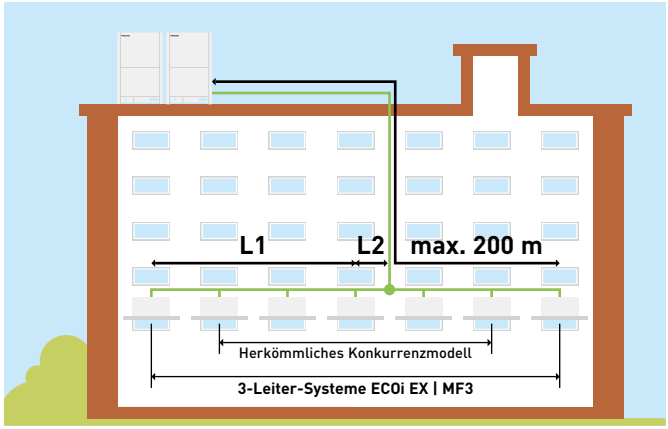
Die Systeme eignen sich für die unterschiedlichsten Gebäudearten und -größen.



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

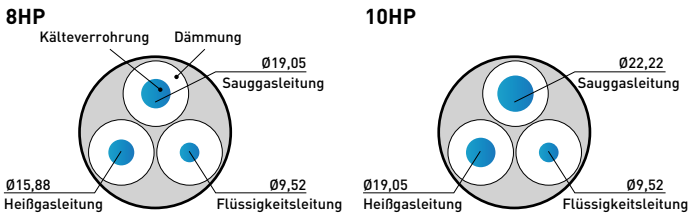
- Anschluss von bis zu 52 Innengeräten an ein System
- Die Differenz zwischen der Länge des längsten und des kürzesten Rohrleitungsstrangs nach dem ersten Abzweig kann maximal 40 m betragen.
- Die Maximallänge eines Strangs kann bis auf 200 m ausgedehnt werden.



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.

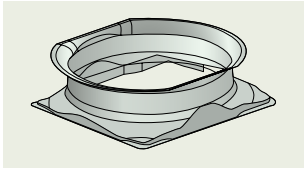


Hohe externe statische Pressung des Verflüssigerventilators

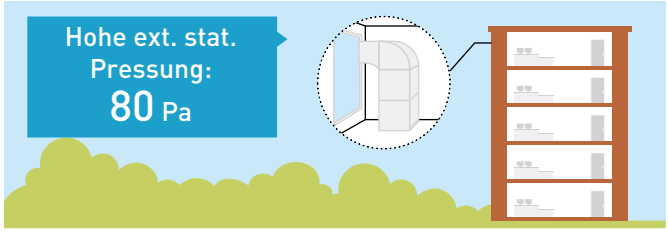
Dank des neu konzipierten Ventilators, Ventilator-Schutzgitters, Ventilatormotors und Gehäuses können alle Außengerätemodelle per Einstellung auf eine externe statische Pressung von 80 Pa umgestellt werden. Hierdurch kann ein Abluftkanal angeschlossen werden, der einen Leistungsverlust infolge eines luftseitigen Kurzschlusses verhindert, sodass die Außengeräte auch innerhalb des Gebäudes in einem Maschinenraum aufgestellt werden können.



Neuer Ventilator und Ventilatormotor

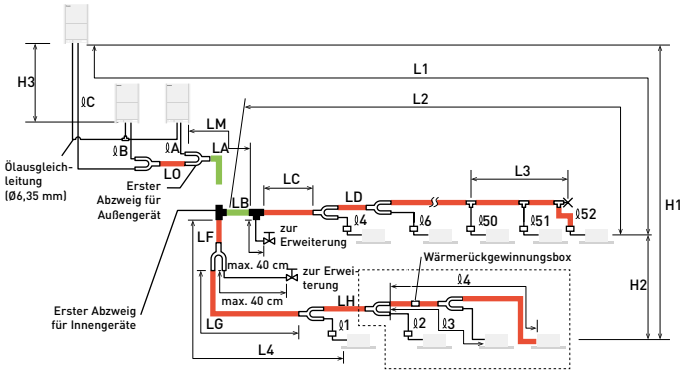


Neue Ausblasöffnung



3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3
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.

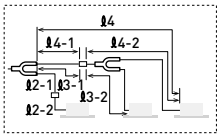
Die Dimensionierung der Anschlussleitungen zu den Innengeräten ℓ1 bis ℓ52 ergibt sich aus dem Anschlussdurchmesser des jeweiligen Innengeräts.

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
CZ-P680PJ2BM (für Außengeräte)
CZ-P1350PJ2BM (für Außengeräte)
CZ-P224BH2BM (für Innengeräte)
CZ-P680BH2BM (für Innengeräte)
CZ-P1350BH2BM (für Innengeräte)

Zulässige Kältemittelleitungslängen und Höhendifferenzen

Auslegungskriterium	Kennzeichnung	Inhalt		Länge (m)
Zulässige Leitungslängen	L1	Max. Leitungslänge	Tats. Leitungslänge	≤200[1]
			Gleichw. Leitungslänge	≤210[1]
	Δ L (L2 – L4)	Max. Differenz zwischen längstem und kürzestem Strang nach dem ersten Abzweig		≤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]
	ℓ1, ℓ2~ ℓ52	Max. Länge der Geräteanschlussleitungen		≤50[4]
	L1+ ℓ1+ ℓ2~ ℓ51+ ℓA + ℓB + LF + LG + LH	Max. Gesamtleitungslänge einschl. aller Geräteanschlussleitungen (nur Flüssigkeitsleitung)		≤500
	ℓA, ℓB + LO, ℓC + LO	Max. Leitungslänge vom ersten Abzweig zu den jeweiligen Außengeräten		≤10
	ℓ1-2, ℓ2-2 ... ℓ52-2	Max. Leitungslänge von der WRG-Box zum jeweiligen Innengerät		≤30
Zulässige Höhendifferenzen	H1	Außengerät höher angeordnet als Innengeräte		≤50
		Außengerät tiefer angeordnet als Innengeräte		≤40
	H2	Max. Höhendifferenz zwischen Innengeräten		≤15[5]
	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 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 Kältemittelleitungslängen 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 %

1) Bei Gerätekombinationen bis zu einer Leistung von 68,0 kW (24 PS) hängt die Anzahl anschließbarer Innengeräte von der Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte ab.
2) Kombinationen von bis zu 3 Außengeräten sind nur bei einer Erweiterung des Systems zulässig.
3) 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

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.

- 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* 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

* Die maximale Anzahl anschließbarer Innengeräte hängt von der Innengeräteleistung ab

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

Leistungsklasse (PS)			**8**	**10**	**12**	**14**	**16**
Modell			**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**
Betriebsstrom Kühlen		A	6,80	9,41	13,20	17,30	20,20
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	4,38	5,93	8,57	10,80	12,90
Nennheizleistung		kW	25,0	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**
Betriebsstrom Heizen		A	7,39	9,66	12,80	17,20	19,00
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80
Luftmenge		m^3/h	12600	13200	13920	13920	13920
Schalldruckpegel [3]	Normalbetrieb	dB(A)	54,00	57,00	60,00	61,00	62,00
	Flüsterbetrieb 1 / 2	dB(A)	51,00 / 49,00	54,00 / 52,00	57,00 / 55,00	58,00 / 56,00	59,00 / 57,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	76,00	78,00	81,00	82,00	82,00
Abmessungen	H x B x T	mm	1842 x 1180 x 1000	1842 x 1180 x 1000	1842 x 1180 x 1000	1842 x 1180 x 1000	1842 x 1180 x 1000
Nettogewicht		kg	261	262	286	334	334
Leitungsanschlüsse [4]	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)
	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)
	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)
	Ölausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	6,80 / 14,1984	6,80 / 14,1984	8,30 / 17,3304	8,30 / 17,3304	8,30 / 17,3304
Anschlussverhältnis Innen-/Außengeräte (min./max.)			50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min./max.)	°C	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18
	Gleichzeitiger Betrieb (min./max.)	°C	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24

Einzel-Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten	
CZ-P56HR3	WRG-Box (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)
CZ-P160HR3	WRG-Box (5,6 bis 16,0 kW Innengeräteleistung)
CZ-CAPEK2	WRG-Box-Steuereinheit für Wandgeräte
CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit für alle übrigen Innengerätemodelle
KIT-P56HR3	WRG-Kit: WRG-Box (bis 5,6 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
KIT-P160HR3	WRG-Kit: WRG-Box (5,6 bis 16,0 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2

Multi-Wärmerückgewinnungsboxen (inklusive Steuereinheiten und Relaiseinheiten)	
CZ-P456HR3	Multi-WRG-Box mit 4 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss)
CZ-P656HR3	Multi-WRG-Box mit 6 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss)
CZ-P856HR3	Multi-WRG-Box mit 8 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss)
CZ-P4160HR3	Multi-WRG-Box mit 4 Geräteanschlüssen (bis 16,0 kW Innengeräteleistung je Anschluss)

Hoher COP | INVERTER+ | -20°C Heizbetrieb | 5 Jahre Verdichtergarantie

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) 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.)

Hinweis: Informationen zu den als Zubehör verfügbaren Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten: siehe S. 59.

3-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3
Kombinationen von 50 bis 135 kW



Leistungsklasse (PS)			18	20	22	24	26	28	30	32
Modell			U-8MF3E8 U-10MF3E8	U-8MF3E8 U-12MF3E8	U-10MF3E8 U-12MF3E8	U-12MF3E8 U-12MF3E8	U-10MF3E8 U-16MF3E8	U-12MF3E8 U-16MF3E8	U-14MF3E8 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 [1]			4,90	4,31	4,24	3,89	3,88	3,65	3,59	3,49
Betriebsstrom Kühlen		A	16,00	20,00	22,50	26,90	29,50	33,40	37,60	40,50
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	10,20	13,00	14,50	17,50	18,80	21,50	23,70	25,8
Nennheizleistung		kW	56,00	63,00	69,00	76,50	81,50	87,50	95,00	100,00
COP [1]			5,23	4,77	4,79	4,47	4,50	4,31	4,19	4,17
Betriebsstrom Heizen		A	16,80	20,30	22,30	26,30	28,70	31,80	36,00	38,10
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80	80	80
Luftmenge		m³/h	25800	26520	27120	27840	27120	27840	27840	27840
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	59,00	61,00	62,00	63,00	63,50	64,50	64,50	65,00
	Flüsterbetrieb 1 / 2	dB(A)	56,00 / 54,00	58,00 / 56,00	59,00 / 57,00	60,00 / 58,00	60,50 / 58,50	61,50 / 59,50	61,50 / 59,50	62,00 / 60,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	81,50	84,00	84,50	86,00	84,50	86,00	86,00	86,00
Abmessungen	H x B x T	mm	1842 x 2360 (+60) x 1000	1842 x 2360 (+60) x 1000	1842 x 2360 (+60) x 1000	1842 x 2360 (+60) x 1000	1842 x 2360 (+60) x 1000	1842 x 2360 (+60) x 1000	1842 x 2360 (+60) x 1000	1842 x 2360 (+60) x 1000
Nettogewicht		kg	523	547	548	574	596	620	668	668
Leitungsanschlüsse [2]	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)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)
	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)	28,58 (1 1/8) / 31,75 (1 1/4)
	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)	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)	6,35 (1/4)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	13,60 / 28,3968	15,10 / 31,5288	15,10 / 31,5288	16,60 / 34,6608	15,10 / 31,5288	16,60 / 34,6608	16,60 / 34,6608	16,60 / 34,6608
Anschlussverhältnis Innen-/Außengeräte (min./max.)			50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min./max.)	°C	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18
	Gleichzeitiger Betrieb (min./max.)	°C	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24

Leistungsklasse (PS)			34	36	38	40	42	44	46	48
Modell			U-8MF3E8 U-10MF3E8 U-16MF3E8	U-8MF3E8 U-12MF3E8 U-16MF3E8	U-10MF3E8 U-12MF3E8 U-16MF3E8	U-8MF3E8 U-16MF3E8 U-16MF3E8	U-10MF3E8 U-16MF3E8 U-16MF3E8	U-12MF3E8 U-16MF3E8 U-16MF3E8	U-14MF3E8 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 [1]			4,10	3,90	3,88	3,72	3,72	3,58	3,55	3,49
Betriebsstrom Kühlen		A	36,70	40,20	43,30	47,70	49,70	53,70	58,10	60,70
Nennleistungsaufnahme 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 [1]			4,64	4,48	4,51	4,31	4,36	4,25	4,18	4,17
Betriebsstrom Heizen		A	37,00	39,50	41,40	46,80	48,10	51,00	55,00	57,10
Nennleistungsaufnahme 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
Anlaufstrom		A	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	5,00	6,00	6,00
Externe statische Pressung (max.)		Pa	80	80	80	80	80	80	80	80
Luftmenge		m³/h	39720	40440	41040	40440	41040	41760	41760	41760
Schalldruckpegel [2]	Normalbetrieb	dB(A)	64,00	64,50	65,00	65,50	66,00	66,50	66,50	67,00
	Flüsterbetrieb 1 / 2	dB(A)	61,00 / 59,00	61,50 / 59,50	62,00 / 60,00	62,50 / 60,50	63,00 / 61,00	63,50 / 61,50	63,50 / 61,50	64,00 / 62,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB	84,50	85,50	85,50	85,50	86,00	86,50	87,00	87,00
Abmessungen	H x B x T	mm	1842 x 3540 (+120) x 1000	1842 x 3540 (+120) x 1000	1842 x 3540 (+120) x 1000	1842 x 3540 (+120) x 1000	1842 x 3540 (+120) x 1000	1842 x 3540 (+120) x 1000	1842 x 3540 (+120) x 1000	1842 x 3540 (+120) x 1000
Nettogewicht		kg	857	881	882	929	930	954	1002	1002
Leitungsanschlüsse [3]	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)	19,05 (3/4) / 22,22 (7/8)
	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)	31,75 (1 1/4) / 38,10 (1 1/2)
	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)	38,10 (1 1/2) / 41,28 (1 5/8)
	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)	6,35 (1/4)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	21,90 / 45,72719	23,40 / 48,85919	23,40 / 48,85919	23,40 / 48,85919	23,40 / 48,85919	24,90 / 46,3536	24,90 / 51,9912	24,90 / 51,9912
Anschlussverhältnis Innen-/Außengeräte (min./max.)			50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min./max.)	°C	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18
	Gleichzeitiger Betrieb (min./max.)	°C	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

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 | 4 bis 10 PS

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	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	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	4,56	4,56	7,23	7,23	10,77	10,77
	EERout		4,2	4,2	4,2	4,2	3,8	3,8	3,8	3,8	3,4	3,4	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	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	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	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	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	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	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	3,4	3,4	8	8	9	9
	EERD		9,6	9,6	9,6	9,6	10,3	10,3	10,3	10,3	11,7	11,7	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	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	4,2	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	166,7	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	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	2,6	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	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	3,6	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	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	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	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	9,8	9,8	8,1	8,1	8,9	8,9
Bivalenztemperatur	Tbiv	°C	-10	-10	-10	-10	-9	-9	-9	-9	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
	PhTbiv	kW	10	10	10	10	12	12	12	12	11,5	11,5	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	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6
Psbc		W	9	9	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	33	33	48	48	48	48
Poffc		W	9	9	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	33	33	48	48	48	48
Ptoc		W	33	33	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	33	33	48	48	48	48
Pckc		W	33	33	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	33	33	48	48	48	48
PSB		W	33	33	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	73	73	73	73	79	79	83	83
Schallleistungspegel Heizen		dB(A)	72	72	72	72	75	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/en.

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
Bivalenztemperatur	Tbiv	°C	-9	-9	-7	-7	-9	-9	-7	-7	-7	-7	-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	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
Psbh		W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88
Poffc		W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88
Poffh		W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88
Ptoc		W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88
Ptoh		W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88
Pckc		W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88
Pckh		W	48	48	48	48	48	48	88	88	88	88	88	88	88	88
PSB		W	48	48	48	48	48	48	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/en.

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
Pckc		W	50	50	50	50	50	50	91	91	91	91
Pckh		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/en.

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.

ECO G

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.

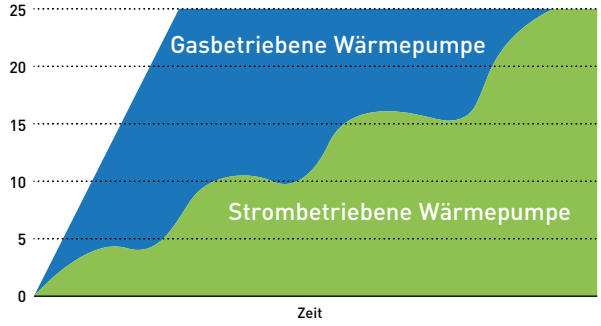
3 Flexible Anschlussmöglichkeiten

Die ECO G-Systeme können mit denselben Innengeräten und Bedieneinheiten eingesetzt werden wie die ECOi-Systeme.
Die Modelle der neuen ECO G-Baureihe G3 sind nun auch mit der Kältemittel-Sammelstation kombinierbar, um insbesondere den Bedarf kommerzieller Anwender zu erfüllen.

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



2-Leiter-Systeme ECO G | GE3

Verbesserte Energieeffizienz bei extrem niedrigen 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-250/500W(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

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.



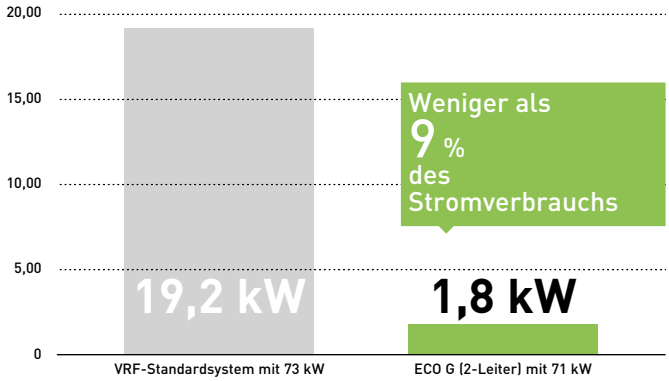
1985
Markteinführung der ersten Gaswärmepumpen

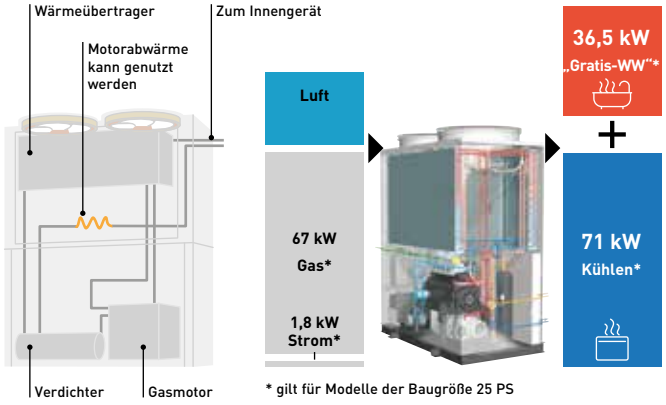
Probleme bei der Stromversorgung?

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





* gilt für Modelle der Baugröße 25 PS

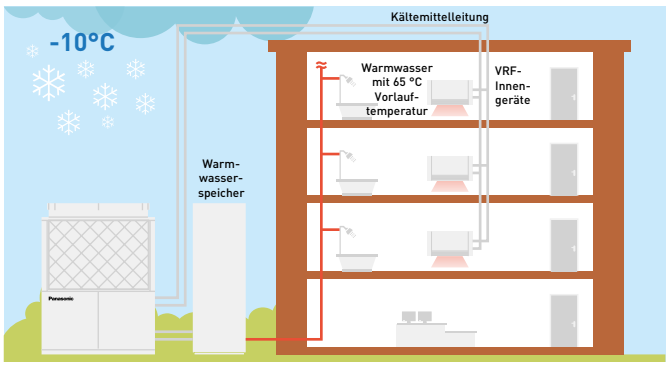
Gasbetriebene Wärmepumpen (GHP)

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 Abwäme 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



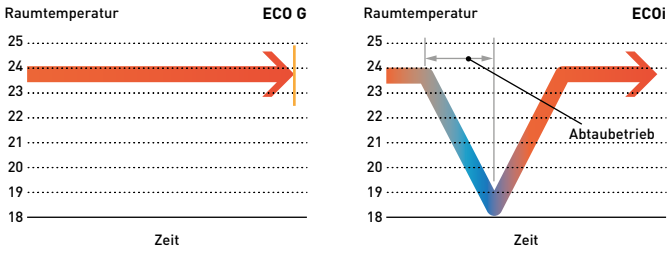
Ohne Zuhilfenahme eines zusätzlichen E-Heizstabs.
Hinweis: Dieses Anschlussschema kann auch mit Wasserwärmeübertragern realisiert werden.

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 Bereitung 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 Wasservorlauftemperaturen erforderlich 2) In bestimmten Monaten kurzfristig sehr hoher Leistungsbedarf	✔	1) Einsatz von ECO G-System + Wasserwärmeübertrager ermöglicht exakte Wasservorlauftemperaturregelung 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).

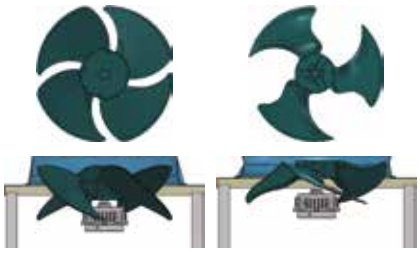


Weinkellerei in Gennevilliers (Frankreich)
ECO G-3-Leiter-Systeme. Eine überaus renommierte französische Weinkellerei setzt die ECO G-Systeme in der Weinherstellung ein.

Gaswärmepumpen der Generation G3
ECO G GE3/GF3

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.



Laufrad der G2-Modelle | Neues Laufrad der G3-Modelle



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

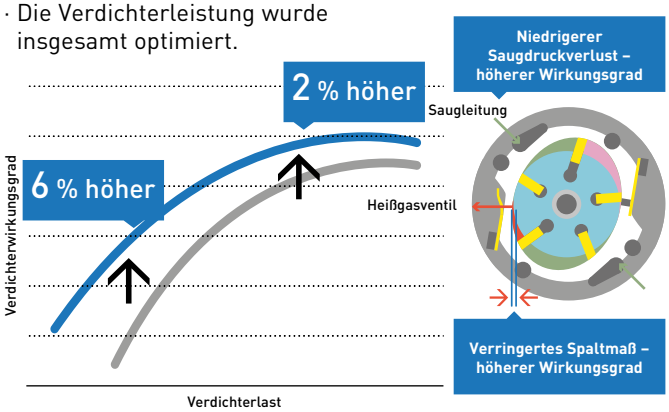


Verbesserte Teillastregelung

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.

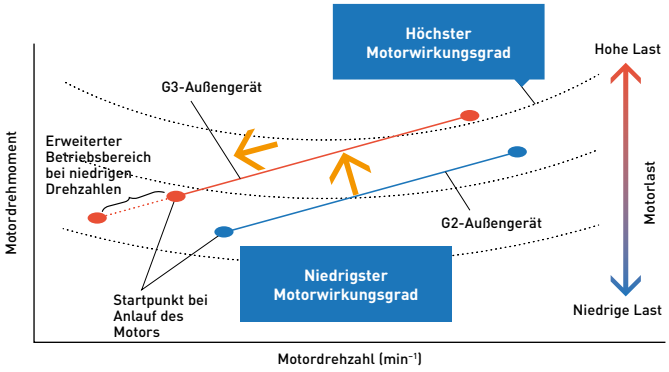
Verdichter.

- 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.



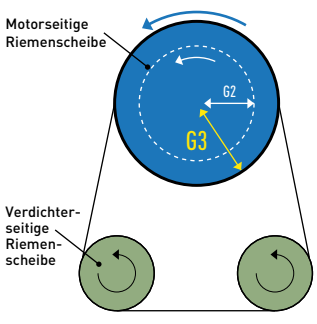
Motor

- 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

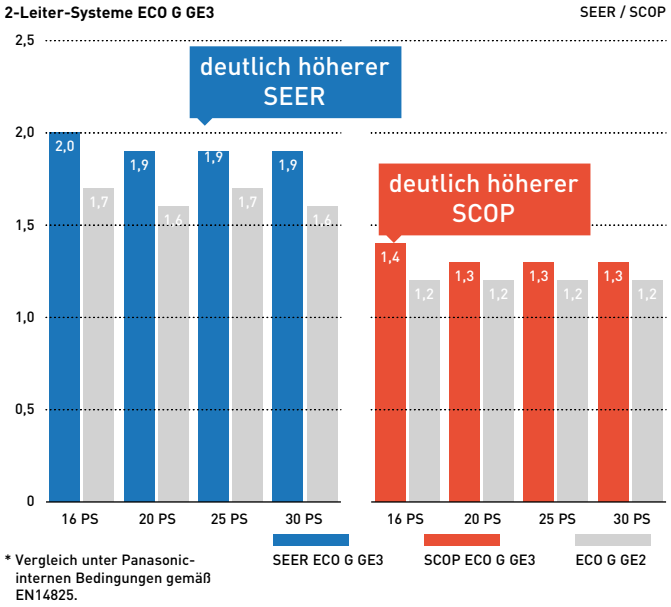
- Für Neuinstallationen und Nachrüstungen gleichermaßen geeignet
- Kombinierbar mit Wasserwärmeübertrager und Kältemittel-Sammelstation
- Modulare Multi-Systeme mit Kombinationen aus mehreren 2-Leiter-Systemen bis 170 kW (60 PS)

Neue Gaswärmepumpen-Baureihen ECO G GE3 und GF3 Optimiert für Energieeinsparungen durch zuverlässige Technologien von Panasonic

Hohe Energieeffizienz im Kühl- und Heizbetrieb

ECO G G3: Leistungsstark und effizient

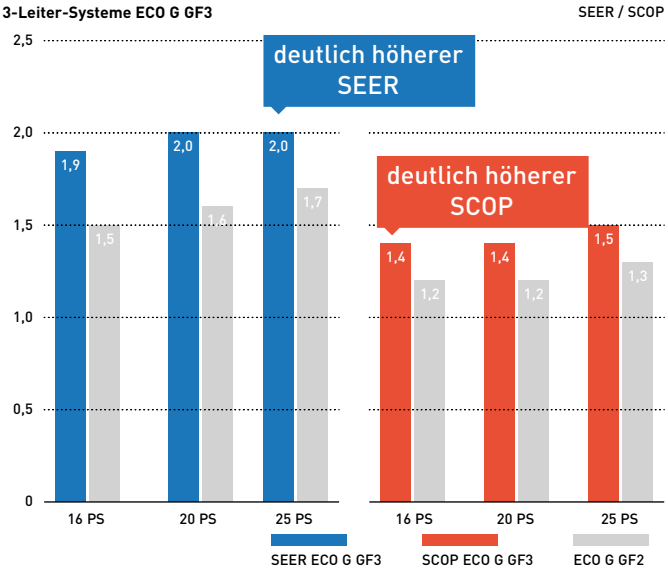
Dank der größeren Oberfläche des Wärmeübertragers, der neuen Form des Ventilatorlaufrads und der optimierten Teillastregelung sind die G3-Modelle deutlich energieeffizienter als ihre Vorgängermodelle*.



* Vergleich unter Panasonic-internen Bedingungen gemäß EN14825.

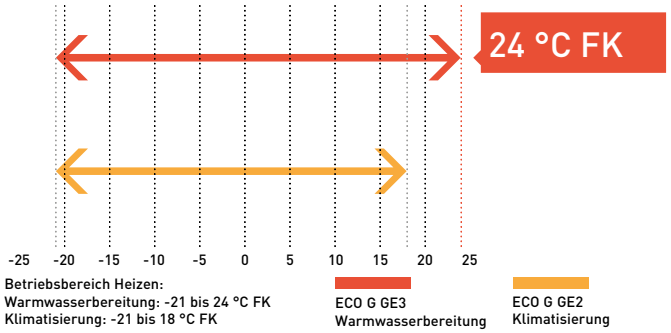
Vergleich mit ECO G G2

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



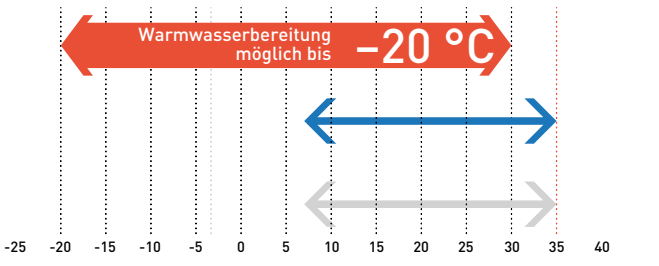
Betriebsbereich im Heizbetrieb (GE3)

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 parametriert 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.



* Im Normalbetrieb (ohne vorrangige WW-Auskopplung) wird die Abwärme des Gasmotors u. a. genutzt, um Abtauzyklen im Heizbetrieb zu vermeiden.

Automatische Leckage-Erkennung und Kältemittel-Sammelstation

Einer der großen Vorteile der neuen Generation G3 ist die Möglichkeit der Einbindung einer Kältemittel-Sammelstation. So können nun auch die ECO G-Systeme durch diese kombinierte Lösung zur Leckageüberwachung und Aktivierung des Abpumpbetriebs abgesichert 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 die Warmwasserbereitung mit Warmwasservorrang im Heizbetrieb oder das Einbinden einer Kältemittel-Sammelstation.

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
- Anschlussverhältnis von 50 bis 200 % (nur Einzelgeräte)
- Wahlweise für Direktverdampfer- oder für Wasserbetrieb einsetzbar
- Max. Gesamleitungslänge: 780 m

Leistungsklasse (PS)			**16**	**20**	**25**	**30**
Modell			**U-16GE3E5**	**U-20GE3E5**	**U-25GE3E5**	**U-30GE3E5**
Nennkühlleistung		kW	45,00	56,00	71,00	85,00
Auslegungskühllast ($P_{design,c}$)		kW	45,00	56,00	71,00	85,00
$\eta_{s,c}$ (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
Auslegungsheizlast ($P_{design,h}$)		kW	37,00	53,00	60,00	65,00
$\eta_{s,h}$ (LOT21) [1]		**%**	**150,60**	**143,70**	**146,90**	**151,30**
Nennleistungsaufnahme Heizen (elektrisch)		kW	0,56	1,05	0,91	1,75
Gasverbrauch Heizbetrieb	Standard	kW	38,00	51,10	68,60	75,30
	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		m³/h	22200	25200	27600	27600
Schallleistung	Normal/Flüster	dB	80/77	80/77	84/81	84/81
Abmessungen	H x B x T	mm	2255 x 1650 x 1000	2255 x 1650 x 1000	2255 x 2026 x 1000	2255 x 2026 x 1000
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)	15,88 (5/8) / 19,05 (3/4)	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))	31,75 (1 1/4) / 38,1 (1 1/2)
	Brenngasleitung	mm (Zoll)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)
	Abgas-Kondensat-anschluss	mm	25	25	25	25
	Warmwasser-anschluss		Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4
Höhenunterschied IG/AG (max.)			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
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 ($\eta_{s,c}$ bzw. $\eta_{s,h}$), 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.

GAS-betrieben ECO G | 5 Jahre Verdichtergarantie

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



Die Baureihe GE3 weist beste saisonale Energieeffizienzwerte in dieser Gerätekategorie auf. Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen kommerzieller Anwendungen durch Funktionen wie die Warmwasserbereitung mit Warmwasservorrang im Heizbetrieb oder das Einbinden einer Kältemittel-Sammelstation.

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
- Max. Gesamleitungslänge: 780 m

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	22200 / 22200	22200/25200	25200 / 25200	25200/27600	27600/27600	27600/27600	27600/27600
Schallleistungspegel	Normal/Flüster	dB	83/80	83/80	83/80	86/83	87/84	87/84	87/84
Abmessungen	Höhe	mm	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255
	Breite	mm	1650+100+1650	1650+100+1650	1650+100+1650	1650+100+2026	2026+100+2026	2026+100+2026	2026+100+2026
	Tiefe	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Nettogewicht		kg	1530 (765+765)	1530 (765+765)	1530 (765+765)	1635 (765+870)	1740 (870+870)	1750 (870+880)	1760 (880+880)
Leitungsanschlüsse	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-Kondensat-anschluss	mm	25	25	25	25	25	25	25
	Warmwasser-anschluss		Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4
Höhenunterschied IG/AG (max.)			50	50	50	50	50	50	50
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	2 x 11,50 / 24,00	2 x 11,50 / 24,00	2 x 11,50 / 24,00	2 x 11,50 / 24,00	2 x 11,50 / 24,00	2 x 11,50 / 24,00	2 x 11,50 / 24,00
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.

GAS-betrieben ECO G

5 Jahre Verdichtergarantie

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

3-Leiter-Systeme ECO G GF3

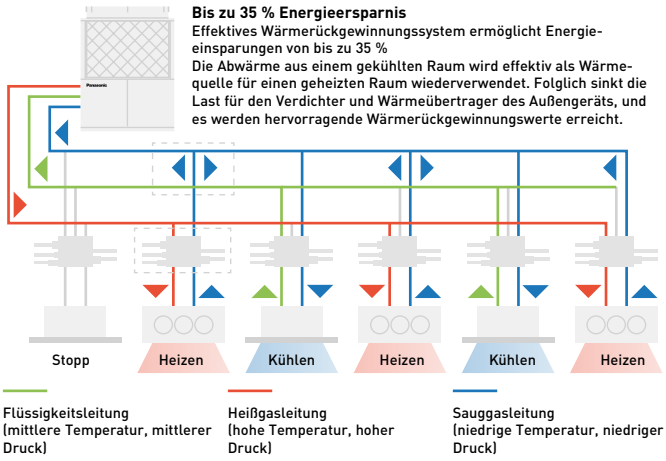
Hervorragende Leistung und kostengünstige Warmwasserbereitung

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	**KIT-P56HR3** (CZ-P56HR3+CZ-CAPE2)
CZ-P160HR3 von 5,7 bis 16,0 kW	**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

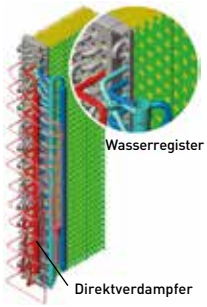
Die WRG-Box sollte in allen „Zonen" installiert werden, um gleichzeitiges Kühlen und Heizen zu ermöglichen. Bis zu 24 Innengeräte können gleichzeitig im Heiz- und Kühlbetrieb laufen. Die Wärmerückgewinnungsbox ermöglicht das gleichzeitige Heizen und Kühlen bei 3-Leiter-Systemen.

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

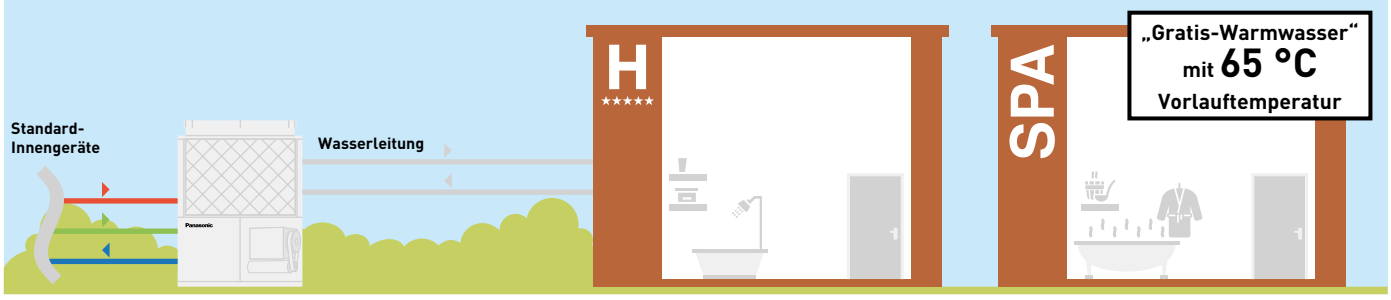
- Integrierter Direktverdampfer und Warmwasserregister
- Kein Abtauen notwendig
- Schnelle Reaktion auf Heizanforderung



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



Die Baureihe GF3 weist beste saisonale Energieeffizienzwerte in dieser Gerätekategorie auf. Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen kommerzieller Anwendungen durch Funktionen wie die Warmwasserbereitung mit Warmwasservorrang im Heizbetrieb oder das Einbinden einer Kältemittel-Sammelstation.

Produkthighlights

- Warmwasserbereitung durch Rückgewinnung der Motorabwärme im Kühl- und Heizbetrieb
- Warmwasserauskopplung im Heizbetrieb möglich bis Außentemperaturen von 35 °C
- Heizbetrieb ohne Abtauung möglich
- Anschlussverhältnis von 50 bis 200 %
- Wahlweise für Direktverdampfer- oder für Wasserbetrieb einsetzbar
- Max. Gesamleitungslänge: 780 m

Leistungsklasse (PS)			**16**	**20**	**25**
Modell			**U-16GF3E5**	**U-20GF3E5**	**U-25GF3E5**
Nennkühlleistung		kW	45,00	56,00	71,00
Auslegungskühllast ($P_{design,c}$)		kW	45,00	56,00	71,00
$\eta_{s,c}$ (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
Auslegungsheizlast ($P_{design,h}$)		kW	38,00	52,00	60,00
$\eta_{s,h}$ (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	22200	24400	27600
Schallleistung	Normal/Flüster	dB	80/77	81/78	84/81
Abmessungen	H x B x T	mm	2255 x 1650 x 1000	2255 x 1650 x 1000	2255 x 2026 x 1000
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-Kondensat-anschluss	mm	25	25	25
	Warmwasser-anschluss		Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4
Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	50	50	50
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	11,50/24,00	11,50/24,00	11,50/24,00
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK.	-10/+43	-10/+43	-10/+43
	Heizen (min./max.)	°C FK.	-21/+18	-21/+18	-21/+18

1) Die jahreszeitbedingte Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (ηs,c bzw. ηs,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.

GAS-betrieben ECO G

5 Jahre Verdichtergarantie

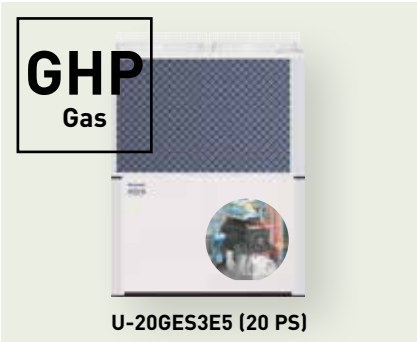
Informationen zu den als Zubehör verfügbaren Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten: siehe S. 59, 62.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

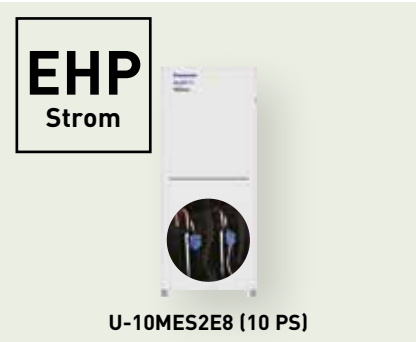
Panasonic Gas/Strom-Hybridsystem – Kombination aus gasbetriebener und strombetriebener Wärmepumpe



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



U-20GES3E5 (20 PS)



U-10MES2E8 (10 PS)



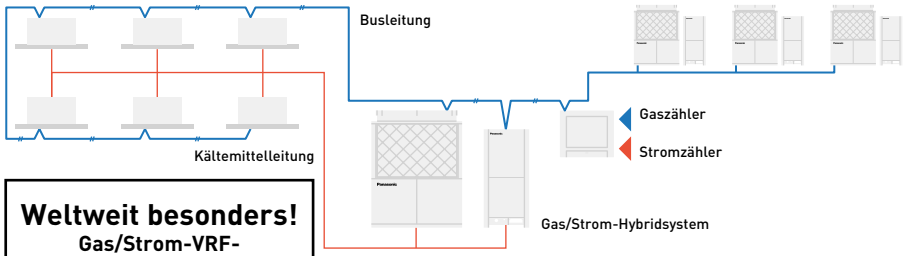
Intelligenter Touch-Screen CZ-256ESMC3

Master-Gerät: GHP
- Berechnung der Heiz-/Kühllast 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

Systembeispiel für Gas/Strom-Hybridsystem

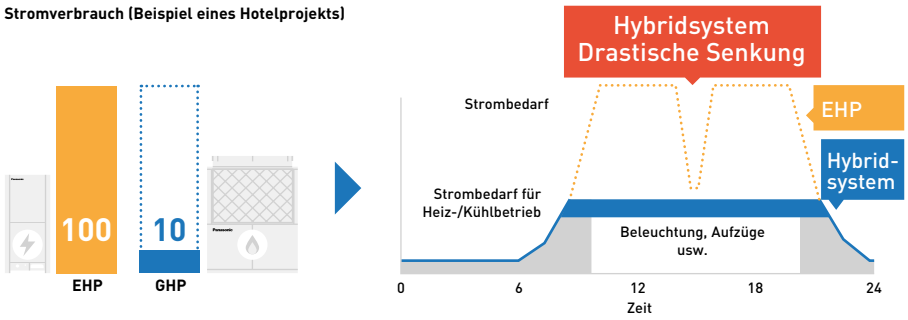


Weltweit besonders!
Gas/Strom-VRF-Hybridsystem mit gemeinsamem Kältekreis

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.

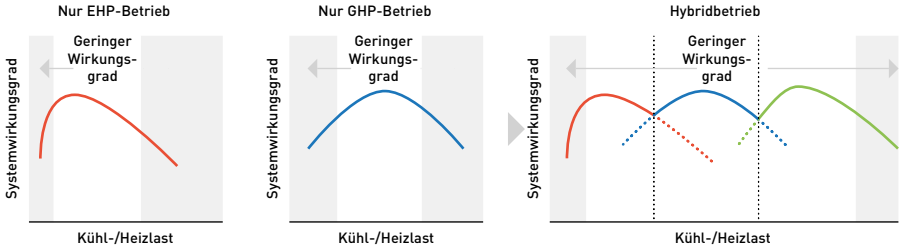
Stromverbrauch (Beispiel eines Hotelprojekts)



2 Optimale Regelung für maximale Energieersparnis

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

Optimierung durch individuelle Einstellung der Regelungsparameter (Beispiel)



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

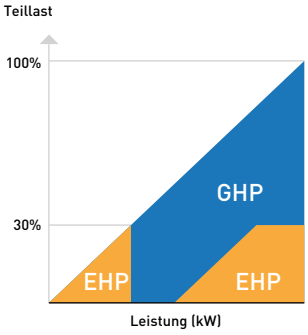
Das neue Hybridsystem bietet eine clevere Betriebslogik, welche die Vorzüge von ECOi und ECO G so kombiniert, dass Wirtschaftlichkeit und Wirkungsgrad der Einzelgeräte optimal für das Gesamtsystem genutzt werden. Ähnliche Synergien macht man sich im KFZ-Bereich mit den aktuellen Hybridfahrzeugen zunutze.



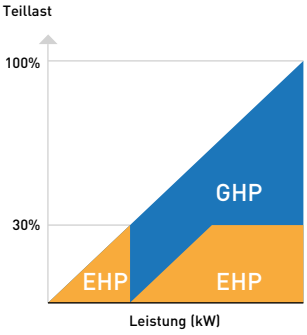
Wie wird die Funktionsweise des Hybridsystems an den jeweiligen Bedarf angepasst?

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.

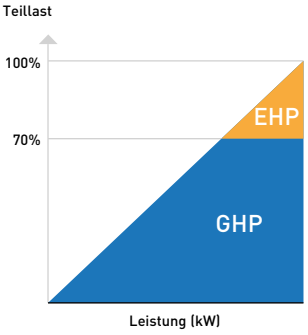
Kostenoptimierter Modus



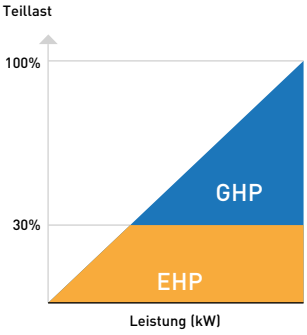
Wirkungsgradoptimierter Modus



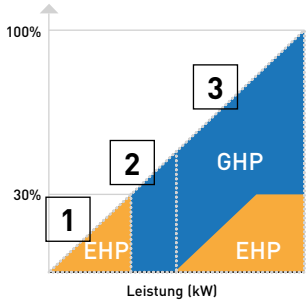
GHP-Vorrangmodus



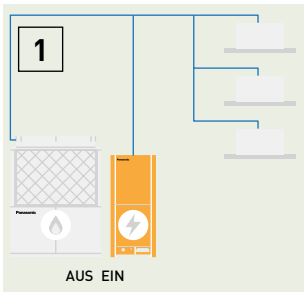
EHP-Vorrangmodus



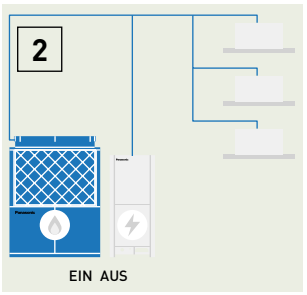
Beispiel einer Regelung im kostenoptimierten Modus



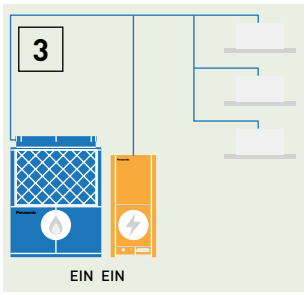
Nur EHP



Nur GHP



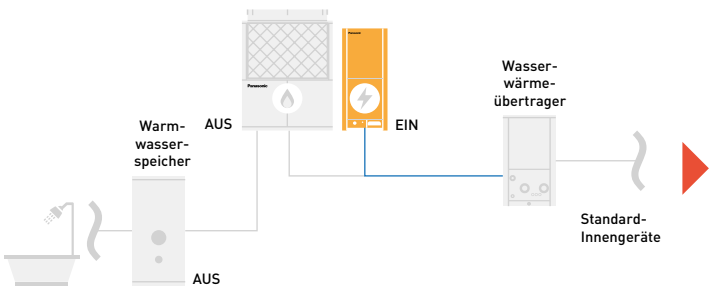
Parallelbetrieb



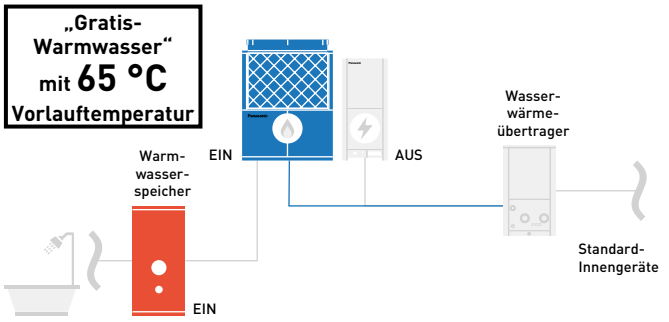
Brauchwasservorrang bei Kombination mit Wasserwärmeübertrager

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-Hybridsystem

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



Produkthighlights

- 4 einstellbare Betriebsmodi (kostenoptimierter Modus, wirkungsgradoptimierter 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 (WHE)

			Hybrid-GHP	Hybrid-EHP
Leistungsklasse (PS)			**20**	**10**
Außengeräte			**U-20GES3E5**	**U-10MES2E8**
Nennkühlleistung		kW	56,00	28,0
$\eta_{s,c}$ (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	—
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50
Anlaufstrom		A	30	1
Luftmenge		m³/h	25200	13440
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	58	56
Schallleistung	Normalbetrieb	dB	80	77
Abmessungen	H x B x T	mm	2255 x 1650 x 1000	1842 x 770 x 1000
Nettogewicht		kg	765	210
Leitungsanschlüsse [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	—
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg / t	11,05 / 23,0724	5,60 / 11,6928
Anschlussverhältnis Innen-/Außengeräte (min./max.)			50 / 130	50 / 130
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C TK	-10 / +43	-10 / +43
	Heizen (min./max.)	°C FK	-21 / +18	-21 / +18

1) SEER-/SCOP-Werte werden nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η) berechnet.
2) Bei Überschreiten einer gleichwertigen Leitungslänge von 90 m siehe Service-Handbuch.

Hoher COP | GAS-betrieben ECO G | 5 Jahre Verdichtergarantie

Wasserwärmeübertrager für die Kaltwasser- und Warmwasserbereitung



Austausch von Flüssigkeitskühlern Kaltwassererzeugung für Ventilatorkonvektoren 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 Ventilatorkonvektoren 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.



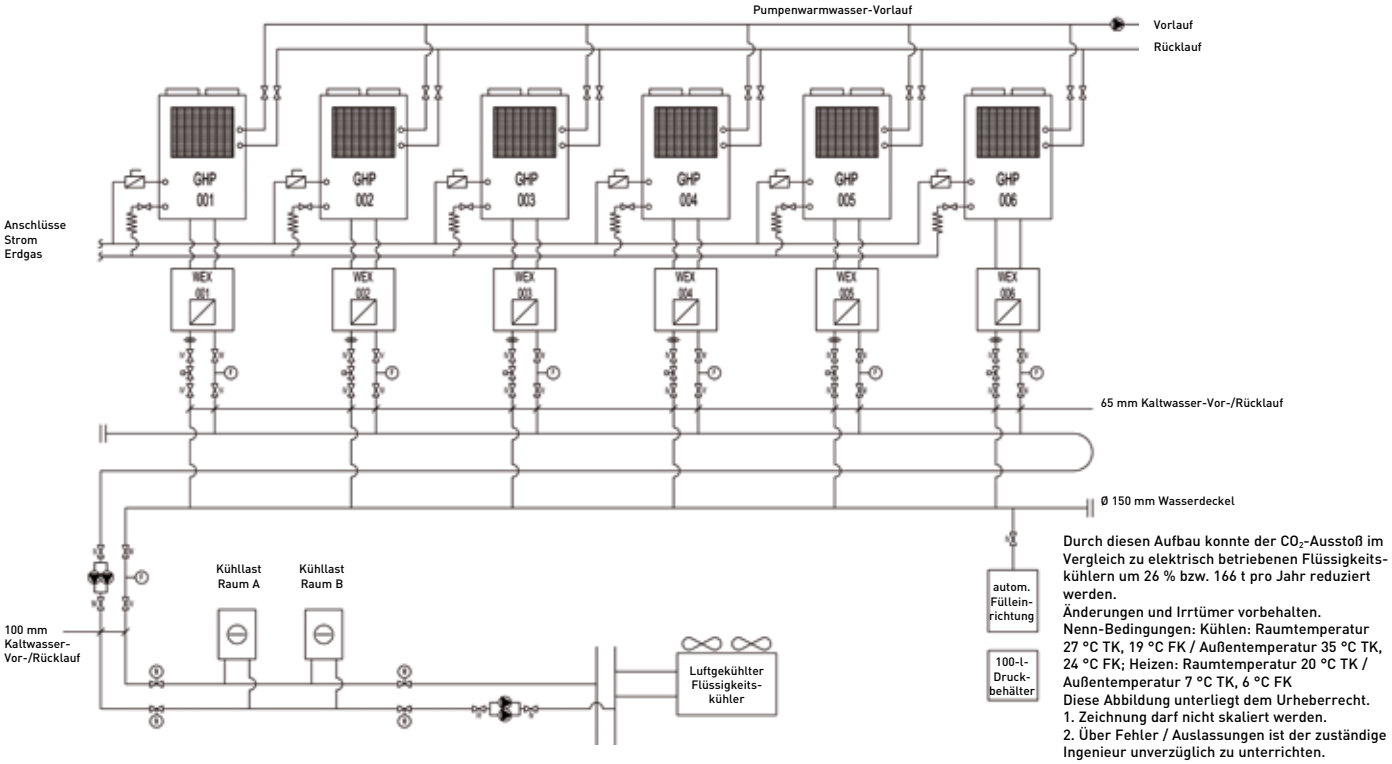


Ein neu eröffnetes Londoner Spitzenrestaurant benötigte große Mengen Frischluft, um optimale Speisebedingungen im Gastraum herstellen zu können. Die an die Kühlregister der RLT-Anlage angeschlossenen ECO G-Geräte sorgen sowohl im Sommer als auch im Winter für optimale Klimatisierung.

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 CO_2-Einsparungen ermöglicht.



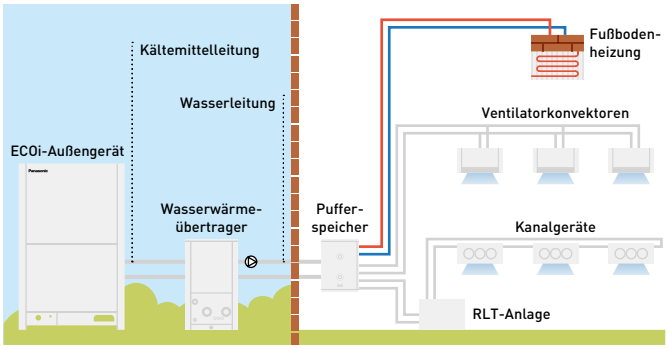
Durch diesen Aufbau konnte der CO_2-Ausstoß im Vergleich zu elektrisch betriebenen Flüssigkeitskühlern um 26 % bzw. 166 t pro Jahr reduziert werden.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Nenn-Bedingungen: Kühlen: Raumtemperatur 27 °C TK, 19 °C FK / Außentemperatur 35 °C TK, 24 °C FK; Heizen: Raumtemperatur 20 °C TK / Außentemperatur 7 °C TK, 6 °C FK
Diese Abbildung unterliegt dem Urheberrecht.
1. Zeichnung darf nicht skaliert werden.
2. Über Fehler / Auslassungen ist der zuständige Ingenieur unverzüglich zu unterrichten.
3. Alle Abmessungen sind vor Ort zu überprüfen.

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.

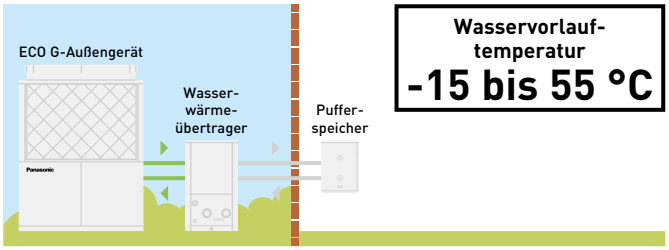
Systembeispiel



Ein Pufferspeicher mit min 500 l Fassungsvermögen ist immer erforderlich.

Beispiel einer Hotelsanierung: 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.
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 — 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)

Wasserwärmeübertrager mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe			**PAW-250WP5G1**	**PAW-500WP5G1**
Wasserwärmeübertrager ohne Hocheffizienz-Umwälzpumpe			**PAW-250W5G1**	**PAW-500W5G1**
Kühlleistung bei 35 °C (A35/W7)		kW	25,0	50,00
Nennheizleistung		kW	28,00	56,00
Heizleistung bei +7 °C (A7/W45)		kW	28,00	56,00
COP bei +7 °C (A7/W45)			2,97	3,10
Energieeffizienzklasse[1] im Heizbetrieb bei W35			**A++**	**A++**
$\eta_{s,h}$ (LOT1)[2]		**%**	**152,00**	**152,00**
Abmessungen	H x B x T	mm	1000 x 575 x 1110	1000 x 575 x 1110
Nettogewicht mit Pumpe (...WP5G1) / ohne Pumpe (...W5G1)		kg	140 / 135	165 / 155
Wasserseitiger Anschluss			Rp2 Innengewinde (50 A)	Rp2 Innengewinde (50 A)
Wasservolumenstrom (ΔT=5 K, W35)		m³/h	5,16	10,32
Leistung der Elektro-Zusatzheizung		kW	(nicht vorhanden)	(nicht vorhanden)
Strömungswächter			integriert	integriert
Schmutzfänger			integriert	integriert
Leistungsaufnahme (...WP5G1) / (...W5G1)		kW	0,329 / 0,024	0,574 / 0,024
Maximale Stromaufnahme (...WP5G1) / (...W5G1)		A	1,43 / 0,10	2,50 / 0,10
Außengerät			**U-10ME2E8**	**U-20ME2E8**
Schalldruckpegel		dB(A)	56	60
Abmessungen	H x B x T	mm	1842 x 770 x 1000	1842 x 770 x 1000
Nettogewicht		kg	210	375
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	15,88 (5/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	22,22 (7/8)	28,58 (1 1/8)
Kältemittelfüllung R410A / CO_2-Äquivalent		kg	5,6 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)	9,5 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)
Leitungslänge (max.) / Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	170 / 50 (AG höher), 35 (AG tiefer)	170 / 50 (AG höher), 35 (AG tiefer)
Nenn-Leitungslänge		m	7,5	7,5
Vorgefüllte Leitungslänge / Zusätzliche Füllmenge (R410A)		m / g/m	0 < / siehe Auslegungshandbuch	0 < / siehe Auslegungshandbuch
Außentemperatur-Grenzwerte	Heizen (min. / max.)	°C	–11 / +15[3]	–11 / +15[3]
Wasservorlauftemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min. / max.)	°C	+5 / +15	+5 / +15
	Heizen (min. / max.)	°C	+35 / +45	+35 / +45

1) Energieeffizienzklassenskala von A+++ bis D. 2) 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. 3) 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.

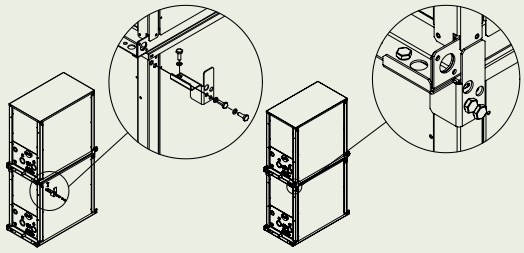
Zubehör	
PAW-3WSK	Stapelbausatz zum Übereinanderstellen von Wasserwärmeübertragern

1) Energieeffizienzklassenskala von A+++ bis D. 2) 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. 3) 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.

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.



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.
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

Wasserwärmeübertrager mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe			**PAW-500WP5G1**	**PAW-710WP5G1**
Wasserwärmeübertrager ohne Hocheffizienz-Umwälzpumpe			**PAW-500W5G1**	**PAW-710W5G1**
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	60,00	80,00
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+**	**—**
$\eta_{s,h}$ (LOT1) [2]		**%**	**130,00**	**128,00**
Nennkühlleistung		kW	—	—
Kühlleistung bei +35 °C (A35/W7/12)		kW	50,00	67,00
EER bei +35 °C (A35/W7/12)			0,78	0,89
Abmessungen	H x B x T	mm	1000 x 575 x 1110	1000 x 575 x 1110
Nettogewicht mit Pumpe (...WP5G1) / ohne Pumpe (...W5G1)		kg	165 / 155	175 / 160
Wasserseitiger Anschluss			Rp2 Innengewinde (50 A)	Rp2 Innengewinde (50 A)
Wasservolumenstrom (ΔT=5 K, W35)		m³/h	10,32	13,76
Leistung der Elektro-Zusatzheizung		kW	(nicht vorhanden)	(nicht vorhanden)
Strömungswächter			integriert	integriert
Schmutzfänger			integriert	integriert
Leistungsaufnahme (...WP5G1) / (...W5G1)		kW	0,574 / 0,024	0,824 / 0,024
Maximale Stromaufnahme (...WP5G1) / (...W5G1)		A	2,50 / 0,10	3,60 / 0,10
Außengerät			**U-20GE3E5**	**U-30GE3E5**
Schallleistungspegel	Standard / Flüsterbetrieb	dB	80 / 77	84 / 81
Abmessungen	H x B x T	mm	2255 x 1650 x 1000	2255 x 2026 x 1000
Nettogewicht		kg	765	880
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	31,75 (1 1/4)
Nenn-Leitungslänge / Max. Kälteleitungslänge		m	7 / 170	7 / 170
Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	50 (AG höher), 35 (AG tiefer)	50 (AG höher), 35 (AG tiefer)
Außentemperatur-Grenzwerte	Heizen (min./max.)	°C	-21 / +24 [3]	-21 / +24 [3]
Wasservorlauftemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min./max.)	°C	-15/+15	-15/+15
	Heizen (min./max.)	°C	+35/+55	+35/+55

1) Energieeffizienzklassenskala von A+++ bis D. 2) 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. 3) -21 / 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

1) Energieeffizienzklassenskala von A+++ bis D. 2) 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.

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

Innovative Kältemittel-Sammelstation von Panasonic



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

Panasonic hat eine innovative Lösung für die Erkennung von Kältemittellecks entwickelt, um die Sicherheit für Endkunden, Gebäudenutzer und die Umwelt zu erhöhen. Die Kältemittel-Sammelstation von Panasonic ist optimal für Hotels, Bürogebäude und öffentliche Gebäude geeignet, bei denen die Sicherheit der Endkunden und Gebäudenutzer oberste Priorität hat.
Die Sammelstation überwacht das Kältesystem ständig auf mögliche Undichtigkeiten und gibt eine Warnung aus, bevor größere Kältemittelverluste und eine verringerte Systemleistung eintreten. Mit der neuen Leckageüberwachung wird der potenzielle Kältemittelverlust auf ca. 10 % begrenzt.
So wird der sichere und zuverlässige Betrieb der Anlage gewährleistet. Darüber hinaus bringt der Einbau der neuen Kältemittel-Sammelstation in einem Gebäude beim britischen Nachhaltigkeitszertifikat BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) weitere Punkte ein und erleichtert die Einhaltung der Norm EN378 2008, die Kältemittel-Arbeitsplatzkonzentrationen von max. 0,44 kg/m^2 vorschreibt.
Panasonic hat zwei Leckage-Erkennungsmethoden entwickelt, die parallel zueinander eingesetzt werden können und höchste Sicherheit für Endkunden, Gebäudenutzer und die Umwelt bieten.

Die innovative Kältemittel-Sammelstation bietet zwei Anschlussmöglichkeiten:
- mit Leckdetektor
- ohne Leckdetektor; alleinige Anwendung des innovativen Algorithmus zur Leckageüberwachung

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

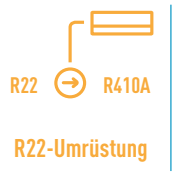
Hauptvorzüge:
- Einhaltung gesetzlicher Vorschriften
- Schutz der Mitarbeiter
- Schutz der Umwelt
- Einsparung von Betriebskosten



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

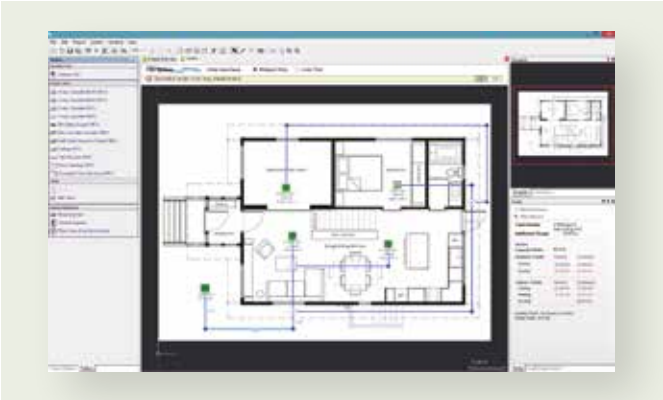
R22-Umrüstlösung

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 Wärmetauscher-Technologie und erreichen deshalb höhere COP/EER-Werte.
Wenn Ihr Panasonic-Händler Einschränkungen bezüglich der Rohrleitungen ausgeschlossen und seine Zustimmung zur Anwendung der Umrüstlösung erteilt hat, müssen drei wichtige Testschritte durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das System effektiv genutzt werden kann: Erstens müssen die Rohrleitungen gründlich auf Beschädigungen untersucht und diese gegebenenfalls repariert werden. Zweitens muss ein Öltest durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass während der gesamten Lebensdauer des Systems kein Verdichter-Burnout stattgefunden hat. Drittens muss schließlich ein VRF-Umrüst-Kit (CZ-SLK2) in den Rohrleitungen installiert werden, um sicherzustellen, dass jegliche Ölrückstände aus dem System entfernt werden.



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.

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

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







Service-Checker

Innengeräte für 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
91	MU2 Vierwege-Kassetten		 S-22MU2E5A	 S-28MU2E5A		 S-36MU2E5A		 S-45MU2E5A
92	MY2 Rastermaß-Kassetten	 S-15MY2E5A	 S-22MY2E5A	 S-28MY2E5A		 S-36MY2E5A		 S-45MY2E5A
93	ML1 Zweiwege-Kassetten		 S-22ML1E5	 S-28ML1E5		 S-36ML1E5		 S-45ML1E5
94	MD1 Einweg-Kassetten			 S-28MD1E5		 S-36MD1E5		 S-45MD1E5
95	MF2 Kanalgeräte mit mittlerer Pressung	 S-15MF2E5A	 S-22MF2E5A	 S-28MF2E5A		 S-36MF2E5A		 S-45MF2E5A
96	MM1 Superflache Kanalgeräte	 S-15MM1E5A	 S-22MM1E5A	 S-28MM1E5A		 S-36MM1E5A		 S-45MM1E5A
97	ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung							
98	ZDX3 Lüftungseinheiten mit WRG und DX				 PAW-500ZDX3N		 PAW-800ZDX3N	 PAW-01KZDX3N
99	MT2 Deckenunterbaugeräte					 S-36MT2E5A		 S-45MT2E5A
101	MG1 Standtruhen		 S-22MG1E5A	 S-28MG1E5A		 S-36MG1E5A		 S-45MG1E5A
102	MK2 Wandgeräte	 S-15MK2E5A	 S-22MK2E5A	 S-28MK2E5A		 S-36MK2E5A		 S-45MK2E5A
103	MP1 Truhen mit Verkleidung		 S-22MP1E5	 S-28MP1E5		 S-36MP1E5		 S-45MP1E5
104	MR1 Truhen ohne Verkleidung		 S-22MR1E5	 S-28MR1E5		 S-36MR1E5		 S-45MR1E5
105	Hydromodule für ECOi-3-Leiter-Systeme							

Seite		16,0kW	28,0kW	56,0kW	84,0kW	112,0kW	140,0kW	168,0kW
110	DX-Fremdverdampferkits (16, 28 und 56 kW)	 PAW-160MAH2/M/L	 PAW-280MAH2/M/L	 PAW-560MAH2/M/L	 PAW-280MAH2/M/L + PAW-560MAH2/M/L	 PAW-560MAH2/M/L x 2	 PAW-280MAH2/M/L + PAW-560MAH2/M/L x 2	 PAW-560MAH2/M/L x 3

Seite		250m³/h	350m³/h	500m³/h	800m³/h	1000m³/h
114	Lüftungseinheiten mit WRG	 FY-250ZDY8R	 FY-350ZDY8R	 FY-500ZDY8R	 FY-800ZDY8R	 FY-01KZDY8R

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-56MU2E5A	 S-60MU2E5A	 S-73MU2E5A	 S-90MU2E5A	 S-106MU2E5A	 S-140MU2E5A	 S-160MU2E5A		
 S-56MY2E5A								
 S- 56ML1E5		 S-73ML1E5						
 S-56MD1E5		 S-73MD1E5						
 S-56MF2E5A	 S-60MF2E5A	 S-73MF2E5A	 S-90MF2E5A	 S-106MF2E5A	 S-140MF2E5A	 S-160MF2E5A		
 S-56MM1E5A								
							 S-224ME2E5	 S-280ME2E5
 S-56MT2E5A		 S-73MT2E5A		 S-106MT2E5A	 S-140MT2E5A			
 S-56MG1E5A								
 S-56MK2E5A		 S-73MK2E5A		 S-106MK2E5A				
 S-56MP1E5		 S-71MP1E5						
 S-56MR1E5		 S-71MR1E5						
			 S-80MW1E5		 S-125MW1E5			

Seite		7,9kW	12,0kW	15,0kW	19,0kW	23,6kW	27,6kW
112	LS Türluftschleier mit Direktverdampfung	 PAW-10EAIRC-LS	 PAW-15EAIRC-LS	 PAW-20EAIRC-LS	 PAW-25EAIRC-LS		
112	HS Türluftschleier mit Direktverdampfung		 PAW-10EAIRC-HS	 PAW-15EAIRC-HS		 PAW-20EAIRC-HS	 PAW-25EAIRC-HS

Vierwege-Kassetten MU2 mit nanoe™ X

Zuverlässige Leistung und hohe Energieeffizienz:

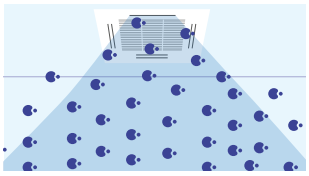
Durch optionales Zubehör für Econavi und nanoe™ X sorgen die Vierwege-Kassetten für Energieeinsparungen, mehr Komfort und gesündere Luft.

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

Frische, saubere Luft mit nanoe™ X

Die nanoe™ X-Technologie bietet eine fortschrittliche Luftreinigungsfunktion für die Raumklimatisierung.

- Diese einzigartige Technologie kann gleichzeitig mit oder unabhängig vom Heiz- bzw. Kühlbetrieb genutzt werden.
- OH-Radikale, die in mit nanoe™ X elektrostatisch zerstäubten Nanowassertröpfchen eingekapselt sind, inaktivieren schädliche Mikroorganismen (z. B. Bakterien, Viren, Schimmelpilze und Pollen) und unangenehme Gerüche (z. B. Tabakrauch) und sorgen für gesunde, saubere Luft.
- Das Innere des Klimageräts wird durch die nanoe™ X-Funktion gereinigt und gleichzeitig getrocknet.

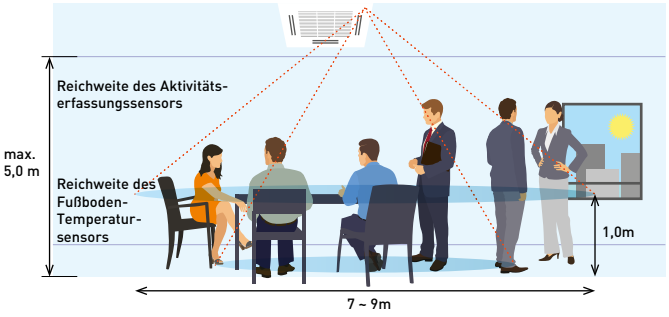


Für den Einsatz von nanoe™ X sind zusätzlich die Bedieneinheit CZ-RTC5B und der Einbausatz CZ-CNEXU1 erforderlich.



Econavi-Funktion mit intelligenten Sensoren

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



Verbesserte 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.

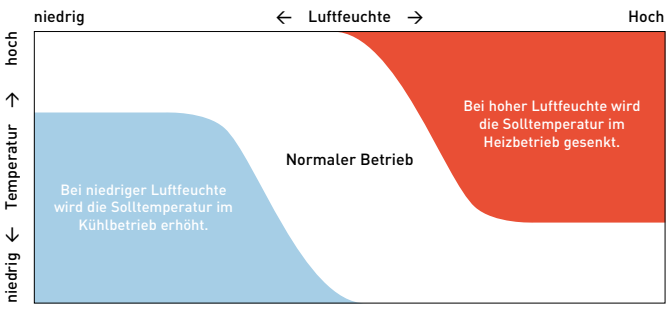
Aktivitätssensor
Dieser Sensor erfasst die menschliche Aktivität und passt die Funktionsweise des Geräts entsprechend an.



Für diese Funktion ist die Kabel-Fernbedienung CZ-RTC5B erforderlich.

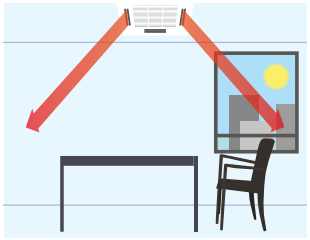
Luftfeuchtesensor

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

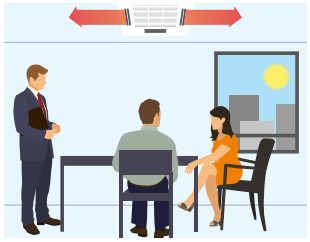


Umwälzbetrieb

Wenn der Aktivitätssensor keine Personen im Raum erfasst, wird sowohl im Heiz- als auch im Kühlbetrieb der Umwälzbetrieb eingeschaltet, um Temperaturunterschiede 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 Luftausblas

MU2 Vierwege-Kassetten





CZ-KPU3W
Standard-Deckenblende.



CZ-KPU3AW
Optionale Econavi-Blende
(CZ-RTC5B erforderlich).



CZ-CNEXU1
Optionaler Einbausatz CZ-CNEXU1 für nanoe™ X-Funktion
(CZ-RTC5B erforderlich)



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 /
CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit. Kabelfernbedienung. Kompatibel mit Econavi und datanavi.



CZ-RWS3 +
CZ-RWRU3W
Optionale Bedieneinheit. Infrarot-Fernbedienung.

Vierwege-Kassetten MU2 mit neuer Blende (90 x 90 cm)

Produkthighlights

- Hochleistungs-Turboventilator, veränderte Luftführung durch neuen Wärmetauscher
- Deckenhöhe bis 5,0 m
- Geringes Gewicht, einfacher Leitungsanschluss
- Optionale Blende CZ-KPU3AW mit Econavi-Funktion inklusive Sensoren für Fußbodentemperatur und Luftfeuchte sowie Aktivitätserfassung und Umwälzbetrieb
- nanoe™ X-Funktion (mit geräteinterner Reinigung und Trocknung) inaktiviert bestimmte Bakterien und Viren und entfernt Gerüche. Diese patentierte Technologie wird nun erstmals auch in kommerziellen Klimageräten eingesetzt.
- Leistungsstarke Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 850 mm
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss
- Anschluss für Zuluftkanal
- Optionale Ansaugkammer (CZ-FDU2)

Modell			S-22MU2E5A	S-28MU2E5A	S-36MU2E5A	S-45MU2E5A	S-56MU2E5A	S-60MU2E5A	S-73MU2E5A	S-90MU2E5A	S-106MU2E5A	S-140MU2E5A	S-160MU2E5A
Kühlleistung		kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	6,00	7,30	9,00	10,60	14,00	16,00
Leistungsaufn. Kühlen		W	20,00	20,00	20,00	20,00	25,0	35,00	40,00	40,00	95,00	100,00	115,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,19	0,19	0,19	0,19	0,22	0,31	0,33	0,36	0,71	0,76	0,89
Heizleistung		kW	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	7,10	8,00	10,00	11,40	16,00	18,00
Leistungsaufn. Heizen		W	20,00	20,00	20,00	20,00	25,0	35,00	40,00	40,00	85,00	100,00	105,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,30	0,32	0,34	0,65	0,73	0,80
Ventilatortyp			Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo
Luftmenge	ni/mi/ho	m³/h	690/780/870	690/780/870	690/780/870	690/780/930	690/810/1020	780/960/1260	780/960/1350	840/1110/1380	1200/1560/2100	1290/1620/2160	1500/1740/2220
Schall-druckpegel	ni/mi/ho	dB(A)	28/29/30	28/29/30	28/29/30	28/29/31	28/30/33	29/32/36	29/32/37	32/35/38	34/38/44	35/39/45	38/40/46
Schall-leistungspegel	ni/mi/ho	dB	43/44/45	43/44/45	43/44/45	43/44/46	43/45/48	44/47/51	44/47/52	47/50/53	49/53/59	50/54/60	53/55/61
Abmessungen (H x B x T)	Innen-gerät	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	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	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	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 (Blende)		kg	19 (5)	19 (5)	19 (5)	19 (5)	19 (5)	20 (5)	20 (5)	20 (5)	25 (5)	25 (5)	25 (5)
Leitungs-anschlüsse	Flüssig	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggas	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)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)

Blendendesign

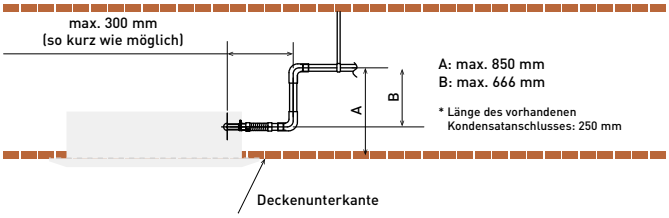
Die flache Deckenblende fügt sich harmonisch in jede Inneneinrichtung ein.
Die vier Luftlenklamellen können einzeln ausgerichtet werden.

Zwei Gehäusegrößen je nach Modell

25,6 und 31,9 cm

Mit ihrer modernen, flachen Blende und dem besonders energiesparenden Betrieb erfüllen die Vierwege-Kassetten MU2 die wichtigsten Kundenwünsche. Darüber hinaus sorgen sie für maximalen Komfort und gesunde Raumluft.

Die Förderhöhe des Kondensats ab Deckenunterkante beträgt maximal 850 mm.



28% ECONAVI | nanoeX | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Mildes Entfeuchten | Autom. Lamellen-steuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | Integrierte Kondensatpumpe | WLAN optional | GLT Konnektivität

Econavi, nanoe™ X und Internet-Steuerung: optional.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

MY2 Rastermaß-Kassetten





CZ-KPY3AW
Deckenblende 700 x 700 mm

CZ-KPY3BW
Deckenblende 625 x 625 mm

Die Rastermaß-Kassette MY2 ist speziell für den Einbau in abgehängte Decken mit einem Raster von 600 x 600 mm ausgelegt

Die Rastermaß-Kassette ist ideal für gewerbliche Anwendungen und Nachrüstungen geeignet. Die verbesserte Energieeffizienz macht diesen Gerätetyp zusätzlich zu einem der fortschrittlichsten der gesamten Branche.

Produkthighlights

- Problemloser Einbau in abgehängte Decken mit Eurorastermaß (600 x 600 mm)
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss
- Komfort durch Vierwege-Luftführung
- Leistungsstarke Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 850 mm
- Radiallaufrad und Wärmetauscherlamellen mit optimierter Konstruktion
- DC-Ventilatormotor mit Drehzahlregelung und neuer Wärmetauscher sorgen für effizienten Energieverbrauch



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit. Kabelfernbedienung. Kompatibel mit Econavi und datanavi.



CZ-CENSC1
Optionaler Econavi-Sensor.

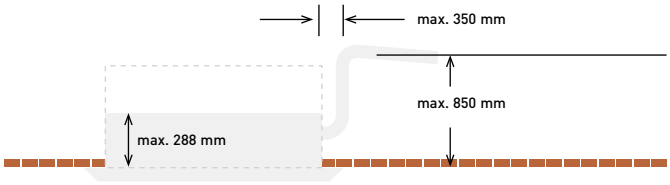


CZ-RWS3
Optionale Bedieneinheit. Infrarot-Fernbedienung.

Modell			S-15MY2E5A	S-22MY2E5A	S-28MY2E5A	S-36MY2E5A	S-45MY2E5A	S-56MY2E5A
Kühlleistung		kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60
Leistungsaufnahme Kühlen		W	35,00	35,00	35,00	40,00	40,00	45,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,30	0,30	0,30	0,30	0,32	0,35
Heizleistung		kW	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30
Leistungsaufnahme Heizen		W	30,00	30,00	30,00	35,00	35,00	40,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
Ventilatortyp			Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
Luftmenge (ni/mi/ho)	Kühlen	m³/h	336 / 492 / 534	336 / 492 / 546	336 / 504 / 558	360 / 522 / 582	492 / 558 / 600	510 / 588 / 624
	Heizen	m³/h	336 / 504 / 546	336 / 504 / 558	336 / 522 / 576	360 / 546 / 594	492 / 576 / 618	522 / 588 / 666
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	25 / 31 / 34	25 / 31 / 35	25 / 31 / 35	26 / 32 / 36	28 / 34 / 38	34 / 37 / 40
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB	40 / 46 / 49	40 / 46 / 50	40 / 46 / 50	41 / 47 / 51	43 / 49 / 53	49 / 52 / 55
Abmessungen (H x B x T)	Innengerät	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	288 x 583 x 583
	Blende 3A	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	31 x 700 x 700
	Blende 3B	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	31 x 625 x 625
Nettogewicht		kg	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)	20,4 (18 + 2,4)
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)

Förderhöhe des Kondensats ca. 850 mm ab Deckenunterkante

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe liegt um etwa 350 mm über der herkömmlicher Pumpen.
Mit ihrem niedrigen Gewicht und ihrer geringen Höhe sind die Geräte auch für den Einbau in flache Zwischendecken geeignet.



28% ECONAVI | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Autom. Lamellen-steuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | Integrierte Kondensatpumpe | WLAN optional | GLT Konnektivität

Econavi und Internet-Steuerung: optional.

ML1 Zweiwege-Kassetten





CZ-02KPL2
Deckenblende bis Baugröße 56.

CZ-03KPL2
Deckenblende für Baugröße 73.

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.

Produkthighlights

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

Einfache Wartung

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



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit.
Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 /
CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit.
Kabelfernbedienung.
Kompatibel mit Econavi und datanavi.

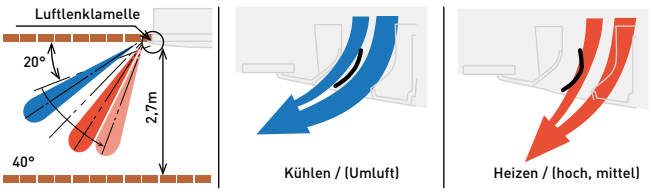


CZ-RWS3 + CZ-RWRL3
Optionale Bedieneinheit.
Infrarot-Fernbedienung.

Modell			S-22ML1E5	S-28ML1E5	S-36ML1E5	S-45ML1E5	S-56ML1E5	S-73ML1E5
Kühlleistung		kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,30
Leistungsaufnahme Kühlen		W	90,00	92,00	93,00	97,00	97,00	145,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,65
Heizleistung		kW	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00
Leistungsaufnahme Heizen		W	58,00	60,00	61,00	65,00	65,00	109,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,48
Ventilatortyp			Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	360 / 420 / 480	420 / 480 / 540	462 / 522 / 582	480 / 540 / 660	480 / 540 / 660	840 / 960 / 1140
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 (H x B x T)	Innengerät	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 1140 x 600
	Blende	mm	8 x 1060 x 680	8 x 1060 x 680	8 x 1060 x 680	8 x 1060 x 680	8 x 1060 x 680	8 x 1360 x 680
Nettogewicht (Blende)		kg	26,0 (8,0)	26,0 (8,0)	26,0 (8,0)	26,0 (8,0)	26,0 (8,0)	26,0 (8,0)
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)

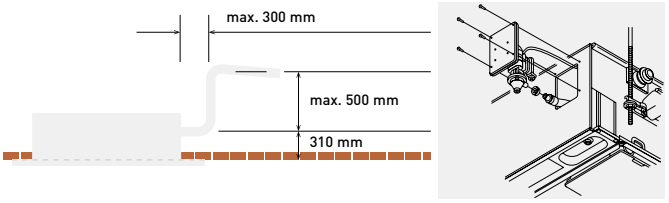
Automatische Luftlenklamelle

Luftstrom und Luftführung werden automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst



Kondensatförderhöhe bis 500 mm über Kondensat-austritt möglich

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



Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Autom. Lamellen-steuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | Integrierte Kondensatpumpe | WLAN optional | GLT Konnektivität

Internet-Steuerung: optional.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

MD1 Einweg-Kassetten

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



CZ-KPD2
Deckenblende

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 erhöhte Energieeffizienz



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit.
Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 /
CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfernbedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



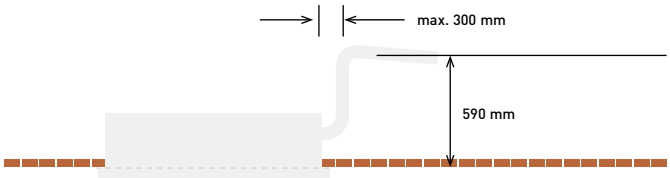
CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit.
Kabelfernbedienung.
Kompatibel mit Econavi und datanavi.



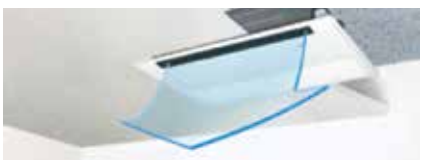
CZ-RWS3 + CZ-RWRD3
Optionale Bedieneinheit.
Infrarot-Fernbedienung.

Modell			S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5
Kühlleistung		kW	2,80	3,60	4,50	5,60	7,30
Leistungsaufnahme Kühlen		W	51,00	51,00	51,00	60,00	87,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,39	0,39	0,39	0,46	0,70
Heizleistung		kW	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00
Leistungsaufnahme Heizen		W	40,00	40,00	40,00	48,00	76,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,35	0,35	0,35	0,41	0,65
Ventilatortyp			Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	540 / 600 / 720	540 / 600 / 720	600 / 660 / 720	600 / 690 / 780	780 / 900 / 1080
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	33 / 34 / 36	33 / 34 / 36	34 / 35 / 36	34 / 36 / 38	36 / 40 / 45
Abmessungen (H x B x T)	Innengerät	mm	200 x 1000 x 710	200 x 1000 x 710	200 x 1.000 x 710	200 x 1000 x 710	200 x 1000 x 710
	Blende	mm	20 x 1230 x 800	20 x 1230 x 800	20 x 1230 x 800	20 x 1230 x 800	20 x 1230 x 800
Nettogewicht (Blende)		kg	23,5 (7,5)	23,5 (7,5)	23,5 (7,5)	23,5 (7,5)	24,5 (7,5)
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)

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.

MF2 Kanalgeräte mit mittlerer Pressung



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.

Produkthighlights

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

Luftansaugkammer	Anschlussdurchmesser	Modell
15, 22, 28, 36, 45, 56	2 x Ø200	CZ-DUMPA56MF2
60, 73, 90	3 x Ø200	CZ-DUMPA90MF2
106, 140, 160	4 x Ø200	CZ-DUMPA160MF2



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit. Kabelfernbedienung. Kompatibel mit Econavi und datanavi.



CZ-CENSC1
Optionaler Econavi-Sensor.



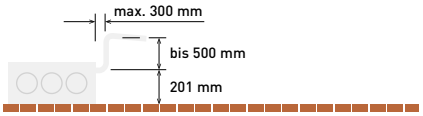
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3
Optionale Bedieneinheit. Infrarot-Fernbedienung.

Modell			S-15MF2E5A	S-22MF2E5A	S-28MF2E5A	S-36MF2E5A	S-45MF2E5A	S-56MF2E5A	S-60MF2E5A	S-73MF2E5A	S-90MF2E5A	S-106MF2E5A	S-140MF2E5A	S-160MF2E5A
Kühlleistung		kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	6,00	7,30	9,00	10,60	14,00	16,00
Leistungsaufn. Kühlen		W	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	100,00	120,00	120,00	135,00	195,00	215,00	225,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	0,89	0,89	0,97	1,30	1,44	1,50
Heizleistung		kW	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	7,10	8,00	10,00	11,40	16,00	18,00
Leistungsaufn. Heizen		W	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	100,00	120,00	120,00	135,00	200,00	210,00	225,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	0,89	0,89	0,97	1,34	1,42	1,50
Ventilatortyp			Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco
Luftmenge [1]	ni/mi/ho	m³/h	540/780/840	540/780/840	540/780/840	540/780/840	600/780/840	720/900/960	900/1140/1260	900/1140/1260	1140/1380/1500	1260/1560/1920	1380/1740/2040	1500/1920/2160
Externe statische Pressung		Pa	70 (10–150)	70 (10–150)	70 (10–150)	70 (10–150)	70 (10–150)	70 (10–150)	70 (10–150)	70 (10–150)	70 (10–150)	100 (10–150)	100 (10–150)	100 (10–150)
Schall-druckpegel	ni/mi/ho	dB(A)	22/29/33	22/29/33	22/29/33	22/29/33	25/32/34	25/32/34	26/32/35	26/32/35	28/34/37	31/34/38	32/35/39	33/36/40
Schall-leistungspegel	ni/mi/ho	dB	44/51/55	44/51/55	44/51/55	44/51/55	47/54/56	47/54/56	48/54/57	48/54/57	50/56/59	53/56/60	54/57/61	55/58/62
Abmessungen	H x B x T	mm	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	290 x 1000 x 700	290 x 1000 x 700	290 x 1000 x 700	290 x 1400 x 700	290 x 1400 x 700	290 x 1400 x 700
Nettogewicht		kg	29	29	29	29	29	29	34	34	34	46	46	46
Leitungs-anschlüsse	Flüssig	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggas	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)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)

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

Kondensatpumpe mit mehr Leistung

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



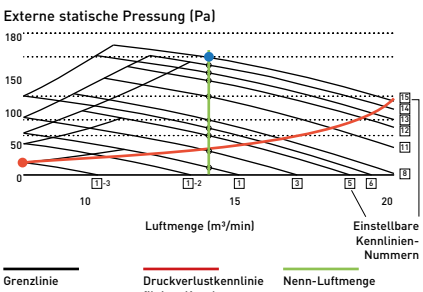
Weitere Vorzüge des Gerätetyps MF2

Die Geräte können automatisch die erforderliche statische Pressung ermitteln und einstellen. Diese Funktion kann bequem über die zum Lieferumfang gehörende 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 raumlast-abhängige variable Verdampfungstemperaturregelung.



Econavi und Internet-Steuerung: optional.

Diagramm für Beispielmodell S-22MF2E5A



Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

MM1 Superflache Kanalgeräte



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

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



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit. Kabelfernbedienung. Kompatibel mit Econavi und datanavi.



CZ-CENSC1
Optionaler Econavi-Sensor.



CZ-RWS3 + CZ-RWRC3
Optionale Bedieneinheit. Infrarot-Fernbedienung.

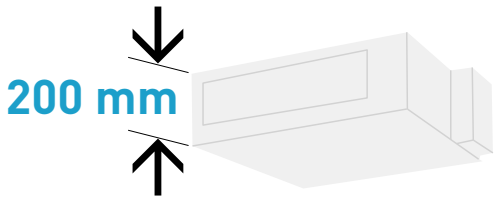
Modell			S-15MM1E5A	S-22MM1E5A	S-28MM1E5A	S-36MM1E5A	S-45MM1E5A	S-56MM1E5A
Kühlleistung		kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60
Leistungsaufnahme Kühlen		W	36,00	36,00	40,00	42,00	49,00	64,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,26	0,26	0,30	0,31	0,37	0,48
Heizleistung		kW	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30
Leistungsaufnahme Heizen		W	26,00	26,00	30,00	32,00	39,00	54,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,23	0,23	0,27	0,28	0,34	0,45
Ventilatortyp			Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	360 / 420 / 480	360 / 420 / 480	390 / 450 / 510	420 / 480 / 540	480 / 570 / 630	600 / 690 / 750
Externe statische Pressung [1]		Pa	10 (30)	10 (30)	15 (30)	15 (40)	15 (40)	15 (40)
Schalldruckpegel	ni / mi / ho [2]	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	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
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)

1) Erhöhte statische Pressung per DIP-Schalter oder Fernbedienung einstellbar 2) Werte in Klammern gelten bei eingestellter erhöhter statischer Pressung.

Luftansaug- und -ausblaskammern

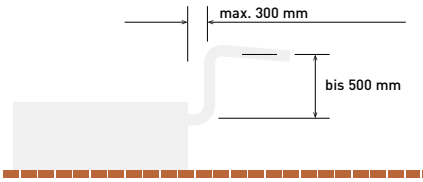
S-...MM1E5A	Durchmesser	Ausblaskammer	Durchmesser	Ansaugkammer
22 , 28, 36	2 x Ø200	CZ-DUMPA22MMS2	2 x Ø200	CZ-DUMPA22MMR2
45, 56	3 x Ø160	CZ-DUMPA45MMS3	2 x Ø200	CZ-DUMPA22MMR3

Superflaches Profil für alle Modelle



Kondensatpumpe mit größerer Leistung!

Durch Einbau einer Kondensatpumpe mit größerer Leistung kann die Förderhöhe ab der Unterkante des Gehäuses jetzt auf 785 mm angehoben werden.



28% ECONAVI | Integrierter Filter | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Automatischer Wiederanlauf | Integrierte Kondensatpumpe | WLAN optional | GLT Konnektivität

Econavi und Internet-Steuerung: optional.

ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung



Die Kanalgeräte der Baureihe ME2 bieten aufgrund ihrer hohen externen statischen Pressung große Flexibilität für den Anschluss langer Luftkanäle und weisen einen geringen Energieverbrauch auf. Darüber hinaus ermöglichen sie den Betrieb mit 100 % Frischluft.

Produkthighlights

- Kein RAP-Ventil erforderlich
- Betrieb mit 100 % Frischluft 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



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfernbedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit. Kabelfernbedienung. Kompatibel mit Econavi und datanavi.



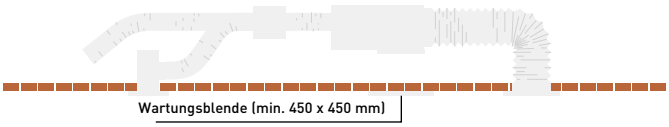
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3
Optionale Bedieneinheit. Infrarot-Fernbedienung.

Modell			Anwendung mit 100 % Frischluft (Zubehör erforderlich)				Standardanwendung			
			S-224ME2E5		S-280ME2E5		S-224ME2E5		S-280ME2E5	
			Kühlen	Heizen	Kühlen	Heizen	Kühlen	Heizen	Kühlen	Heizen
Nennleistung		kW	22,40	21,20	28,00	26,50	22,40	25,0	28,00	31,50
Leistungsaufnahme		W	290,00	290,00	350,00	350,00	440,00	440,00	715,00	715,00
Betriebsstrom		A	1,85	1,85	2,20	2,20	2,45	2,45	3,95	3,95
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	– / – / 1698		– / – / 2100		2640 / 3060 / 3360		3180 / 3780 / 4320	
Externe statische Pressung		Pa	200		200		140 (60 – 270) [1]		140 (72 – 270) [1]	
Schalldruckpegel [2]	ni / mi / ho	dB(A)	– / – / 43		– / – / 44		41 / 43 / 45		43 / 47 / 49	
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB	– / – / 75		– / – / 76		73 / 75 / 77		75 / 79 / 81	
Abmessungen	H x B x T	mm	479 x 1453 x 1205		479 x 1453 x 1205		479 x 1453 x 1205		479 x 1453 x 1205	
Nettogewicht		kg	102		106		102		106	
Leitungsanschlüsse	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)	

Nenn-Bedingungen für Betrieb mit 100 % Frischluft: Außentemperatur Kühlen: 33 °C TK / 28 °C FK. Außentemperatur Heizen: 0 °C TK / -2,9 °C FK. 1) Bei Inbetriebnahme einstellbar. 2) Werte gelten bei Einstellung der externen statischen Pressung auf 140 Pa. Hinweise: Filter sind nicht enthalten. Nicht mit 3-Leiter-Systemen ECO G GF3 einsetzbar.

Systembeispiel

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



Betrieb mit 100 % Frischluft

Die ME2-Kanalgeräte mit Frischluftfunktion erreichen hervorragende Zulufttemperaturen.

	Zulufttemperaturbereich		
	min.	max.	Standard
Kühlbetrieb	15 °C	24 °C	18 °C
Heizbetrieb	17 °C	**45 °C**	40 °C

Zubehör für Betrieb mit 100 % Frischluft

Für 2-Leiter-Systeme		Für 3-Leiter-Systeme	
2 x CZ-P160RVK2	RAP-Ventileinheit	2x CZ-P160HR3	WRG-Box
2x CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit	2x CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit
P680BK2BM	Abzweigsatz	P680BH2BM	Abzweigsatz
1x Fernbedienung		1x Fernbedienung	

Luftkammern

Ausblaskammer (geeignet für starre und flexible Luftkanäle)		
	Anz. Anschlüsse x Durchmesser	Modell
S-224ME2E5 / S-280ME2E5	1 x 500 mm	CZ-TREMIESPW706



Econavi und Internet-Steuerung: optional.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur). Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung



Außenluft-Bypass mit automatisch gesteuertem Klappenstellmotor zur Nutzung der freien Kühlung

- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, innen und außen gedämmt
- Kreuzstrom-Wärmetauscher mit hohen Rückfeuchtzahlen, bestehend aus einer Membran mit hoher Feuchtedurchdringung, extrem luftdicht, extrem abriebfest und altersbeständig, Konstruktion aus Platten mit glatter und gewellter Oberfläche. Rückwärmzahl von max. 76 % und Rückfeuchtzahl von max. 67 % im Energie-Rückgewinnungsbetrieb
- Hochleistungsfilter Filterklasse ISO16890 ePm2,5 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 Wärmetauscherelementen
- 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 Abluft
- Integrierter Anschlusskasten mit Steuereinheit für interne Ventilatordrehzahlregelung und Anbindung an Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten
- Runde Luftkanalanschlussstutzen aus Kunststoff



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).

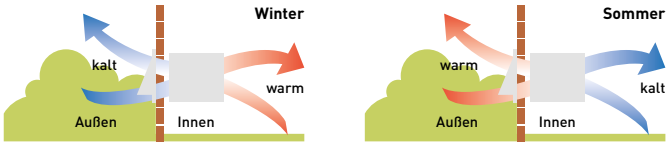


CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit. Kabelfernbedienung. Kompatibel mit Econavi und datanavi.

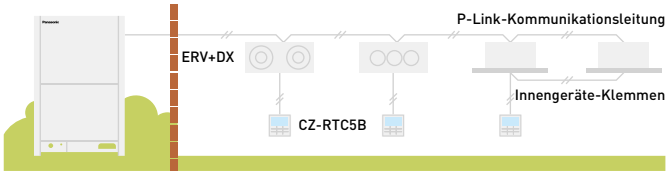
Modell			PAW-500ZDX3N		PAW-800ZDX3N		PAW-01KZDX3N	
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50		230 / 1 / 50		230 / 1 / 50	
Luftmenge		m³/h	500		800		1000	
Externe statische Pressung [1]		Pa	90		120		115	
Maximale Stromaufnahme	bei Vollast	A	0,6		1,4		2,1	
Leistungsaufnahme		W	150		320		390	
Schalldruckpegel [2]		dB(A)	39		42		43	
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)	
Energie-Rückgewinnungsbetrieb			**Kühlen**	**Heizen**	**Kühlen**	**Heizen**	**Kühlen**	**Heizen**
Rückwärmzahl		%	76	76	76	76	76	76
Rückfeuchtzahl		%	63	67	63	65	60	62
Eingesparter Primärenergiebedarf Heizen [3]		kW	1,70	4,30 (4,80)	2,50	6,50 (7,30)	3,20	8,20 (9,00)
Direktverdampfer								
Gesamte / sensible Leistung		kW	3,00 / 2,10	2,50 / 2,70	5,10 / 3,50	4,40 / 4,80	5,80 / 4,10	5,20 / 6,70
Luftaustrittstemperatur		°C	15,9	28,0 (27,3)	15,5	29,6 (29,0)	16,2	28,5 (27,8)
Rel. Feuchte am Luftaustritt (%)		%	90	16 (15)	90	14 (13)	89	15 (14)

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 Serviceseite bei Nennbedingungen, alle Anschlüsse mit Kanälen versehen. 3) Vorläufige Angaben.

Ausgeglichene Lüftung

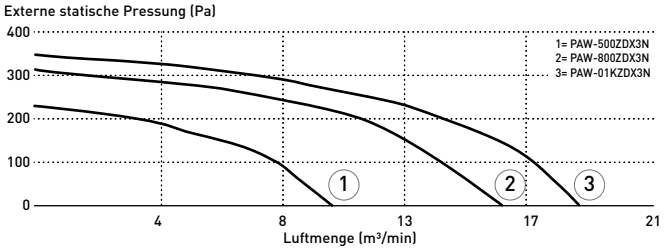


Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten



Kennlinien

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



Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Automatischer Wiederanlauf | Integrierte Kondensatpumpe | WLAN optional | GLT Konnektivität

Internet-Steuerung: optional.

MT2 Deckenunterbaugeräte



Der DC-Ventilatormotor des Deckenunterbaugeräts T2 sorgt für eine höhere Energieeffizienz und einen besonders geräuscharmen Betrieb.

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

Produkthighlights

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



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit. Kabel-Fernbedienung. Kompatibel mit Econavi und datanavi.



CZ-CENSC1
Optionaler Econavi-Sensor.

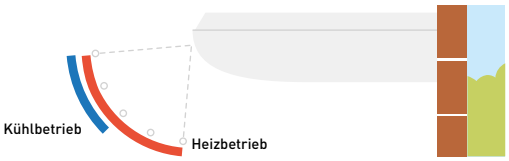




CZ-RWS3 + CZ-RWRT3
Optionale Bedieneinheit. Infrarot-Fernbedienung.

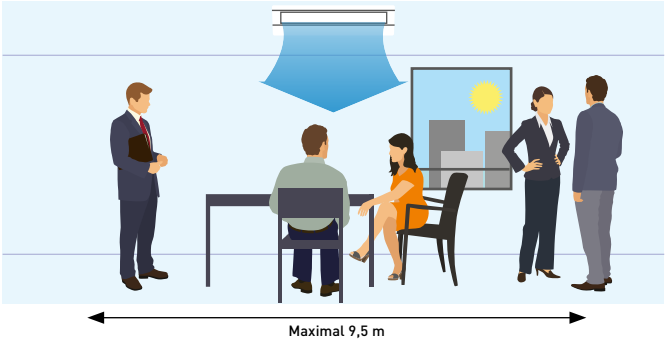
Modell			S-36MT2E5A	S-45MT2E5A	S-56MT2E5A	S-73MT2E5A	S-106MT2E5A	S-140MT2E5A
Kühlleistung		kW	3,60	4,50	5,60	7,30	10,60	14,00
Leistungsaufnahme Kühlen		W	35,00	40,00	40,00	55,00	80,00	100,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79
Heizleistung		kW	4,20	5,00	6,30	8,00	11,40	16,00
Leistungsaufnahme Heizen		W	35,00	40,00	40,00	55,00	80,00	100,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79
Ventilatortyp			Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	630 / 720 / 840	630 / 750 / 900	630 / 750 / 900	930 / 1080 / 1260	1380 / 1500 / 1800	1440 / 1680 / 1920
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	30 / 32 / 36	30 / 33 / 37	30 / 33 / 37	33 / 35 / 39	36 / 37 / 42	37 / 40 / 46
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB	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 1275 x 690	235 x 1590 x 690	235 x 1590 x 690
Nettogewicht		kg	27	27	27	33	40	40
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)

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 Luftaustrittsöffnung 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.



28% ECONAVI | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Autom. Lamellen-steuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | WLAN optional | GLT Konnektivität

Econavi und Internet-Steuerung: optional.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

Standtruhen MG1 für VRF-Systeme



Eleganter Wohnbereich



Café / Restaurant

1 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.



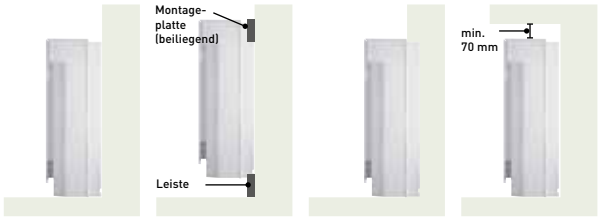
Abmessungen:
B x H x T = 750 x 600 x 207 mm

Gewicht:
14 kg

2 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



Bodenaufstellung | Wandmontage | Teilweise eingelassen | In die Wand eingebaut

Dieses kompakte Gerät kann selbst dort installiert werden, wo nur wenig Platz zur Verfügung steht, etwa unter einem Fenster. Somit eignet es sich besonders zum Austausch von Heizkörpern einer Zentralheizung.





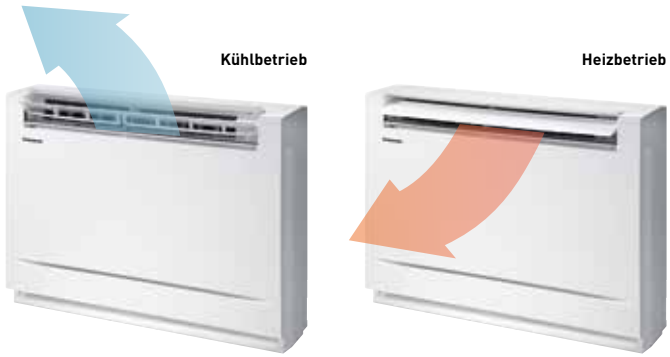
3 Komfortfunktionen

· Zweifache Luftführung für einen maximalen Komfort
· Selbstreinigungsfunktion
· Kompatibel mit dem neuen WLAN-Adapter für die 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.

Zweifache Luftführung



MG1 Standtruhen



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.

Produkthighlights

- Klares, formschönes Design mit geringer Gehäusetiefe
- Gehäuse in elegantem Mattweiß
- Rasche und flexible Montage
- Waschbarer Luftfilter
- Geräuscharmer Betrieb
- Entfeuchtungsbetrieb
- Kompatibel mit der neuen Panasonic Comfort Cloud

Neue Gerätegeneration mit nanoe™ X-Funktion voraussichtlich ab Juli 2020 verfügbar!



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit. Kabel-Fernbedienung. Kompatibel mit Econavi und datanavi.



CZ-CENSC1
Optionaler Econavi-Sensor.



CZ-RWS3
Optionale Bedieneinheit. Infrarot-Fernbedienung*.

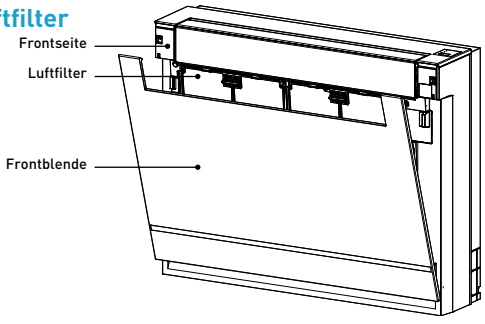
Modell			S-22MG1E5A	S-28MG1E5A	S-36MG1E5A	S-45MG1E5A	S-56MG1E5A
Kühlleistung		kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60
Leistungsaufnahme Kühlen		W	18,00	18,00	20,00	26,00	29,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,18	0,18	0,21	0,23	0,25
Heizleistung		kW	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30
Leistungsaufnahme Heizen		W	19,00	19,00	21,00	27,00	30,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,18	0,18	0,22	0,24	0,26
Ventilatortyp			Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom
Luftmenge	Kühlen (ni/mi/ho)	m³/h	360 / 450 / 552	360 / 450 / 552	360 / 492 / 582	390 / 540 / 630	390 / 570 / 720
	Heizen (ni/mi/ho)	m³/h	390 / 480 / 582	390 / 480 / 582	390 / 522 / 612	420 / 570 / 660	420 / 600 / 750
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	29 / 34 / 38	29 / 34 / 38	29 / 35 / 39	30 / 37 / 42	30 / 38 / 44
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
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)

*** Für die Infrarot-Fernbedienung (CZ-RWS3) wird kein optionaler Empfänger benötigt, weil er im Gerät integriert ist.**

Einfache Bedienung



Waschbarer Luftfilter



28% ECONAVI | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Automatischer Wiederanlauf | WLAN optional | GLT Konnektivität

Econavi und Internet-Steuerung: optional.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

MK2 Wandgeräte



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.

Produkthighlights

- Geschlossene Luftlenklamelle
- 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



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit. Kabel-Fernbedienung. Kompatibel mit Econavi und datanavi.



CZ-CENSC1
Optionaler Econavi-Sensor.

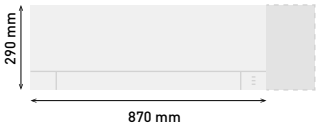


CZ-RWS3
Optionale Bedieneinheit. Infrarot-Fernbedienung.

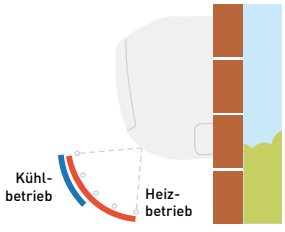
Modell			S-15MK2E5A	S-22MK2E5A	S-28MK2E5A	S-36MK2E5A	S-45MK2E5A	S-56MK2E5A	S-73MK2E5A	S-106MK2E5A
Kühlleistung		kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,30	10,60
Leistungsaufnahme Kühlen		W	25,0	25,0	25,0	30,00	30,00	35,00	55,00	80,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,20	0,21	0,23	0,25	0,32	0,35	0,51	0,70
Heizleistung		kW	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00	11,40
Leistungsaufnahme Heizen		W	25,0	25,0	25,0	30,00	30,00	35,00	55,00	80,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,20	0,21	0,23	0,25	0,32	0,35	0,51	0,70
Ventilatortyp			Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom
Luftmenge (ni/mi/ho)	Kühlen	m³/h	390/444/474	390/450/540	390/498/570	390/540/654	600/750/870	720/840/960	840/1020/1170	900/1110/1290
	Heizen	m³/h	408/462/540	408/498/552	408/510/582	408/570/672	600/750/870	720/840/960	840/1020/1170	900/1110/1290
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	29/32/34	29/33/36	29/34/37	29/36/40	33/35/38	35/37/40	40/44/47	42/46/49
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB	44/47/49	44/48/51	44/49/52	44/51/55	48/50/53	50/52/55	55/59/62	57/61/64
Abmessungen	H x B x T	mm	290x870x214	290x870x214	290x870x214	290x870x214	302x1120x236	302x1120x236	302x1120x236	302x1120x236
Nettogewicht		kg	9	9	9	9	13	13	14	14
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	9,52(3/8)	9,52(3/8)
	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)	15,88(5/8)	15,88(5/8)

Geschlossene Luftlenklamelle

Bei Abschaltung des Geräts wird die Luftlenklamelle vollständig geschlossen, um den Eintritt von Staub und anderen Verunreinigungen zu vermeiden. Einfache Montage durch besonders leichte und kleine Geräte Bei der Konzeption der Geräte wurde besonderer Wert auf eine geringe Breite und ein geringes Gewicht gelegt.



Die Luftführung wird automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst



Geräuscharmer Betrieb

Die Geräte gehören zu den leisesten der Branche 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 (Gerätegrößen 15 bis 56)
CZ-P160SVK2 (Gerätegrößen 73 bis 106)



28% ECONAVI | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Autom. Lamellen-steuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | WLAN optional | GLT Konnektivität

Econavi und Internet-Steuerung: optional.

MP1 Truhen mit Verkleidung



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

Die Standard-Kabel-Fernbedienung kann in das Gerätegehäuse integriert werden.

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
- Als Alternative zu den separat montierbaren Fernbedienungen kann die Standard-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC2 in das Gerätegehäuse eingebaut werden



PAW-RE2C4-MOD-WH/-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfernbedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit. Kabel-Fernbedienung. Kompatibel mit Econavi und datanavi.



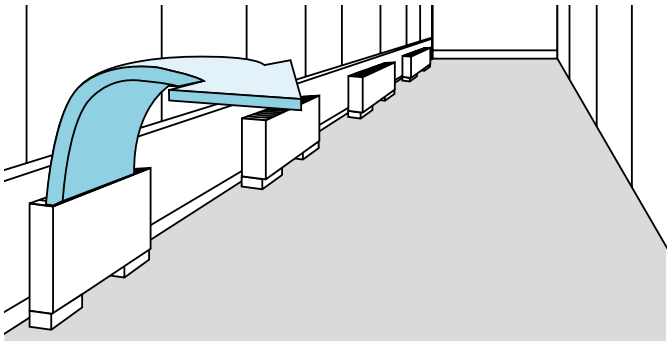
CZ-RTC2
Optionale Bedieneinheit. Kabel-Fernbedienung mit Timer. Für Truhengeräte MP1 ohne Verkleidung.



CZ-RWS3 + CZ-RWRC3
Optionale Bedieneinheit. Infrarot-Fernbedienung.

Modell MP1			S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5
Kühlleistung		kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10
Leistungsaufnahme Kühlen		W	56,00	56,00	85,00	126,00	126,00	160,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,25	0,25	0,38	0,56	0,56	0,72
Heizleistung		kW	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00
Leistungsaufnahme Heizen		W	40,00	40,00	70,00	91,00	91,00	120,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,18	0,18	0,31	0,41	0,41	0,54
Ventilatortyp			Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	300 / 360 / 420	300 / 360 / 420	360 / 420 / 540	480 / 540 / 720	660 / 780 / 900	720 / 840 / 1020
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
Abmessungen MP1	H x B x T	mm	615 x 1065 x 230	615 x 1065 x 230	615 x 1065 x 230	615 x 1380 x 230	615 x 1380 x 230	615 x 1380 x 230
Nettogewicht MP1		kg	29	29	29	39	39	39
Abmessungen MR1	H x B x T	mm	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 1219 x 229	616 x 1219 x 229	616 x 1219 x 229
Nettogewicht MR1		kg	21	21	21	28	28	28
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)

Flexible Anschlussmöglichkeiten, einfach zu installieren



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



Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Automatischer Wiederanlauf | WLAN optional | GLT Konnektivität

Internet-Steuerung: optional.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

MR1 Truhen ohne Verkleidung

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



Produkthighlights

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



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit.
Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 /
CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).



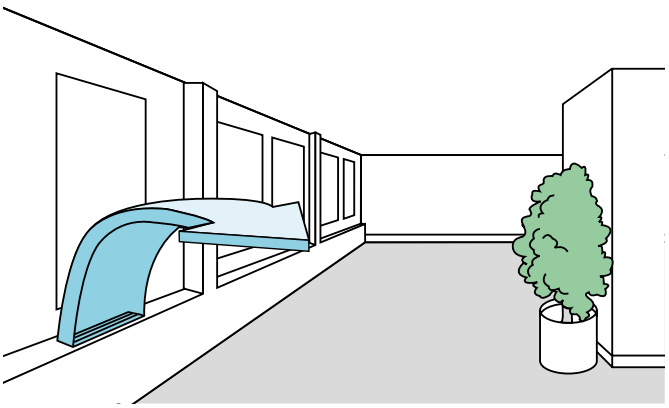
CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit.
Kabel-Fernbedienung.
Kompatibel mit Econavi und datanavi.



CZ-RWS3 + CZ-RWRC3
Optionale Bedieneinheit.
Infrarot-Fernbedienung.

Modell MR			S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5
Kühlleistung		kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10
Leistungsaufnahme Kühlen		W	56,00	56,00	85,00	126,00	126,00	160,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,25	0,25	0,38	0,56	0,56	0,72
Heizleistung		kW	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00
Leistungsaufnahme Heizen		W	40,00	40,00	70,00	91,00	91,00	120,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,18	0,18	0,31	0,41	0,41	0,54
Ventilatortyp			Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco	Sirocco
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	300 / 360 / 420	300 / 360 / 420	360 / 420 / 540	480 / 540 / 720	660 / 780 / 900	720 / 840 / 1020
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
Abmessungen MP1	H x B x T	mm	615 x 1065 x 230	615 x 1065 x 230	615 x 1065 x 230	615 x 1380 x 230	615 x 1380 x 230	615 x 1380 x 230
Nettogewicht MP1		kg	29	29	29	39	39	39
Abmessungen MR1	H x B x T	mm	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 1219 x 229	616 x 1219 x 229	616 x 1219 x 229
Nettogewicht MR1		kg	21	21	21	28	28	28
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)

Ideal für den versteckten Einbau



Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Automatischer Wiederanlauf | WLAN optional | GLT Konnektivität

Internet-Steuerung optional.

MW1 Hydromodule für ECOi zur Warmwasserbereitung im Niedertemperaturbereich bis 45 °C



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

Grundlagen und Vorzüge

Das Hydromodul nutzt die Abwärme von Standard-Innengeräten, die im Kühlbetrieb laufen, um warmes Wasser zu erzeugen.
Diese Wärmerückgewinnung erhöht die Energieeffizienz des Gesamtsystems und führt zu einer besseren Umweltbilanz des Gebäudes (z. B. für das britische Nachhaltigkeitszertifikat BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method)).

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.



PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit. Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC6 /
CZ-RTC6BL
Optionale Kabelfern-bedienungen (Standard / mit Bluetooth-Funktion).

Modell				S-80MW1E5	S-125MW1E5
Spannungsversorgung				230 V / 1 Ph / 50 Hz	230 V / 1 Ph / 50 Hz
Nennkühlleistung			kW	8,00	12,50
Nennheizleistung			kW	9,00	14,00
Max. Wasseraustrittstemperatur			°C	45 (65 [1])	45 (65 [1])
Abmessungen	H x B x T		mm	892 x 502 x 353	892 x 502 x 353
Wasserseitiger Anschluss			Zoll	R 1 ¼	R 1 ¼
Integrierte Umwälzpumpe				Hocheffizienzpumpe mit DC-Motor	Hocheffizienzpumpe mit DC-Motor
Wasserdurchflussmenge	Kühlen		l/min	22,90	35,80
	Heizen		l/min	25,80	40,10
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung		mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung		mm (Zoll)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)
	Kondensatleitung			15 bis 17 mm Innendurchmesser	15 bis 17 mm Innendurchmesser
Betriebsbereich (min./max.)	Kühlen	Außentemperatur	°C	+10/+43	+10/+43
		Wassertemperatur	°C	+5/+20	+5/+20
	Heizen	Außentemperatur	°C	-20/+43	-20/+43
		Wassertemperatur	°C	+25/+45	+25/+45
Anschließbares System				3-Leiter-VRF-Systeme mit Wärmerückgewinnung (bis 135 kW)	
Maximales Anschlussverhältnis				Ges. Innengeräteleistung + Hydromodulleistung ≤ 130 % der Außengeräteleistung	

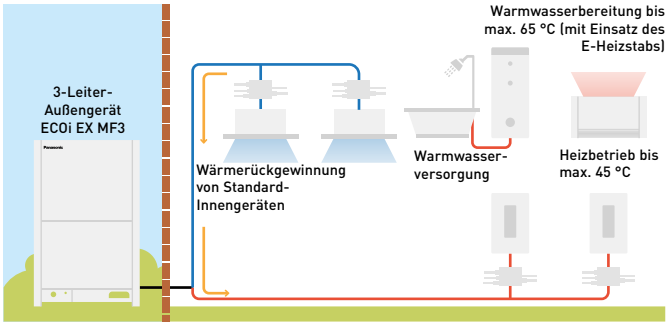
1) Max. 45 °C kältetechnisch, über 45 °C mittels Elektro-Heizstab.

Regelung des Hydromoduls / Fernbedienung CZ-RTC5B

- Die Fernbedienung CZ-RTC5B ist das Nachfolgemodell von CZ-RTC3. Sie 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.



* Auch Kaltwasserbereitung möglich.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

PRO-HT Speicherbaureihe für ECOi

Maximale Wasseraustritts-temperatur
65 °C



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

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

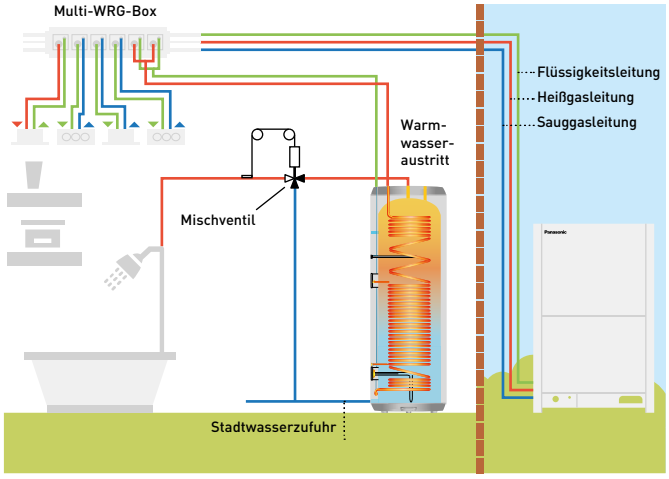
- Warmwasser-Austrittstempera-turen bis 65 °C
- Große Speichervolumen von 750 und 1000 Liter
- Spezielle Wärmeübertrager-konstruktion zur Vermeidung von Kesselsteinbildung

3 Zuverlässige Qualität

- Doppelwandiges Wärmeübertragerrohr in Übereinstimmung mit der Trinkwasser-verordnung
- Speicher und Wärme-übertrager aus rost-freiem 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 Vorlauf-temperatur durch Wärmerückgewinnung
- COP von 6,7 bei A7 mit ECOi Dreileiter-Systemen



Eins-zu-eins-Lösung mit ECOi

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

PRO-HT Warmwasserspeicher



PRO-HT *TANK*

Effiziente Warmwasserbereitung

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

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

Produkthighlights

- 750 und 1000 l Speichervolumen
- Warmwasserbereitung mit Temperaturen bis 65 °C ohne Elektroheizstab
- 52 m (750 l) bzw. 63 m (1000 l) lange Rohrschlange als Wärmeübertrager
- Wandstärke des Speichers 3 mm
- Externe ABS-Verkleidung

PRO-HT Warmwasserspeicher			**PAW-VP750LDHW-1**	**PAW-VP1000LDHW-1**
Außengerät			**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 / 1121
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
Kältemitteleintritt/-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 6000	1 x 6000
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	Expansionsventil-Satz 16 kW

Zubehör	
PAW-VP-VALV-280	Expansionsventil-Satz 28 kW

1) Bedingungen zum Aufheizen des Wassers auf 55 °C in Übereinstimmung mit EN16147: Außentemperatur: 7 °C, relative Feuchte: 89 %, Wassereintrittstemperatur: 10 °C. 2) Bedingungen zum Aufheizen des Wassers auf 55 °C in Übereinstimmung mit EN16147: Außentemperatur: 15 °C, relative Feuchte: 74 %, Wassereintrittstemperatur: 10 °C.
Hinweis: Angaben gemäß Lot 2 (Delegierte Verordnung (EU) Nr. 812/2013).

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.



Lüftungssysteme von Panasonic



Energiesparend und leicht integrierbar.

DX-Fremdverdampferkit (16, 28 und 56 kW)

Das DX-Fremdverdampferkit umfasst ein Gehäuse in IP65 einschließlich Klemmenleisten, Expansionsventil und Fühlern. Wärmeübertrager, Ventilator und Ventilatormotor sind bauseitig zu stellen. Als Anwendungsbereich kommen z. B. RLT-Anlagen für Hotels, Büroräume, Server-Räume oder größere Gebäude in Frage.



Klimatisierung und Frischluftversorgung mit dem DX-Fremdverdampferkit
Mit dem DX-Anschlusskit für Fremdverdampfer können bauseitige RLT-Anlagen problemlos in das jeweilige VRF-System eingebunden werden. Durch das passende Zubehör kann das Kit problemlos in RLT-Anlagen eingebunden werden.

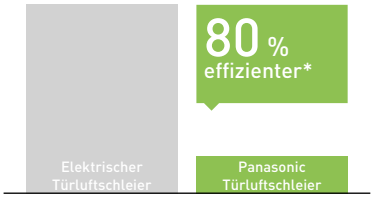
Türluftschleier mit Direktverdampfung

Hocheffiziente Lösung
Die ausgeblasene Luft wird so geführt, dass sie sich nur wenig mit der umgebenden Luft vermischt. Daraus ergeben sich als besondere Vorteile ein gleichmäßig geführter Luftstrahl mit größerer Wurfweite, eine wesentlich optimierte Abschirmleistung und eine längere Luftführung und damit stabilere Luftwerte.

Die Türluftschleier von Panasonic arbeiten besonders leise und effizient. Sie bilden eine effektive Luftbarriere, die verhindert, dass die Luft aus einem geheizten oder klimatisierten Ladenlokal durch die geöffnete Eingangstür entweicht. So wird der Energieverlust des Gebäudes minimiert, während die Einzelhandelsgeschäfte weiterhin mit geöffneten Türen um ihre Kunden werben können. Die Türluftschleier können mit VRF- oder PACi-Systemen von Panasonic eingesetzt werden.



Heizleistungsvergleich: Elektrischer Türluftschleier / Panasonic Türluftschleier



* Gilt für die Kombination von U-100PE1E5A mit PAW-20PAIRC-MS. Berechnungsmethode: Für die Kombination der Panasonic Geräte wird ein SCOP von 6,0 zugrunde gelegt. Bei einem Energiebedarf des herkömmlichen Türluftschleiers von 100 % beträgt der Energiebedarf des Panasonic Türluftschleiers 1/(1-6)*100=20.

Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung

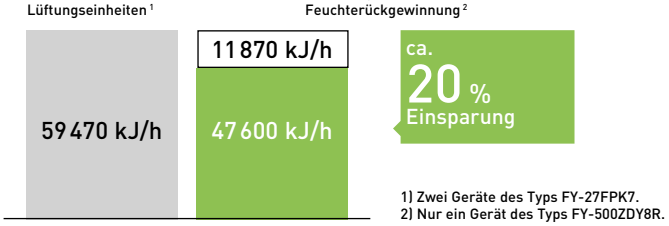


Außenluft-Bypass mit automatisch gesteuertem Klappenstellmotor zur Nutzung der freien Kühlung, sofern die Außentemperaturen dies zulassen
- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, innen und außen gedämmt
- Kreuzstrom-Wärmetauscher mit hohen Rückfeuchtzahlen, bestehend aus einer Membran mit hoher Feuchtedurchdringung, extrem luftdicht, extrem abriebfest und alterbeständig, Konstruktion aus Platten mit glatter und gewellter Oberfläche. Rückwärmzahl von max. 76 % und Rückfeuchtzahl von max. 67 % im Energie-Rückgewinnungsbetrieb
- Hochleistungsfilter Filterklasse ISO16890 ePm2,5 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 Wärmetauscherelementen
- Niedriger Energieverbrauch, hohe Energieeffizienz und niedrige Schallpegel durch direkt angetriebene Ventilatoren mit dreistufig drehzahlgeregelten EC-Motoren
- Lieferumfang komplett mit R410A-Direktverdampfer (DX), Expansionsventil, Filtertrockner, Temperaturfühler in Flüssigkeits- und Heißgasleitung, NTC-Fühler in Zuluft- und Abluft

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-500ZDY8R.

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



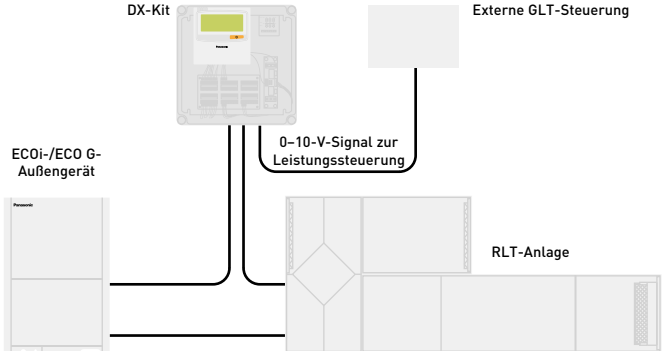
3 DX-Kit-Ausführungen: Komplett-Version, Standard-Version (M) und Light-Version (L)

Modellbezeichnung	IP 65	Leistungssteuerung mit 0–10-Signal*	Außentemperaturgeführte Regelung, Vermeidung von Zugerscheinungen
PAW-160MAH2 / PAW-280MAH2 / PAW-560MAH2	ja	ja	ja
PAW-160MAH2M / PAW-280MAH2M / PAW-560MAH2M	ja	ja	nein
PAW-160MAH2L / PAW-280MAH2L / PAW-560MAH2L	ja	nein	nein

* mit CZ-CAPBC2

Panasonic DX-Kit (16 bis 56 kW) für Anschluss an ECOi und ECO G

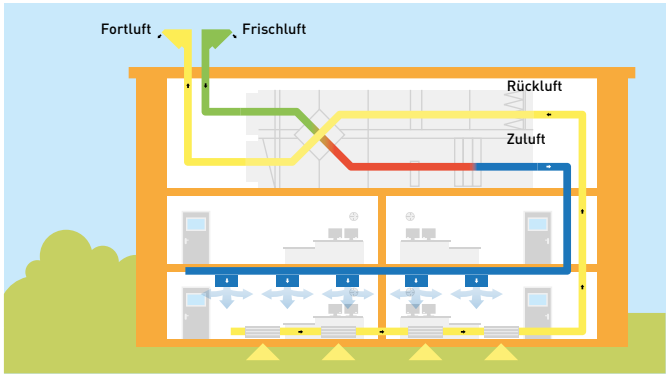
Das DX-Anschlusskit besteht aus einem Gehäuse, in dem die Steuereinheit mit Transformator, Relais und Klemmenleisten untergebracht ist sowie einem Expansionsventil und den entsprechenden Temperaturfühlern.

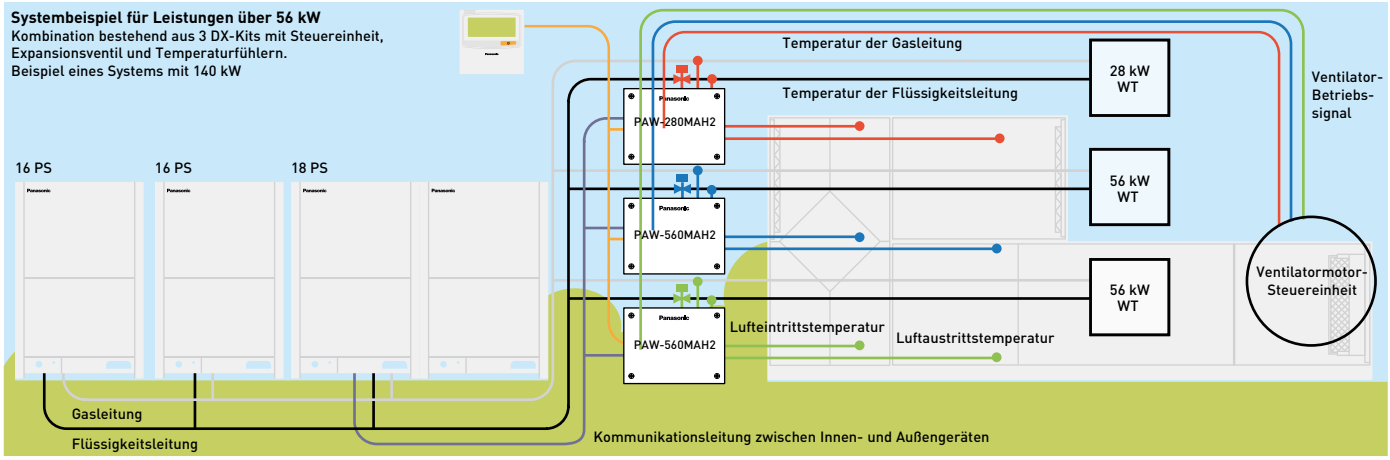


Leistungssteuerung des Außengeräts durch externes 0–10-V-Steuersignal

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.

Bedieneinheit CZ-RTC2
- Ein-/Ausschalten
- Betriebsartenwahl
- Temperatureinstellung

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

CZ-T10 Steckverbinder für T10-Anschluss.
- Signaleingang für Ein-/Ausschaltung
- Signaleingang für Sperre der Fernbedienung
- Signalausgang für Betriebsstatus (12 V DC)
- Signalausgang für Störung (12 V DC)

PAW-OCT für OPTION-Anschluss: 12-V-Signalausgänge.
- Signalausgang für Betriebsstatus Kühlen, Heizen, Umluft
- Signalausgang für Abtauung
- Signalausgang für Thermostat EIN

CZ-CAPBC2: Mini-Schnittstellenadapter.
- Lastabwurf einstellbar von 40 bis 120 % (in 5-%-Schritten) durch 0–10-V-Eingangssignal
- Temperatureinstellung (analoger Eingang 0 – 10 V bzw. 0 – 140 Ω)
- Lufteintrittstemperatur (analoger Ausgang 4 – 20 mA)
- Wahl der Betriebsart / Ein-/Ausschaltung
- Ventilatorsteuerung
- Ausgänge für Betriebsstatus und Störung
- Externe thermostatische Ein/Aus-Schaltung

Zusatzplatine PAW-T10 für T10-Anschluss.
- Zusatzplatine mit potenzialfreien Kontakten für einfache Gerätesteuerung
- Signaleingang für Ein-/Ausschaltung
- Sperre der Fernbedienung
- Signalausgang für Betriebsstatus (max. 230 V, 5 A (NO-/NC-Kontakt))
- Signalausgang für Störung (max. 230 V, 5 A (NO-/NC-Kontakt))
- Zusätzlich verfügbare Kontakte:
  - Ansteuerung (Ein/Aus) eines externen Befeuchters (230 V AC, 3 A)
  - Ansteuerung (Ein/Aus) eines externen Lüftungsgeräts/Ventilators (12 V DC)
  - Signaleingang für externen Filterstatus (potenzialfreier Kontakt)
  - Signaleingang für externen Strömungswächter (potenzialfreier Kontakt)
  - Signaleingang für externen Leckdetektor oder Thermostat-AUS-Kontakt (potenzialfreier Kontakt); kann für Luftaustrittstemperaturregelung an externem Ventilator genutzt werden

Kombination mit ECOi-Außengeräten

Mit dem Anschlusskit für Fremdverdampfer 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

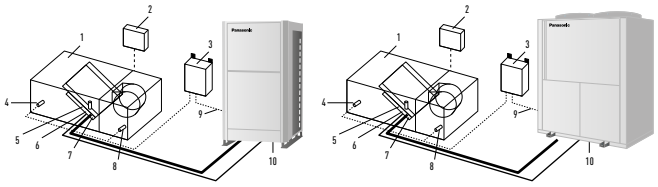
- An das ECO G-2-Leiter-System mit 56 kW kann max. ein DX-Kit angeschlossen werden; Kombinationen mit weiteren Innengeräten oder DX-Kits sind nicht möglich.
- Einphasige Spannungsversorgung mit 230 V.

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

* Gleichzeitiger Betrieb über eine gemeinsame Ansteuerung

- Das System wird wie bei Standard-Innengeräten mit Hilfe der Rücklufttemperatur geregelt. Einstellbare Betriebsarten: Automatik, Kühlen, Heizen, Umluft, Entfeuchten (entspricht dem Kühlbetrieb)
- Die Ausblastemperatur 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 Schwimmerschalter 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.



Systemaufbau
1. RLT-System (bauseits)
2. RLT-Steuerung (bauseits)
3. DX-Kit-Steuereinheit
4. Zuluftfühler
5. Elektronisches Expansionsventil
6. Fühler für Gasleitung (E3)
7. Fühler für Flüssigkeitsleitung (E1)
8. Ansaugfühler
9. Verdrahtung zwischen Geräten
10. Außengerät

Leistungsklasse (PS)			5	10	20	30	40	50	60
			PAW-160MAH2(L/M)	PAW-280MAH2(L/M)	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-280MAH2(L/M) PAW-560MAH2(L/M)	PAW-560MAH2(L/M) PAW-560MAH2(L/M)	PAW-560MAH2(L/M) PAW-560MAH2(L/M) PAW-280MAH2(L/M)	PAW-560MAH2(L/M) PAW-560MAH2(L/M) PAW-560MAH2(L/M)
Nennkühlleistung		kW	14,00	28,0	56,0	84,0	112,0	140,0	168,0
Nennheizleistung		kW	16,00	31,5	63,0	95,0	127,0	155,0	189,0
Luftmenge im Kühlbetrieb	max. / min.	m³/h	2600/1140	5000/3500	10000/7000	15000/10500	20000/14000	25000/17500	30000/21000
Beipassfaktor			0,9 (empfohlen)	0,9 (empfohlen)	0,9 (empfohlen)	0,9 (empfohlen)	0,9 (empfohlen)	0,9 (empfohlen)	0,9 (empfohlen)
Abmessungen	H x B x T	mm	303x232x110	404x425x78	404x425x78	404x425x78	404x425x78	404x425x78	404x425x78
Gewicht		kg	3,2	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Leitungslänge	min. / max.	m	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100	10/100
Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	10	10	10	10	10	10	10
Leitungsanschlüsse	Flüssig	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Sauggas	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	22,22 (7/8)	28,58 (1 1/8)	31,75 (1 1/4)	38,15 (1 1/2)	38,15 (1 1/2)	38,15 (1 1/2)
Anströmtemperatur am Verdampfer	Kühlen (min./max.)	°C TK	+18/+32	+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	+13/+23
	Heizen (min./max.)	°C	+16/+30	+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	-10 / +43
	Heizen (min./max.)	°C FK	-20/+15	-20/+15	-20/+15	-20/+15	-20/+15	-20/+15	-20/+15

Systemkombinationen der DX-Anschlusskits

Leistung		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	U-16ME2E8	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-280MAH2(L/M)
60 PS	168 kW	U-20ME2E8	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)

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

Türluftschleier mit Direktverdampfung für den Anschluss an ein VRF-System



Highly efficient heating effect

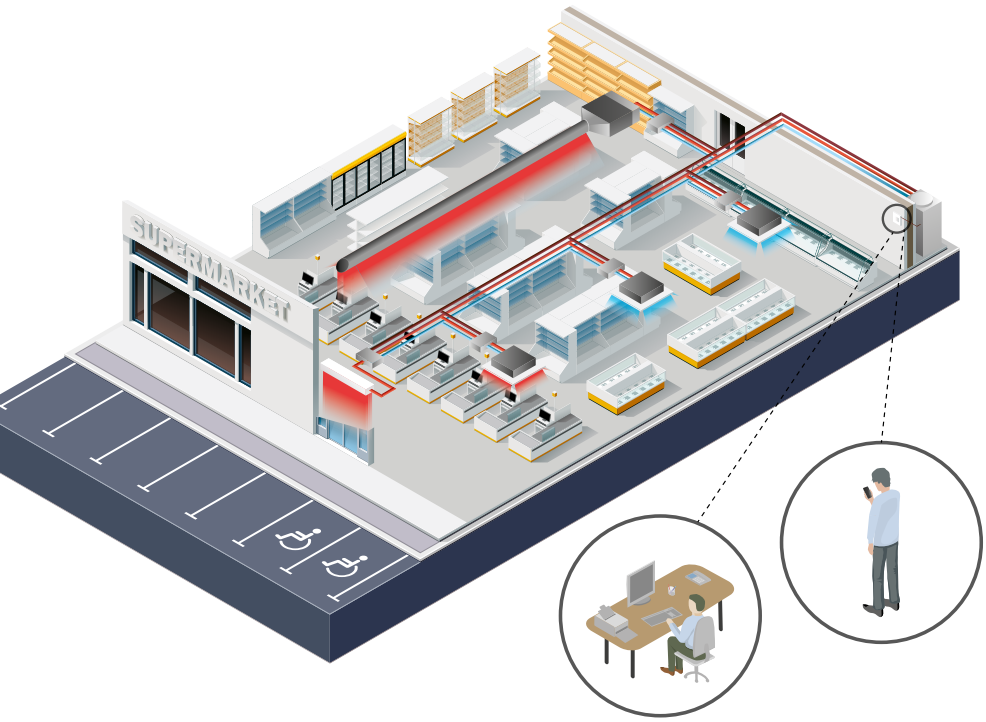
Die ausgeblasene Luft wird so geführt, dass sie sich nur wenig mit der umgebenden Luft vermischt. Daraus ergeben sich als besondere Vorteile ein gleichmäßig geführter Luftstrahl mit größerer Wurfweite, eine wesentlich optimierte Abschirmleistung und eine längere Luftführung und damit stabilere Luftwerte.
Die Türluftschleier sind in unterschiedlichen Breiten zwischen 1,0 und 2,5 m lieferbar. HS-Modelle sind in Montagehöhen bis 3,0 m einsetzbar, LS-Modelle bis 2,7 m. Die Deflektoren am Luftaustritt können je nach Innenraum- und Montageanforderungen in 5 unterschiedlichen Positionen ausgerichtet werden und der Luftfilter ist ohne jedes Werkzeug leicht zugänglich.

· Der EC-Ventilatormotor der hocheffizienten Geräte sorgt für eine Senkung der Betriebskosten um 40 % gegenüber einem herkömmlichen AC-Ventilatormotor.
· Einfache Reinigung und Wartung.
· Integrierter Kondensatablauf für den Kühlbetrieb.
· Steuerung über das Internet mit Bedienungssystemen von Panasonic (optional).

Die neuen HS- oder LS-Modelle können optimal mit VRF-Systemen kombiniert werden und sind leicht zu montieren. Beide Ausführungen sind mit einem EC-Ventilatormotor (elektronisch kommutiert) ausgestattet, der Laufruhe und Energieeffizienz gewährleistet. So sorgt er für eine Senkung der Betriebskosten um 40 % gegenüber einem herkömmlichen AC-Ventilatormotor. Da viele Türluftschleier mindestens 12 Stunden pro Tag in Betrieb sind, kann dies zu erheblichen Kosteneinsparungen führen.

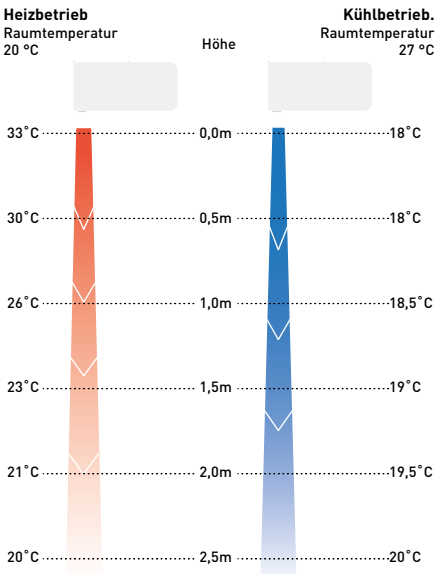
Internet-Steuerung

Mit einer App auf Ihrem Tablet, Smartphone oder PC können Sie das System per Internet steuern. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit zur direkten Integration in GLT-Systeme über optionale Interfaces von Panasonic.



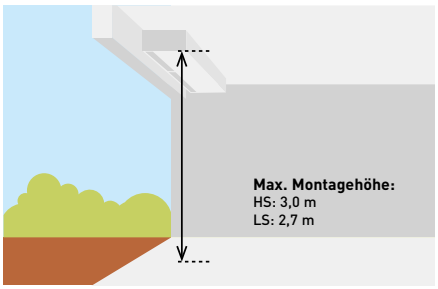
Intelligente Funktionsweise

Die Türluftschleier nutzen eine intelligente Kombination aus Luftstrom- und Heiz-/Kühltechnologie, um eine effektive Luftbarriere zwischen Innen- und Außenklima zu schaffen, die optimalen Komfort und höchste Energieeffizienz gewährleistet. Konstruktion und Installation sowie die richtigen Höhen- und Temperatureinstellungen sind die Voraussetzungen für eine optimale Leistung. Unsere Türluftschleier sind speziell für den Bedarf von Einzelhandel, Großhandel und Industrie ausgelegt.



Funktionsweise

(Beispiel: Heizbetrieb) Warme Raumluft wird angesaugt und nahe der Tür in einem bestimmten Winkel gegen die Außenluft ausgeblasen. Dadurch entsteht eine Luftwalze, die den Türbereich gegen die von außen eindringende Kaltluft abschirmt und sich in gewissem Maß mit ihr vermischt (Mischluft mit Außenluft). Am Boden wird der Luftstrom zurück in den Raum umgelenkt, und ein Teil der Luft wird wieder angesaugt. So wird eine effektive Luftbarriere gegen den Energieverlust gebildet und gleichzeitig die Raumluft mit einem gewissen Anteil an Frischluft gemischt.



Hochleistungs-Türluftschleier zur Integration in VRF-Installationen. Hohe Laufruhe und effizienter Betrieb durch EC-Ventilatormotor. Zwei Luftstromausführungen: LS und HS (für Montagehöhen bis 2,7 bzw. 3,0 m). Einfache Reinigung und Wartung.

Produkthighlights

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

Vorteile

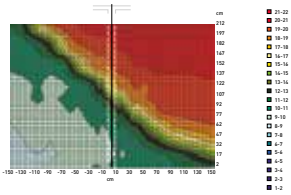
Maximaler Komfort
- Einfache Luftlenkung durch manuell verstellbaren Deflektor

Anwenderfreundlicher Regler
- 3-stufige Luftmengeneinstellung am Gerät

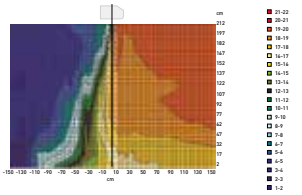
Einfache Wartung und Montage
- Einfache Montage
- Kompakte Bauform für eine problemlose Installation
- Einfache Reinigung des Gitters ohne das Gerät zu öffnen

Optimierte Luftgeschwindigkeit

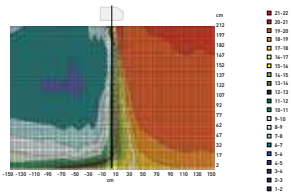
1. Ohne Türluftschleier – Energieverluste
2. Zu geringe Luftstromgeschwindigkeit – Türluftschleier ist nicht effektiv
3. Frico-Türluftschleier mit Panasonic VRF-System – optimaler Effekt
4. Zu hohe Luftstromgeschwindigkeit – Turbulenzen und Energieverluste: Türluftschleier ist nicht effektiv



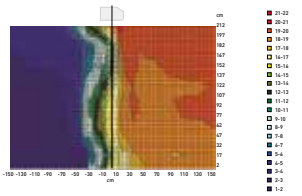
Ohne Türluftschleier
Warme Luft dringt ungehindert in den Kühlraum ein, die Kühlraumtemperatur wird zu hoch.



Mit Türluftschleier, aber falschem Ausblaswinkel
Bei zu steilem Ausblaswinkel wird die warme Luft in den Kühlraum eingeblasen.



Mit Türluftschleier, aber zu hoher Luftstromgeschwindigkeit
Dies führt zu Turbulenzen und Energieverlusten durch ineffektive Abschirmung der Türöffnung, die Kühlraumtemperatur wird zu hoch.



Mit Türluftschleier und optimaler Anpassung
Nur mit optimal eingestelltem Türluftschleier wird eine effektive Luftbarriere gegen den Energieverlust erreicht.

Leistungsklasse (PS)			**4**	**4**	**5**	**8**
Türluftschleiermodell (max. Montagehöhe: 2,7 m)			**PAW-10EAIRC-LS**	**PAW-15EAIRC-LS**	**PAW-20EAIRC-LS**	**PAW-25EAIRC-LS**
Luftmenge	hoch	m³/h	1800	2700	3600	4500
Kühlleistung [1]	max.	kW	6,10	9,70	13,00	17,00
Heizleistung [2]	max.	kW	7,90	12,00	15,00	19,00
Wärmeübertrager	Volumen	l	1,67	2,85	3,94	5,03
Leitungsanschlüsse	Flüssig / Sauggas	mm (Zoll)	9,52 (3/8) / 15,88 (5/8)	9,52 (3/8) / 19,05 (3/4)	9,52 (3/8) / 22,22 (7/8)	9,52 (3/8) / 22,22 (7/8)
Leistungsaufnahme Ventilator	230 V / 1 Ph / 50 Hz	kW	0,30	0,50	0,60	0,80
Ventilatortyp			EC	EC	EC	EC
Betriebsstrom	230 V / 1 Ph / 50 Hz	A	2,10	3,10	4,10	5,10
Schalldruckpegel [3]	max.	dB(A)	65	66	67	69
Abmessungen [4] / Gewicht	H x B x T / –	mm / kg	260 (+140) x 1000 x 460 / 50	260 (+140) x 1500 x 460 / 65	260 (+140) x 2000 x 460 / 80	260 (+140) x 2500 x 460 / 95
Luftstrombreite		m	1,0	1,5	2,0	2,5
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A

Leistungsklasse (PS)			**4**	**6**	**8**	**10**
Türluftschleiermodell (max. Montagehöhe: 3,0 m)			**PAW-10EAIRC-HS**	**PAW-15EAIRC-HS**	**PAW-20EAIRC-HS**	**PAW-25EAIRC-HS**
Luftmenge	hoch	m³/h	2700	3600	5400	6300
Kühlleistung [1]	max.	kW	9,10	13,00	19,50	23,70
Heizleistung [2]	max.	kW	11,80	15,80	23,60	27,60
Wärmeübertrager	Volumen	l	1,67	2,85	3,94	5,12
Leitungsanschlüsse	Flüssig / Sauggas	mm (Zoll)	9,52 (3/8) / 15,88 (5/8)	9,52 (3/8) / 19,05 (3/4)	9,52 (3/8) / 22,22 (7/8)	9,52 (3/8) / 22,22 (7/8)
Leistungsaufnahme Ventilator	230 V / 1 Ph / 50 Hz	kW	0,75	1,00	1,50	1,75
Ventilatortyp			EC	EC	EC	EC
Betriebsstrom	230 V / 1 Ph / 50 Hz	A	4,10	5,50	8,20	9,60
Schalldruckpegel [3]	max.	dB(A)	66	67	68	68
Abmessungen [4] / Gewicht	H x B x T	mm / kg	260 (+140) x 1000 x 460 / 55	260 (+140) x 1500 x 460 / 65	260 (+140) x 2000 x 460 / 85	260 (+140) x 2500 x 460 / 110
Luftstrombreite		m	1,0	1,5	2,0	2,5
Kältemittel			R410A	R410A	R410A	R410A

Zubehör	
PAW-AIR1-DP	Optionale Kondensatpumpe

1) Kühlleistung des Direktverdampfers, Luftein-/-austrittstemperatur +27/+18 °C, R32 und R410A.
2) Heizleistung des Verflüssigers, Luftein-/-austrittstemperatur +20/+33 °C, R32 und R410A. Bei niedrigeren Außentemperaturen kann ein Außengerät mit höherer Leistung erforderlich sein.
3) Messposition: 5,0 m Entfernung, Richtungsfaktor 2, Hüllfläche 200 m², bei min/max. Luftmenge.
4) Bei Installation des Anschlusskastens auf der Oberseite sind zur Höhe 140 mm hinzuzuaddieren.

GLT Konnektivität

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung

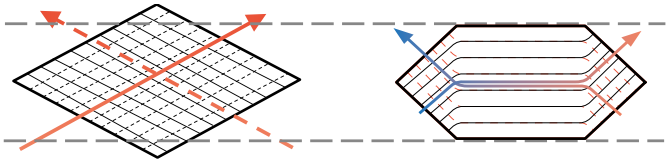


Energieeffizient und umweltfreundlich

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.

Vergleich älterer mit neuen Wärmetauscherelementen

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



Herkömmliches Element (Kreuzstrom) Neues Element (Gegenstrom)

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 Außentemperaturen nicht sehr hoch sind, Frischluft ohne Wärmeaustausch für eine so genannte „freie Kühlung" verwendet werden, so dass die Last der Klimaanlage verringert wird. Das Wärmetauscherelement besteht aus einer speziellen kunstharzüberzogenen Membran, die einen optimalen Wärme- und Feuchteaustausch 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.

Wärmetauscher

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

Mehr Komfort

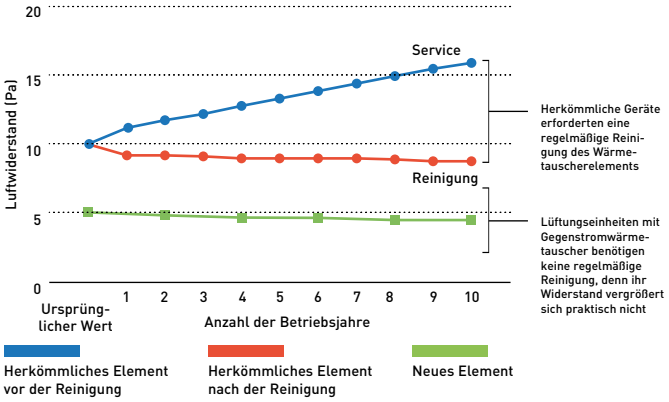
Geräuscharmer Betrieb

Die Geräte erzeugen im Betrieb einen niedrigen Schallpegel und sind somit äußerst geräuscharm. Alle Modelle mit einer Luftmenge unter 500 m³/h haben bei mittlerer Leistungsstufe einen Schalldruckpegel von weniger als 32 dB(A), und auch das größte Gerät mit 1 000 m³/h weist in der mittleren Stufe einen Pegel von nur 37,5 dB(A) auf.

Hohe Lebensdauer des Wärmetauscherelements

Zum Einsatz kommt ein Filter aus Vliesstoff mit hoher Staubrückhalteleistung. Die Luftführung ist so gewählt, dass die Haltbarkeit des Wärmetauscherelements gewährleistet wird und keine regelmäßige Reinigung erforderlich ist.

Verlauf des Luftwiderstands in Abhängigkeit von der Anzahl der Betriebsjahre



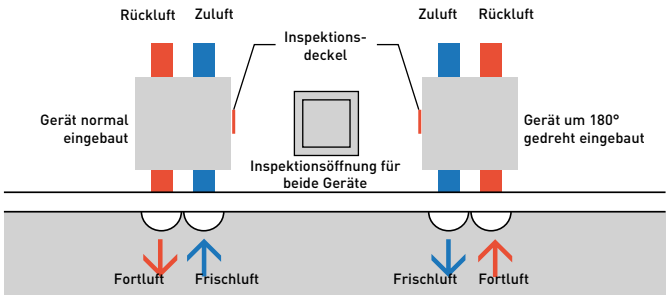
Einfache Wartung und Montage

Kompaktes, leichtes Gerät für einen einfachen Einbau

Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmetauscherelement verringert den Schallpegel und 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 Kanalanschlussstutzen vereinfacht.
Da jedes Gerät um 180° gedreht eingebaut werden kann, wird für zwei nebeneinander eingebaute Geräte nur eine Inspektionsöffnung benötigt, wodurch Arbeiten am Gerät vereinfacht werden.



Optimaler Komfort und hohe Energieersparnis. Bis zu 77-prozentige Rückgewinnung der Abluftwärme, für ein umweltfreundliches, energieeffizientes Gebäude

Eigenschaften

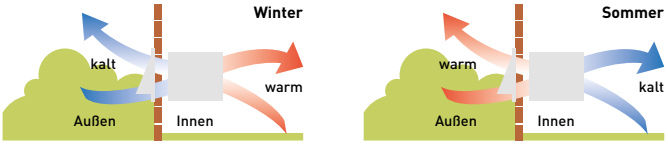
Energieeffizient und umweltfreundlich
· Bis zu 20 % Energieeinsparung
· Bis zu 77-prozentige Rückgewinnung der Abluftwärme

Komfort
· Geringerer Reinigungsaufwand aufgrund des revolutionären Aufbaus des Wärmetauschers (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 (erfordert Zubehör)
· Einbau in Zwischendecken
· Spannungsversorgung mit 230 V
· Hohe externe statische Pressung

Produkthighlights
· Energieersparnis bis 20 %
· Gegenstrom-Wärmetauscher für einen erhöhten Wirkungsgrad
· Langlebiger Wärmetauscherkern
· Einfach zu installieren, kompakte Bauweise
· Einfache Anbindung an Klimageräte
· Leise Geräte

Ausgeglichene Lüftung



Neue, 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



Kabel-Fernbedienung, im Lieferumfang enthalten

Nennluftmenge		**250 m³/h**			**350 m³/h**			**500 m³/h**			**800 m³/h**			**1000 m³/h**		
Modell		**FY-250ZDY8R**			**FY-350ZDY8R**			**FY-500ZDY8R**			**FY-800ZDY8R**			**FY-01KZDY8R**		
Spannungsversorgung		230 V / 50 Hz			230 V / 50 Hz			230 V / 50 Hz			230 V / 50 Hz			230 V / 50 Hz		
Lüftung mit Wärmeaustausch		**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**
Leistungsaufnahme	W	112,00/ 128,00	108,00/ 123,00	87,00/ 96,00	182,00/ 190,00	178,00/ 185,00	175,00/ 168,00	263,00/ 289,00	204,00/ 225,00	165,00/ 185,00	387,00/ 418,00	360,0/ 378,0	293,00/ 295,00	437,0/ 464,0	416,0/ 432,0	301,0/ 311,0
Luftmenge	m³/h	250	250	190	350	350	240	500	500	440	800	800	630	1000	1000	700
Externe statische Pressung	Pa	105	95	45	140	60	45	120	60	35	140	110	55	105	80	75
Schallleistung	dB	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		**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**
Leistungsaufnahme	W	112,00/ 128,00	108,00/ 123,00	87,00/ 96,00	182,00/ 190,00	178,00/ 185,00	175,00/ 168,00	263,00/ 289,00	204,00/ 225,00	165,00/ 185,00	387,00/ 418,00	360,0/ 378,0	293,00/ 295,00	437,0/ 464,0	416,0/ 432,0	301,0/ 311,0
Luftmenge	m³/h	250	250	190	350	350	240	500	500	440	800	800	630	1000	1000	700
Externe statische Pressung	Pa	105	95	45	140	60	45	120	60	35	140	110	55	105	80	75
Schallleistung	dB	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
Abmessungen H x B x T	mm	270 x 882 x 599			317 x 1050 x 804			317 x 1090 x 904			388 x 1322 x 884			388 x 1322 x 1134		
Nettogewicht	kg	29			49			57			71			83		

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

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung

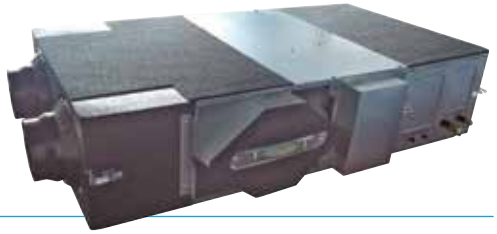
Die ZDX-Lüftungseinheiten von Panasonic sind die optimale Lösung für saubere, gesunde Raumluft und Energieeinsparungen.

Gegenstrom-Wärmeübertrager erreicht eine Rückwärmzahl von max. 77 % und Rückfeuchtzahl von max. 63 % im Energie-Rückgewinnungsbetrieb.

Durch den Gegenstrom-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, gesunde 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.

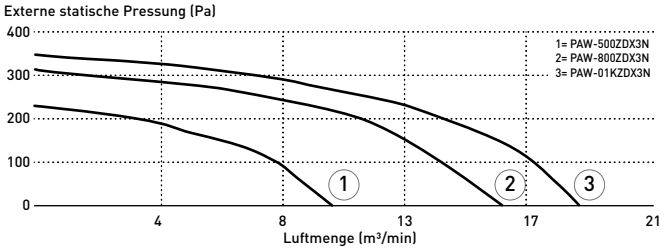


Lieferumfang

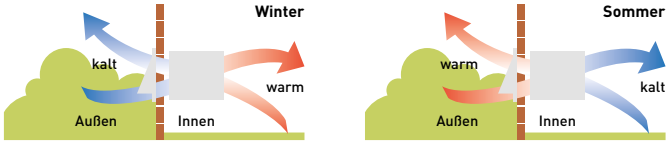
Die Geräte werden komplett mit folgendem Lieferumfang geliefert: Direktverdampfer (DX) für R410A, Expansionsventil, Filtertrockner, Temperaturfühler in Flüssigkeits- und Heißgasleitung, NTC-Fühler in Zuluft- und Abluftkanal, integrierter Anschlusskasten mit Steuereinheit für interne Ventilatordrehzahlregelung 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 Ventilatordrehzahl.



Ausgeglichene Lüftung





Anschlussmöglichkeiten

Die Lüftungseinheit kann mit anderen VRF-Innengeräten mit 3,0, 4,0 oder 4,50 kW kombiniert und mit der Kabel-Fernbedienung 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.

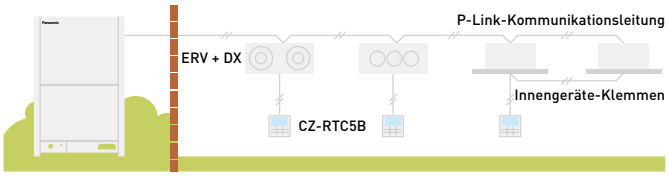
Produkthighlights

- Außenluft-Bypass mit automatisch gesteuertem Klappenstellmotor zur Nutzung der freien Kühlung, sofern die Außentemperaturen dies zulassen
- Seitliche Inspektionsöffnung erleichtert bei der regelmäßigen Wartung den Zugang zu Filtern und Wärmetauscherelementen
- 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 Abluft
- Integrierter Anschlusskasten mit Steuereinheit für interne Ventilatordrehzahlregelung und Anbindung an Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten
- Runde Luftkanalanschlussstutzen aus Kunststoff
- Optionale Kabel-Fernbedienung mit Timer (CZ-RTC5B)

Funktionen und Merkmale

- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, innen und außen gedämmt
- Kreuzstrom-Wärmetauscher mit hohen Rückfeuchtzahlen, bestehend aus einer Membran mit hoher Feuchtedurchdringung, extrem luftdicht, extrem abriebfest und alterbeständig, Konstruktion aus Platten mit glatter und gewellter Oberfläche. Rückwärmzahl von max. 76 % und Rückfeuchtzahl von max. 67 % im Energie-Rückgewinnungsbetrieb
- Hochleistungsfilter Filterklasse ISO16890 ePm2,5 95 % (F9 gemäß EN 779) aus reinigungsfähigem Synthetikmaterial mit Vorfilter 50 % (G3 gemäß EN 779) im Frischluft- und Grobfilter 50 % im Abluftkanal

Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten





PAW-RE2C4-MOD-WH
PAW-RE2C4-MOD-BK
Optionale Bedieneinheit.
Für Hotelanwendungen.



CZ-RTC5B
Optionale Bedieneinheit.
Kabel-Fernbedienung.
Kompatibel mit Econavi und datanavi.

Modell			PAW-500ZDX3N		PAW-800ZDX3N		PAW-01KZDX3N	
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50		230 / 1 / 50		230 / 1 / 50	
Luftmenge		m³/h	500		800		1000	
Externe statische Pressung [1]		Pa	90		120		115	
Maximale Stromaufnahme	bei Vollast	A	0,6		1,4		2,1	
Leistungsaufnahme		W	150		320		390	
Schalldruckpegel [2]		dB(A)	39		42		43	
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)	
Energie-Rückgewinnungsbetrieb			**Kühlen**	**Heizen**	**Kühlen**	**Heizen**	**Kühlen**	**Heizen**
Rückwärmzahl		%	76	76	76	76	76	76
Rückfeuchtzahl		%	63	67	63	65	60	62
Eingesparter Primärenergiebedarf Heizen [3]		kW	1,70	4,30 (4,80)	2,50	6,50 (7,30)	3,20	8,20 (9,00)
Direktverdampfer								
Gesamte / sensible Leistung		kW	3,00 / 2,10	2,50 / 2,70	5,10 / 3,50	4,40 / 4,80	5,80 / 4,10	5,20 / 6,70
Luftaustrittstemperatur		°C	15,9	28,0 (27,3)	15,5	29,6 (29,0)	16,2	28,5 (27,8)
Rel. Feuchte am Luftaustritt (%)		%	90	16 (15)	90	14 (13)	89	15 (14)

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 Serviceseite bei Nennbedingungen, alle Anschlüsse mit Kanälen versehen. 3) Vorläufige Angaben.

Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Automatischer Wiederanlauf | Integrierte Kondensatpumpe | WLAN optional | GLT Konnektivität

Internet-Steuerung: optional.

Nenn-Bedingungen: Raumtemperatur Kühlen: 27 °C TK / 19 °C FK. Außentemperatur Kühlen: 35 °C TK / 24 °C FK. Raumtemperatur Heizen: 20 °C TK. Außentemperatur Heizen: 7 °C TK / 6 °C FK. (TK: Trockenkugeltemperatur; FK: Feuchtkugeltemperatur).
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

Abzweige und Verteiler für ECOi 2-Leiter-Systeme

Optionale Abzweigsätze

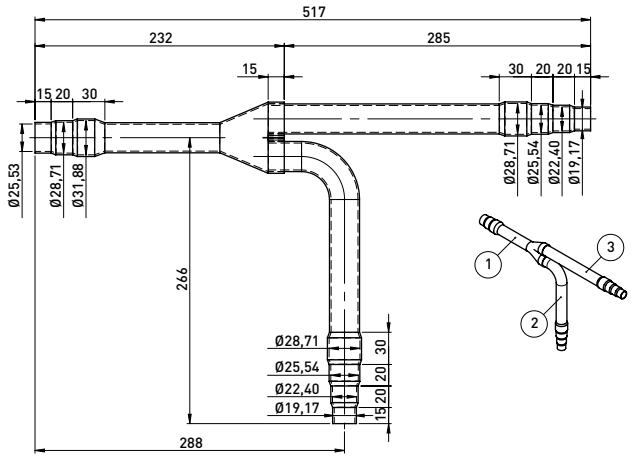
Die Installationsanweisungen finden Sie in der Installationsanleitung, die zum Lieferumfang des jeweiligen Abzweigsatzes gehört.

Modell	Kühlleistung hinter Abzweig	Anmerkungen
1. CZ-P680PH2BM	Max. 68,00 kW	Für Außengeräte
2. CZ-P1350PH2BM	Von 68,0 bis 168,0 kW	Für Außengeräte
3. CZ-P224BK2BM	Max. 22,40 kW	Für Innengeräte
4. CZ-P680BK2BM	Von 22,4 bis 68,0 kW	Für Innengeräte
5. CZ-P1350BK2BM	Von 68,0 bis 168,0 kW	Für Innengeräte

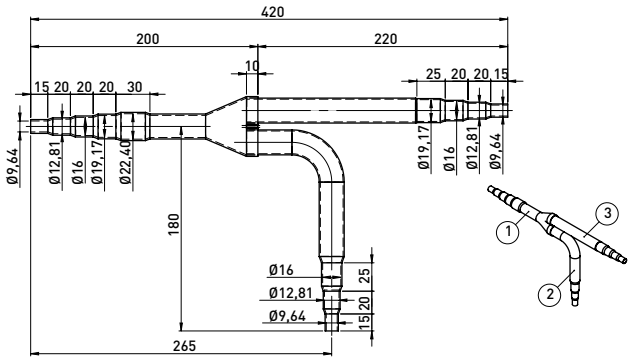
Leitungsdurchmesser (einschl. Dämmung)

1. CZ-P680PH2BM: Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig ≤ 68,00 kW)

Gasleitung



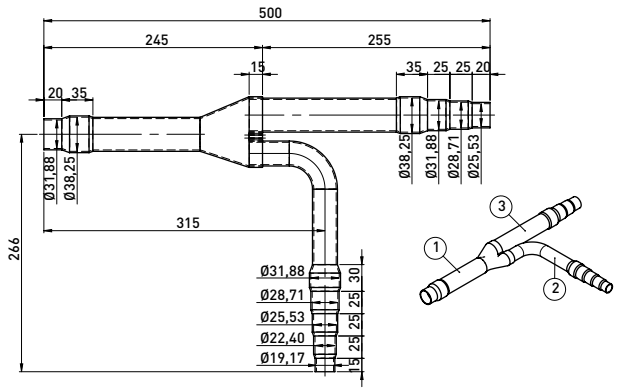
Flüssigkeitsleitung



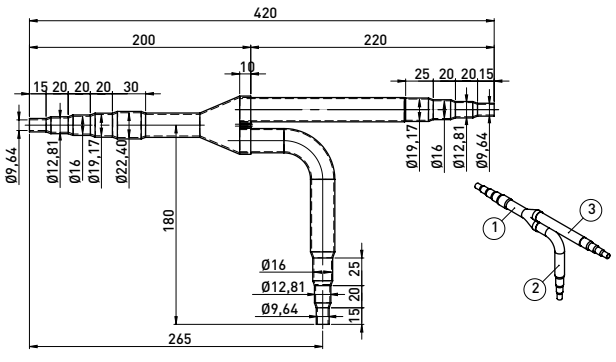
Einheit: mm

2. CZ-P1350PH2BM: Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 168,0 kW)

Gasleitung



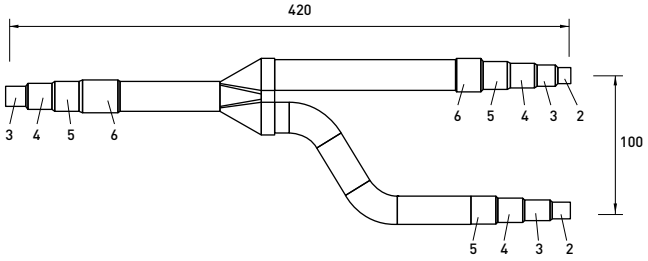
Flüssigkeitsleitung



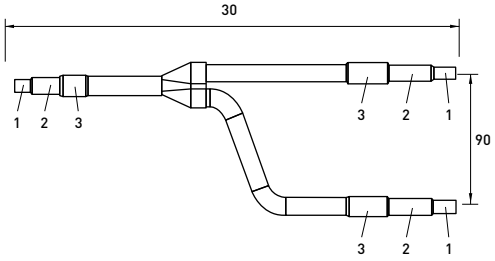
Einheit: mm

3. CZ-P224BK2BM: Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig ≤ 22,4 kW)

Gasleitung



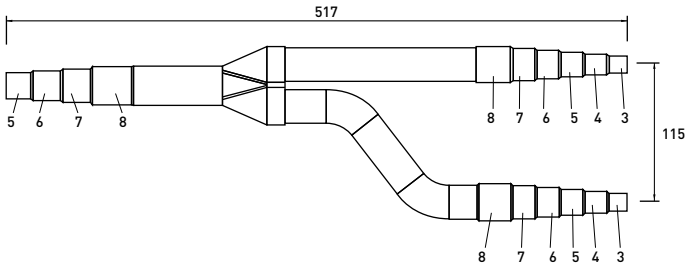
Flüssigkeitsleitung



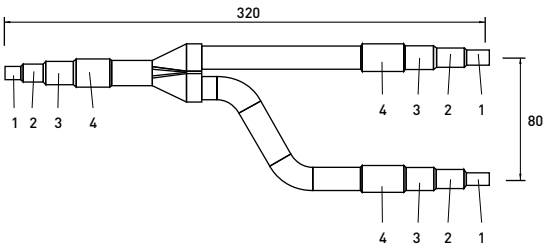
Einheit: mm

4. CZ-P680BK2BM: Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig von 22,4 bis 68,0 kW)

Gasleitung



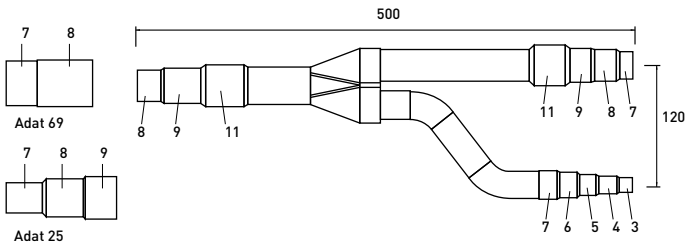
Flüssigkeitsleitung



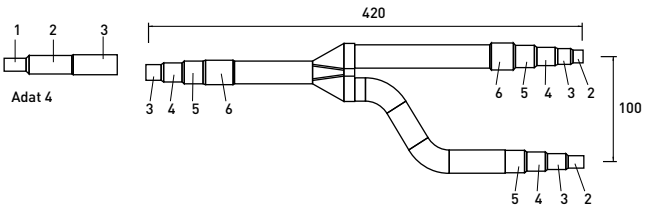
Einheit: mm

5. CZ-P1350BK2BM: Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 168,0 kW)

Gasleitung



Flüssigkeitsleitung

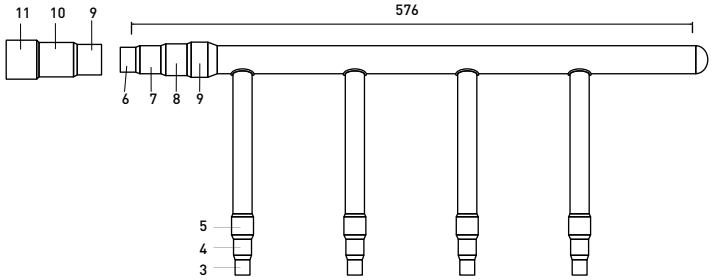


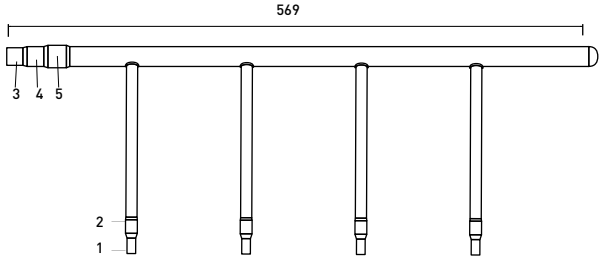
Einheit: mm

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

Verteilersatz für ECOi 2-Leiter-Systeme

CZ-P4 HP4C2BM: Verteilersatz für 2-Leiter-Systeme





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

Abzweige und Verteiler für ECOi 3-Leiter-Systeme und Mini-ECOi

Optionale Abzweigsätze für 3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

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

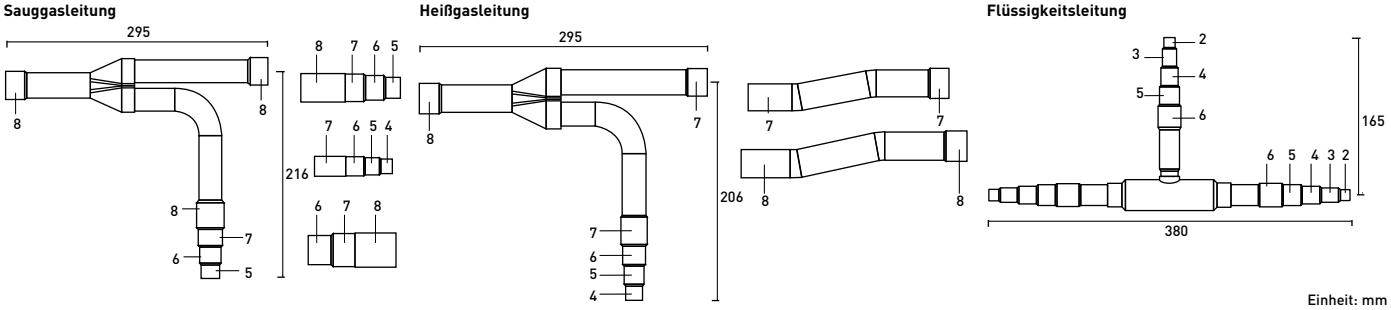
* Falls die Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte die Gesamtleistung der Außengeräte übersteigt, ist die Hauptleitung entsprechend der Gesamtleistung der Außengeräte zu dimensionieren.

Modell	Kühlleistung hinter Abzweig	Anmerkungen
1. CZ-P680PJ2BM	Max. 68,00 kW	Für Außengeräte
2. CZ-P1350PJ2BM	Von 68,0 bis 135,00 kW	Für Außengeräte
3. CZ-P224BH2BM	Max. 22,40 kW	Für Innengeräte
4. CZ-P680BH2BM	Von 22,4 bis 68,0 kW	Für Innengeräte
5. CZ-P1350BH2BM	Von 68,0 bis 135,00 kW	Für Innengeräte

Abzweigsätze für 3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

1. CZ-P680PJ2BM

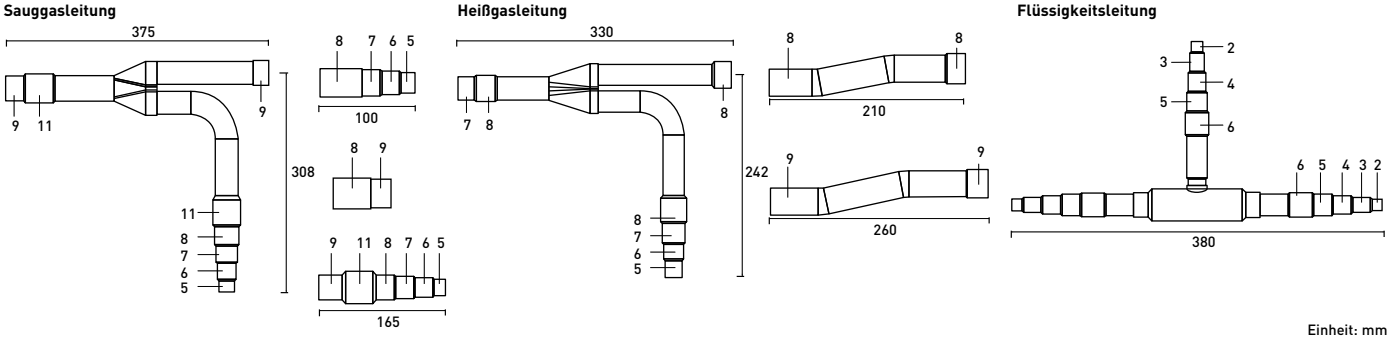
Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig ≤ 68,0 kW)



Einheit: mm

2. CZ-P1350PJ2BM

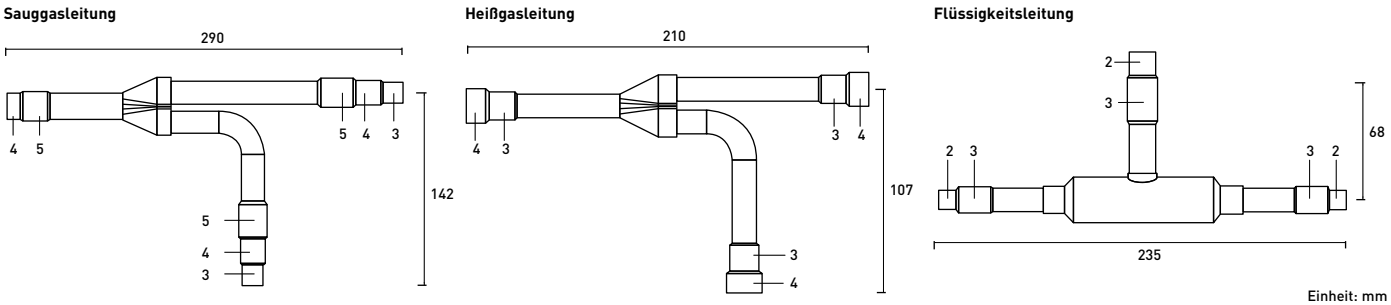
Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 135,0 kW)



Einheit: mm

3. CZ-P224BH2BM

Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig ≤ 22,4 kW)



Einheit: mm

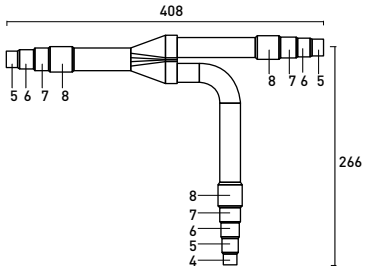
Innendurchmesser der Anschlüsse der jeweiligen Rohrleitungsteile (mm)

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

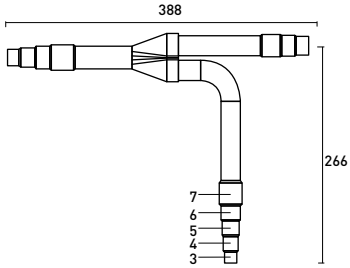
4. CZ-P680BH2BM

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

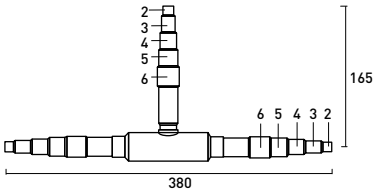
Sauggasleitung



Heißgasleitung



Flüssigkeitsleitung

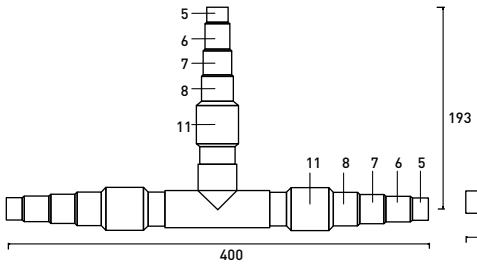


Einheit: mm

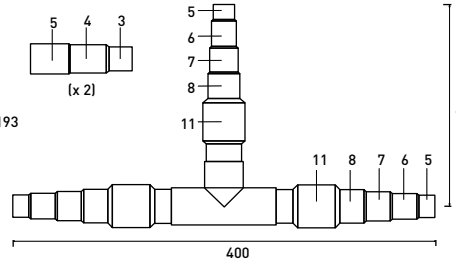
5. CZ-P1350BH2BM

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

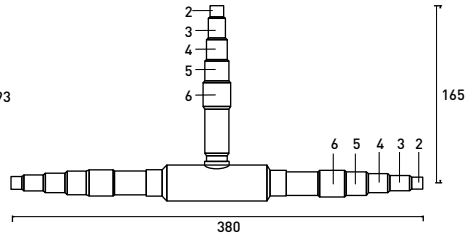
Sauggasleitung



Heißgasleitung



Flüssigkeitsleitung

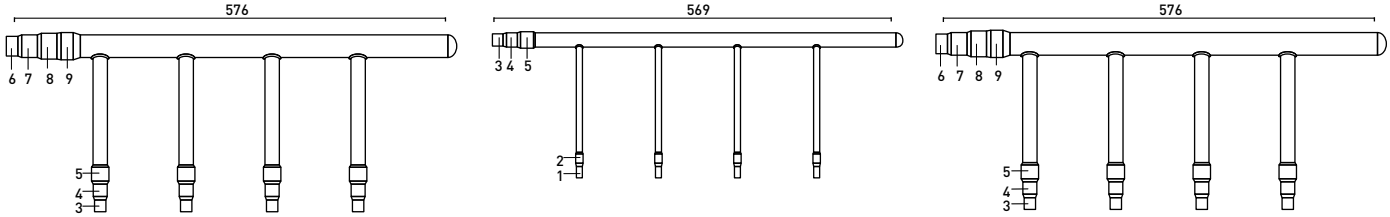


Einheit: mm

Verteilersätze für 3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

CZ-P4 HP3C2BM

Verteilersatz für 3-Leiter-Systeme



nnendurchmesser der Anschlüsse der jeweiligen Rohrleitungsteile (mm)

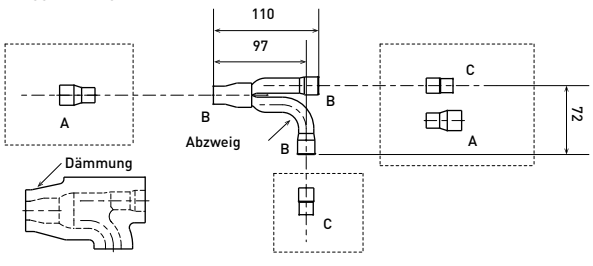
Teilstück		Teil 1	Teil 2	Teil 3	Teil 4	Teil 5	Teil 6	Teil 7	Teil 8	Teil 9	Teil 10	Teil 11
Abmessungen	mm	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,40	25,40	28,57	31,75	34,92	38,10
	Zoll	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2

Verteilersätze für Mini-ECOi-Systeme

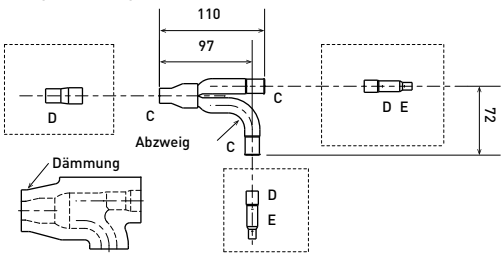
CZ-P160BK2BM

Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig ≤ 22,40 kW)

Sauggasleitung



Flüssigkeitsleitung



Einheit: mm

Innendurchmesser der Anschlüsse der jeweiligen Rohrleitungsteile (mm)

Teilstück		Teil A	Teil B	Teil C	Teil D	Teil E
Abmessungen	mm	19,05	15,88	12,70	9,52	6,35
	Zoll	3/4	5/8	1/2	3/8	1/4

Zubehör und Steuerungen

Abzweigsätze

CZ-P680PH2BM
ECOi 2-Leiter-Abzweig für Außengeräte (max. 68 kW).

CZ-P1350PH2BM
ECOi 2-Leiter-Abzweig für Außengeräte (größer 68 kW).

CZ-P224BK2BM
ECOi 2-Leiter-Abzweig für Innengeräte (max. 22,4 kW*).

CZ-P680BK2BM
ECOi 2-Leiter-Abzweig für Innengeräte (max. 68 kW*).

CZ-P1350BK2BM
ECOi 2-Leiter-Abzweig für Innengeräte (größer 68 kW*).

CZ-P680PJ2BM
ECOi 3-Leiter-Abzweig für Außengeräte (max. 68 kW).

CZ-P1350PJ2BM
ECOi 3-Leiter-Abzweig für Außengeräte (von 68 bis 135 kW).

CZ-P224BH2BM
ECOi 3-Leiter-Abzweig für Innengeräte (max. 22,4 kW*).

CZ-P680BH2BM
ECOi 3-Leiter-Abzweig für Innengeräte (von 68 bis 135 kW).

CZ-P1350BH2BM
ECOi 3-Leiter-Abzweig für Außengeräte (von 68 bis 135 kW).

CZ-P160BK2BM
ECOi 2-Leiter-und Mini-ECOi-Abzweig für Innengeräte (max. 22,4 kW*).

CZ-P4HP3C2BM
3-Leiter-Verteiler.

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

Wärmerückgewinnungsboxen

KIT-P56HR3
WRG-Kit bis 5,6 kW Innengeräteleistung (CZ-P56HR3 + CZ-CAPE2).

KIT-P160HR3
WRG-Kit für 5,6 bis 16,0 kW IG-Leistung (CZ-P160HR3 + CZ-CAPE2) (CZ-P160HR3+CZ-CAPE2)



CZ-P56HR3
WRG-Box bis 5,6 kW IG-Leistung

CZ-P160HR3
WRG-Box für 5,6 bis 16,0 kW IG-Leistung



CZ-CAPEK2
WRG-Box-Steuereinheit für Wandgeräte

CZ-CAPE2
WRG-Box-Steuereinheit für alle übrigen IG-Modelle



CZ-P456HR3
Multi-WRG-Box mit 4 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss)

CZ-P4160HR3
Multi-WRG-Box mit 4 Geräteanschlüssen (bis 16,0 kW Innengeräteleistung je Anschluss)



CZ-P656HR3
Multi-WRG-Box mit 6 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss)



CZ-P856HR3
Multi-WRG-Box mit 8 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss)

CZ-P160RVK2
RAP-Ventileinheit

Luftkammern





CZ-DUMPA56MF2
Luftansaugkammer für MF Kanalgeräte (MF2E5A) Gr. 15, 22, 28, 36, 45, 56.

CZ-DUMPA90MF2
Luftansaugkammer für MF Kanalgeräte (MF2E5A) Gr. 60, 73, 90.

CZ-DUMPA160MF2
Luftansaugkammer für MF Kanalgeräte (MF2E5A) Gr. 106, 140, 160.

CZ-DUMPA22MMR2
Luftansaugkammer für MM Kanalgeräte (MM1E5A) Gr. 22, 28, 36.

CZ-DUMPA22MMR3
Luftansaugkammer für MM Kanalgeräte (MM1E5A) Gr. 45, 56.

CZ-DUMPA22MMS2
Luftausblaskammer für MM Kanalgeräte (MM1E5A) Gr. 22, 28, 36.

CZ-DUMPA45MMS3
Luftausblaskammer für MM Kanalgeräte (MM1E5A) Gr. 45, 56.

CZ-TREMIESPW706
Luftausblaskammer für ME Kanalgeräte (ME1E5A).

Externe Expansionsventile



CZ-P56SVK2
Externes Expansionsventil für Innengeräte mit 1,5 bis 5,6 kW

CZ-P160SVK2
Externes Expansionsventil für Innengeräte mit 7,3 bis 10,6 kW

Sonstiges Zubehör



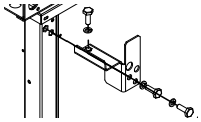
CZ-CNEXU1
Einbausatz für nanoe™ X-Funktion für Vierwege-Kassetten



CZ-CENSC1
Econavi-Sensor.



CZ-CSRC3
Temperatur-Fernsensor.



PAW-3WSK
Stapelbausatz zum Übereinanderstellen von Wasserwärmeübertragern

Zubehör für PRO-HT Warmwasserspeicher

PAW-VP-RTC5B-VRF
Warmwasserspeicher-Fernbedienung für ECOi-System

PAW-VP-VALV-160
Expansionsventil-Satz 16 kW

PAW-VP-VALV-280
Expansionsventil-Satz 28 kW

Deckenblenden



CZ-KPU3W
Standard-Deckenblende für Vierwege-Kassette MU2.



CZ-KPU3AW
Econavi-Deckenblende für Vierwege-Kassette MU2.



CZ-KPY3AW
Blende für Rastermaß-Kassette MY2 (700 x 700 mm).

CZ-KPY3BW
Blende für Rastermaß-Kassette MY2 (625 x 625 mm).



CZ-02KPL2
Blende für Zweiwege-Kassette ML1 (S-22 bis S-56).



CZ-03KPL2
Blende für Zweiwege-Kassette ML1 (S-73).



CZ-KPD2
Blende für Einweg-Kassette (MD).

VRF Smart Connectivity+

Panasonic Schneider Electric



SER8150R0B1194
Kabelgebundener Raumregler mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, ohne PIR-Sensor.

SER8150R5B1194
Kabelgebundener Raumregler mit integriertem Temperatur-/Luftfeuchtesensor, mit PIR-Sensor.

VCM8000V5094P
ZigBee-Pro Green Com-Funkplatine.



SEC-TEA-R-230-5045
Smart Terminal-Controller ZigBee Pro High Power, externe Antenne, 4 UI / 4 AO / 5 DO / 230 V AC

SEC-TEA-R-24-5045
Smart Terminal-Controller ZigBee Pro High Power, externe Antenne, 4 UI / 4 AO / 5 DO / 24 V AC



MPM-UN-0I4-5045
Multi-Protokoll-Manager mit StruxureWare Building Expert-Integration, High Power, 6 Eingänge, 6 Ausgänge, Modbus

MPM-RAEC-5045
Kabelverlängerung für Multi-Protokoll-Manager



HRCEP14R
Hotelzimmer-Erweiterungsmodul mit 14 E/A

HRCPBG28R
Hotelzimmer-Regler mit 28 E/A

HRCPDG42R
Hotelzimmer-Regler mit Display und 42 E/A



SED-WDC-G-5045
Kabelloser Tür-/Fensterkontakt.



SED-MTH-G-5045
Kabelloser Bewegungs-, Temperatur- und Feuchtesensor.



SED-CO2-G-5045
Kabelloser CO_2-Sensor.

SED-TRH-G-5045
Kabelloser Temperatur- und Feuchtefühler.



SED-WLS-G-5045
Wasserleckage-Sensor



FAS-00
Raumcontroller-Rahmen. Silber.

FAS-01
Mattweiß.

FAS-03
Glanzweiß.

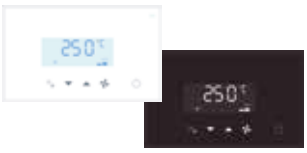
FAS-05
Leichtholz.

FAS-06
Braunholz.

FAS-07
Grauholz.

FAS-10
Stahl gebürstet.

Bedieneinheiten für Hotelanwendungen



PAW-RE2C4-MOD-WH
Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, 4 Eingängen, 4 Ausgängen und Modbus RS-485, weiß

PAW-RE2C4-MOD-BK
Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, 4 Eingängen, 4 Ausgängen und Modbus RS-485, schwarz

PAW-RE2D4-WH
Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen und 2 Eingängen, weiß

PAW-RE2D4-BK
Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen und 2 Eingängen, schwarz

Hotelsensoren mit potenzialfreien Kontakten



PAW-WMS-DC
Bewegungssensor (Wand), 24 V DC

PAW-WMS-AC
Bewegungssensor (Wand), 240 V DC



PAW-CMS-DC
Bewegungssensor (Decke), 24 V DC

PAW-CMS-AC
Bewegungssensor (Decke), 240 V DC



PAW-24DC
24-V-Stromversorgung



PAW-DWC
Tür- bzw. Fensterkontakt

Zubehör und Steuerungen (Forts.)

Panasonic Smart-Cloud-System für Klimasysteme



CZ-CFUSCC1
Panasonic Smart-Cloud-System für Klimasysteme. Cloudbasierte Internet-Steuerung. Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten.

PAW-MVN0AC-V
PAW-MVN0AC-K
3G-Kommunikationspaket (einschl. SIM-Karte). V, K: Die Varianten V und K sind länderabhängig.

Zentrale Steuereinheiten. Anschluss an bauseitige Steuerungen.



CZ-CAPDC2
Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für bis zu 4 Außengeräte.



CZ-CAPC3
Lokaler Schnittstellenadapter zur Ein/Aus-Schaltung externer Geräte.



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



CZ-CFUNC2
Kommunikationsadapter. Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten.

Optionale Interfaces und Zusatzplatinen für erweiterte Systemfunktionen



CZ-CAPWFC1
WLAN-Interface für kommerzielle Produkte



PAW-AC2-MBS-16P
PAW-AC2-MBS-64P
PAW-AC2-MBS-128P
Modbus-Interface für bis zu 16, 64 bzw. 128 Innengeräte.

PAW-AC2-KNX-16P
PAW-AC2-KNX-64P
KNX-Interface für bis zu 16 bzw. 64 Innengeräte.

PAW-AC2-BAC-16P
PAW-AC2-BAC-64P
PAW-AC2-BAC-128P
BACnet-Interface für bis zu 16, 64 bzw. 128 Innengeräte.



PAW-RC2-KNX-1i
KNX-Interface.



PAW-RC2-MBS-1
Modbus-Interface.



PAW-RC2-MBS-4
Modbus-Interface zur Steuerung von 4 Innengeräten/Gruppen.

PAW-AC-KNX-64
KNX-Interface für bis zu 64 Innengeräte.

PAW-AC-KNX-128
KNX-Interface für bis zu 128 Innengeräte.

PAW-AC-MBS-64
Modbus-Interface für bis zu 64 Innengeräte.

PAW-AC-MBS-128
Modbus-Interface für bis zu 128 Innengeräte.

PAW-TM-MBS-RTU-64
Modbus-Interface für bis zu 64 Innengeräte.

PAW-TM-MBS-TCP-128
Modbus-Interface für bis zu 128 Innengeräte.



PAW-MBS-TCP2RTU
ModBus-RTU/TCP-Interface.



PAW-RC2-BAC-1
BACnet-Interface.

PAW-AC-BAC-64
Modbus-Interface für bis zu 64 Innengeräte.

PAW-AC-BAC-128
BACnet-Interface für bis zu 128 Innengeräte.



CZ-CAPRA1
P-Link-Adapter für die Einbindung von Raumklimageräten in die P-Link-Kommunikation mit PACi- und VRF-Klimasystemen, mit externen Eingängen und Betriebs-/Störmeldungsausgängen



CZ-CLNC2
Lonworks®-Interface zur Steuerung von bis zu 16 Gruppen bzw. 64 Innengeräten.

Einzel-Fernbedienungen



CZ-RTC6
NEU Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)

CZ-RTC6BL
NEU Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion.



CZ-RTC5B
Design-Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion.



CZ-RTC2
Standard-Kabelfernbedienung für Standtruhen MP1.



CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W
Infrarot-Fernbedienung für Vierwege-Kassette MU2.



CZ-RWS3
Infrarot-Fernbedienung für Wandgeräte, Rastermaß-Kassetten und Standtruhen.



CZ-RWS3 + CZ-RWRL3
Infrarot-Fernbedienung für Zweiwege-Kassette ML1.



CZ-RWS3 + CZ-RWRD3
Infrarot-Fernbedienung für Einweg-Kassette MD1.



CZ-RWS3 + CZ-RWRT3
Infrarot-Fernbedienung für Deckenunterbaugeräte MT2.



CZ-RWS3 + CZ-RWRC3
Standard-Fernbedienung für alle Innengeräte.

Zentrale Bedieneinheiten



CZ-64ESMC3
Zentrale Bedienstation mit integriertem Programm-timer. Zentrale Bedienung mit unterschiedlichsten Funktionen.



CZ-ANC3
Schalt-/Statustafel zur zentralen Ein/Aus-Schaltung von bis zu 16 Gruppen bzw. 64 Innen-geräten.



CZ-256ESMC3
Vereinfachte Energie-kostenabrechnung pro Mieter. Intelligenter Touch-Screen.

Steckverbinder



CZ-T10
Anschlussstecker mit Litzen (500 mm) für alle T10-Funktionen.



PAW-FDC
Anschlussstecker mit Litzen (2000 mm) zur Ansteuerung eines exter-nen Lüftungsgeräts oder EC-Ventilators.



PAW-OCT
Anschlussstecker mit Litzen (1300 mm) zur Bereitstellung von Signal-ausgängen.

PAW-EXCT
Anschlussstecker mit Litzen (2000 mm) für Thermostat-AUS- bzw. Leckdetektor-Eingang.

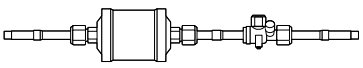
Zusatzplatinen



PAW-T10
Platine mit digitalen Ein-/Ausgängen u. Relais-kontakten für T10.

PAW-ECF
Platine für Drehzahl-regelung für externen EC-Ventilator.

R22-Umrüstlösung



CZ-SLK2
Umrüstlösung für R22.

Kältemittel-Sammelstation



PAW-PUDME1A-1R
Kältemittel-Sammelstation für ein 2-Leiter-Außen-gerät inklusive Sammler (30 l).

PAW-PUDME1A-2R
Kältemittel-Sammelstation für zwei 2-Leiter-Außen-geräte inklusive Sammler (30 l).

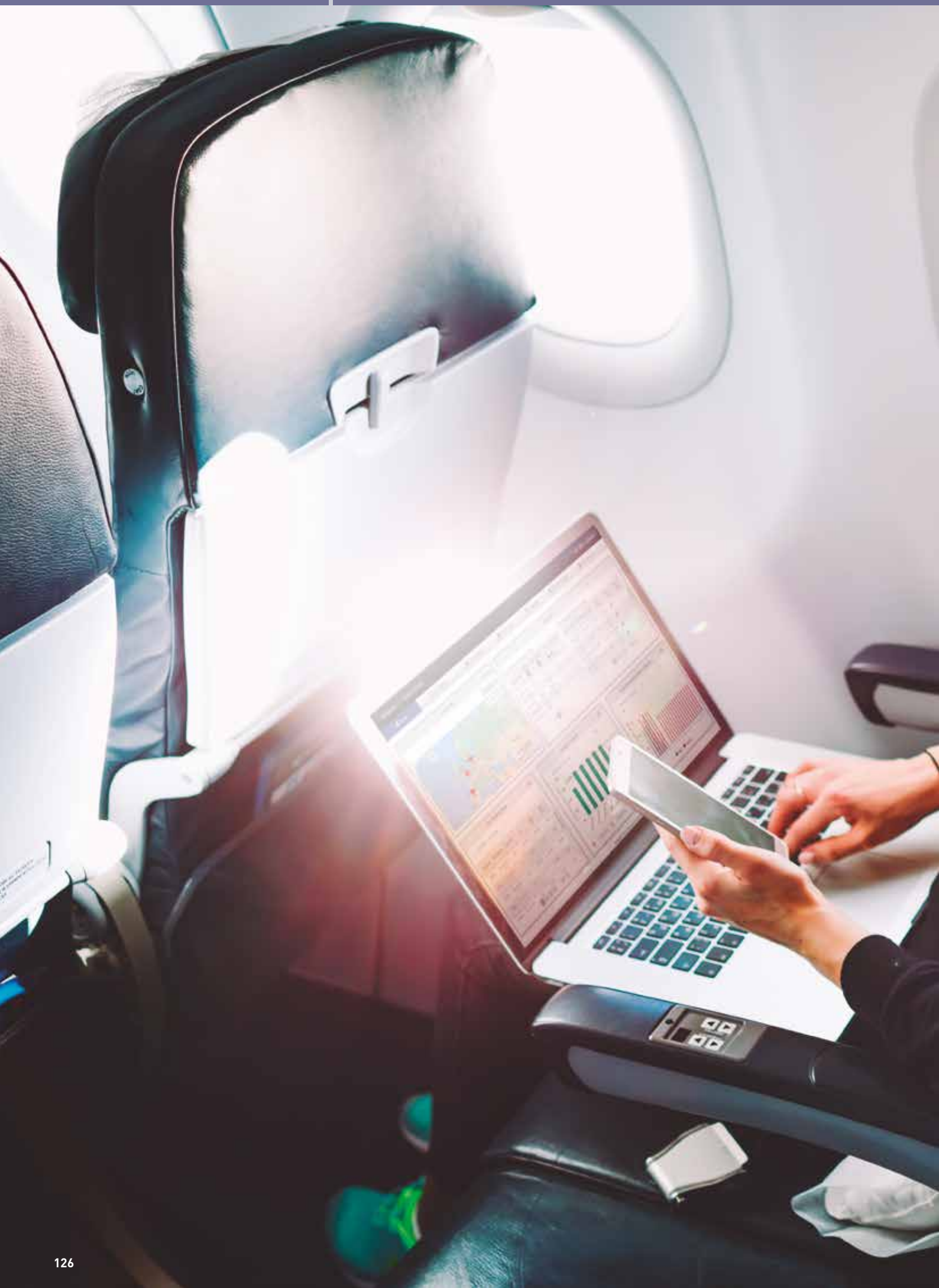
PAW-PUDME1A-3R
Kältemittel-Sammelstation für drei 2-Leiter-Außen-geräte inklusive Sammler (30 l).

PAW-PUDMF2A-1R
Kältemittel-Sammelstation für ein 3-Leiter-Außen-gerät inklusive Sammler (30 l).

PAW-PUDMF2A-2R
Kältemittel-Sammelstation für zwei 3-Leiter-Außen-geräte inklusive Sammler (30 l).

PAW-PUDMF2A-3R
Kältemittel-Sammelstation für drei 3-Leiter-Außen-geräte inklusive Sammler (30 l).

PAW-PUDRK30L
Sammelbehälter (30 l).



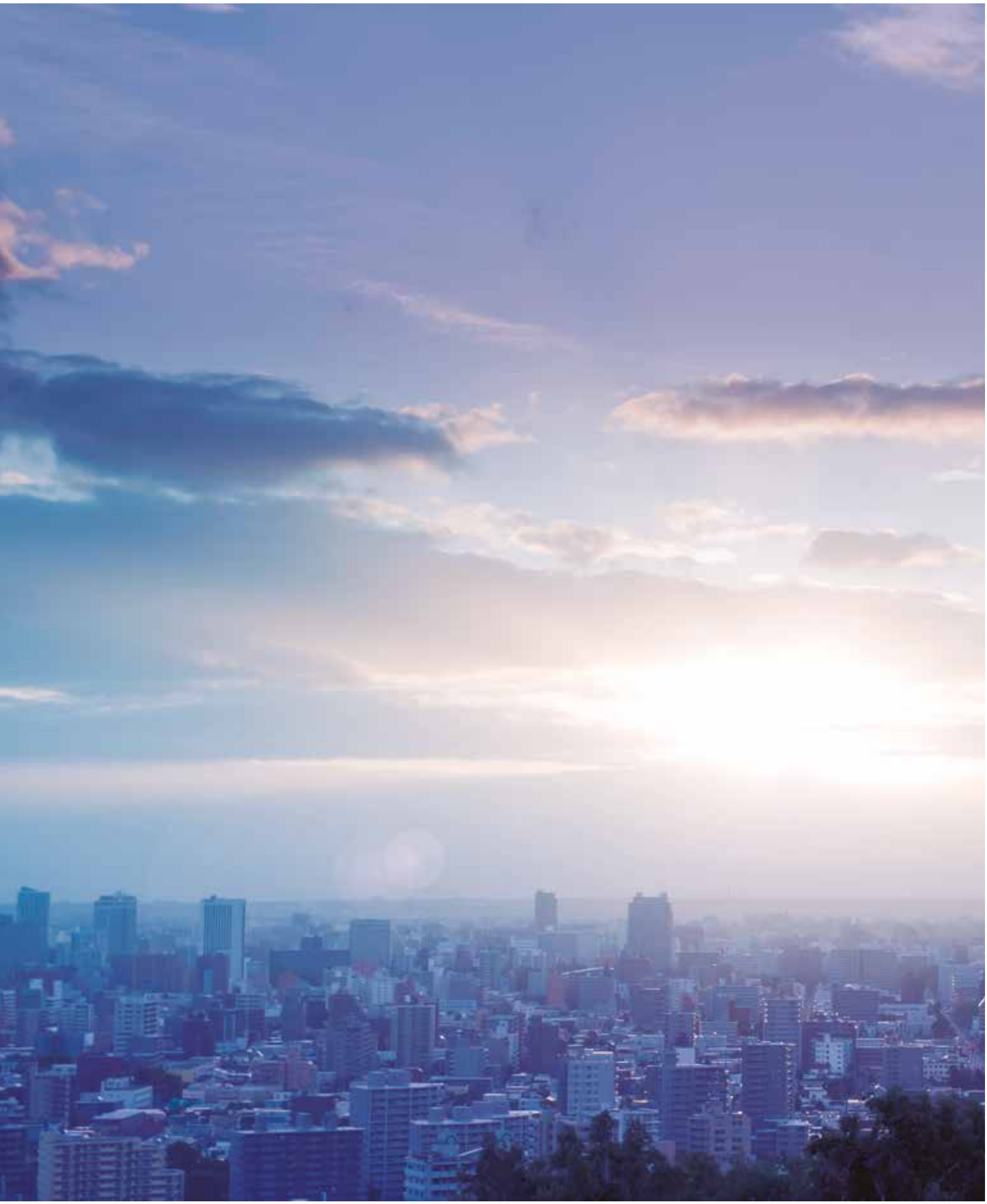


Regelung und Konnektivität

Panasonic hat eine breite Palette von Bedieneinheiten entwickelt, um für jeden Bedarf die optimale Lösung anbieten zu können.
Die Bandbreite reicht von der Einzelfernbedienung für ein einzelnes Klimagerät im Privathaushalt bis hin zur modernsten Technologie für die Regelung aller Geräte an verschiedenen Standorten weltweit mit einer leicht bedienbaren, cloudbasierten Software, die sogar auf Mobilgeräten ausgeführt werden kann.

VRF Smart Connectivity+

Schneider Electric



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, CO_2-, Temperatur-, Luftfeuchte-, Bewegungs- und Wasserleckage-Sensoren
- Smart Terminal-Controller, Hotel-Raumregler

Anwenderfreundlichy.
- Display-Hintergrundfarbe individuell konfigurierbar
- Einfache Bedienung
- Display-Anzeigen in 22 Sprachen
- Leicht verständliche Störmeldungen

Individuell konfigurierbar
- Konfigurierbare Display-Hintergrundfarbe
- Konfigurierbare Anzeigeelemente, Symbole und Meldungstexte
- Programmierbare Logik (auch bei eigenständigem System)
- Verschiedene Regel- und Steuerungskomponenten anschließbar

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+: Neuer Regler SE8000

1 Luftqualitäts-Überwachung

Durch CO_2- und Feuchtesensoren wird eine optimale Raumluftqualität geschaffen. Die Atmosphäre ist angenehm, Kosten für Heizung und Klimatisierung werden gering gehalten. Mit dem CO_2-Sensor lassen sich Lüftungsgeräte steuern, um eine hohe Raumluftqualität zu gewährleisten.

2 Hotellösungen mit und ohne Schlüsselkarten

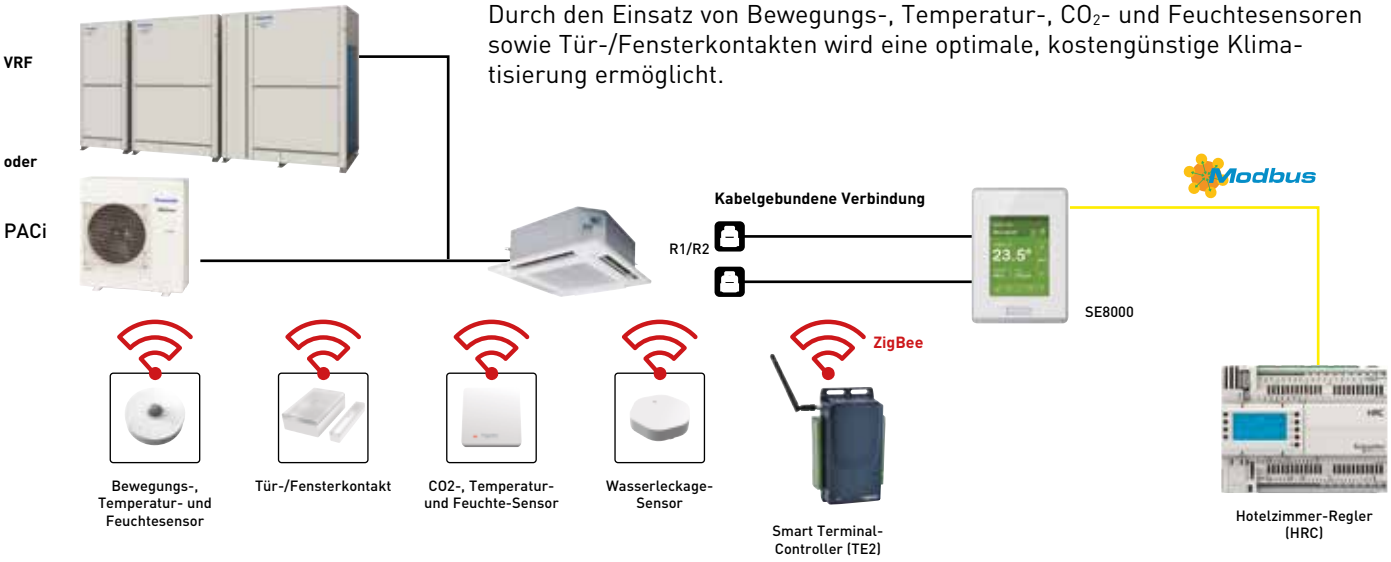
Panasonic bietet Lösungen, die für unterschiedlichste Hotelklassen geeignet sind. Bereits das Vorgängerprodukt bot mit seiner Bewegungssensorik zahlreiche Möglichkeiten für die optimale Klimatisierung von Hotelzimmern. Die neueste Generation ermöglicht darüber hinaus aber auch die Verwendung herkömmlicher Hotel-Schlüsselkarten zur Ansteuerung der Klimaanlage und anderer Geräte. Die Anzahl anschließbarer Geräte wird erweitert und ermöglicht eine genau auf den Raum abgestimmte Steuerung.

3 Steuerung weiterer Geräte und Funktionen

Über einen Raumregler lassen sich unterschiedlichste Dinge wie Beleuchtung und Jalousien steuern. Mit den HRC- oder TE2-Geräten können Lüftungsgeräte oder andere externe Geräte mit Kontakteingang gesteuert werden, ohne dass dazu eigens eine GLT erforderlich wäre.



Energiemanagementsystem für einzelne Räume



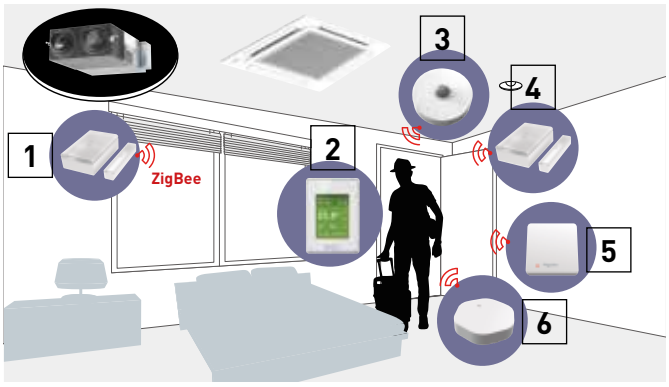
Durch den Einsatz von Bewegungs-, Temperatur-, CO_2- und Feuchtesensoren sowie Tür-/Fensterkontakten wird eine optimale, kostengünstige Klimatisierung ermöglicht.

Modernste Regelungstechnologie

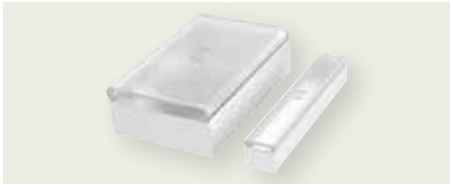
Durch die Verwendung von Schneider Sensoren wird eine optimale Überwachung der Raumbelegung und automatische Regelung der Raumluftqualität ermöglicht. Die Sensoren erfassen, ob sich Personen im Raum befinden oder nicht und ob Türen und Fenster geschlossen oder geöffnet sind, um einen möglichst energieeffizienten 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 (CO_2-Sensor 10 Jahre) und sind leicht zu wechseln.



1. Fensterkontakt (optional)
2. Raumregler (mit integriertem Bewegungs-/Feuchtesensor
3. Bewegungssensor (optional)
4. Türkontakt (optional)
5. CO_2-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.



CO_2-, Temperatur- und Feuchte-Sensor
Der Sensor überwacht die Raumluftqualität und unterstützt bei der Versorgung mit Frischluft.



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.



Smart Terminal-Controller (TE2)
Kabellose, programmierbare Einheit mit Ein- und Ausgängen zur Steuerung von lufttechnischen Anlagen und zur Impulszählung.



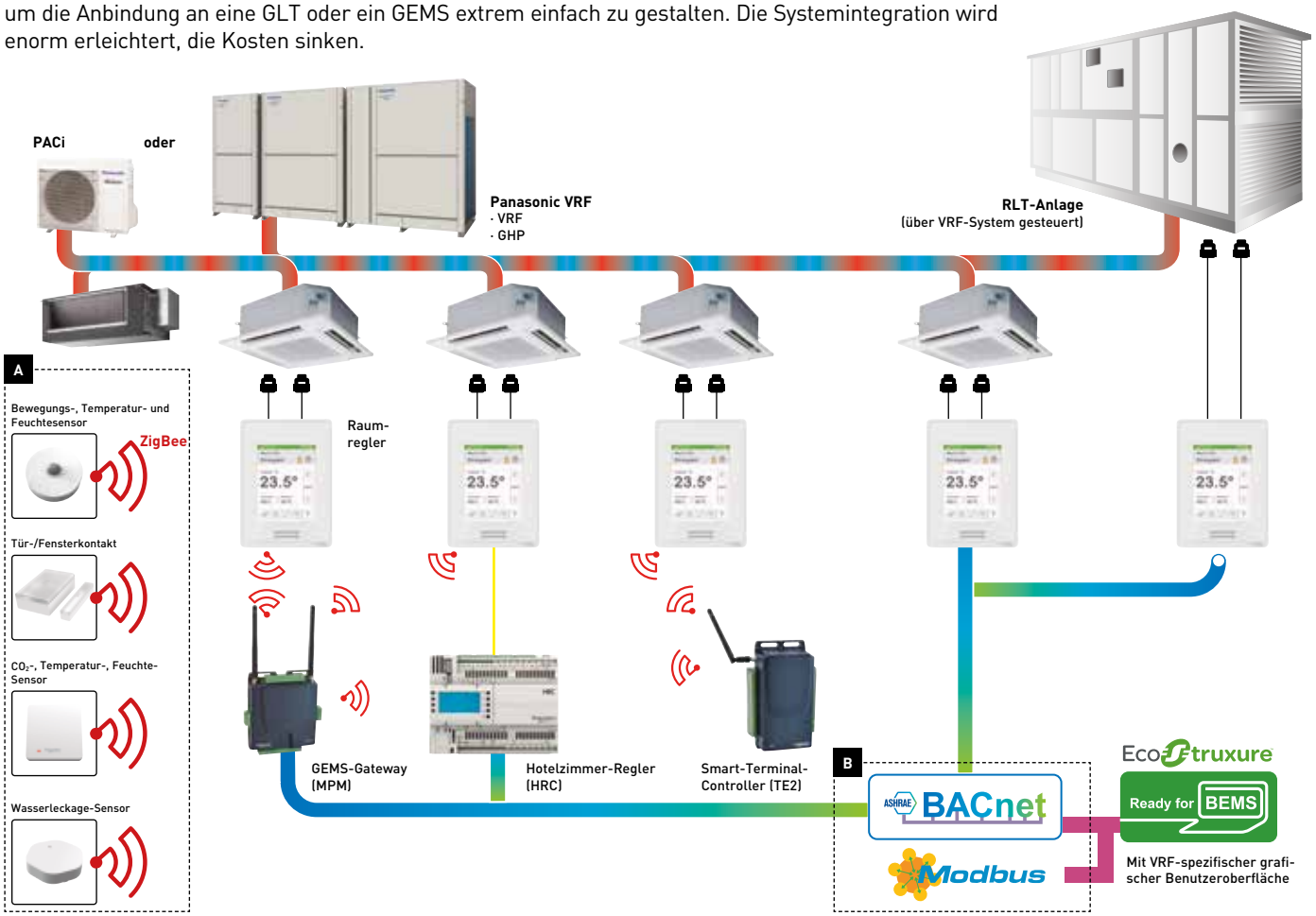
Hotelzimmer-Regler (HRC)
Der Hotelzimmer-Regler überwacht angeschlossene Geräte im Hotelzimmer, sammelt die Daten und bringt sie in Hotel- und Verwaltungssystemen zur Anzeige.

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 Raumbelegung und Regelung der Raumluftqualität. Anwendungsbeispiel: Hotelzimmer mit Überwachung der Raumbelegung mittels passivem Infrarot-Bewegungssensor (PIR-Sensor) und Regelung der Raumluftqualität mittels CO_2-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.



GEMS-Gateway (MPM)
Multi-Protokoll-Manager zum Überwachen, Steuern und Verwalten ganzer Gebäude mittels GLT-System EcoStruxure™ von Schneider Electric.

C

Schneider Electric **GEMS-Widget** (anwendungsspezifische Benutzerberfläche)



Hinweis: Die Grafik zeigt eine Kombination von Produkten von Panasonic, Schneider Electric und anderen. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Fachhändler.

Modell	Beschreibung
SER8150R0B1194	Raumregler, R1/R2, Feuchte, Temperatur, ohne PIR
SER8150R5B1194	Raumregler, R1/R2, Feuchte, Temperatur, mit PIR
VCM8000V5094P	ZigBee®-Pro-Funkplatine
TE2*	
SEC-TEA-R-230-5045	Smart Terminal-Controller ZigBee® Pro High Power, externe Antenne, 4 UI / 4 AO / 5 DO / 230 V AC
SEC-TEA-R-24-5045	Smart Terminal-Controller ZigBee® Pro High Power, externe Antenne, 4 UI / 4 AO / 5 DO / 24 V AC
MPM*	
MPM-UN-0I4-5045	Multi-Protokoll-Manager mit StruxureWare Building Expert-Integration, High Power, 6 Eingänge, 6 Ausgänge, Modbus
MPM-RAEC-5045	Kabelverlängerung für Multi-Protokoll-Manager

Modell	Beschreibung
HRC*	
HRCEP14R	Hotelzimmer-Erweiterungsmodul mit 14 E/A
HRCPBG28R	Hotelzimmer-Regler mit 28 E/A
HRCPDG42R	Hotelzimmer-Regler mit Display und 42 E/A
ZigBee®-Sensoren	
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

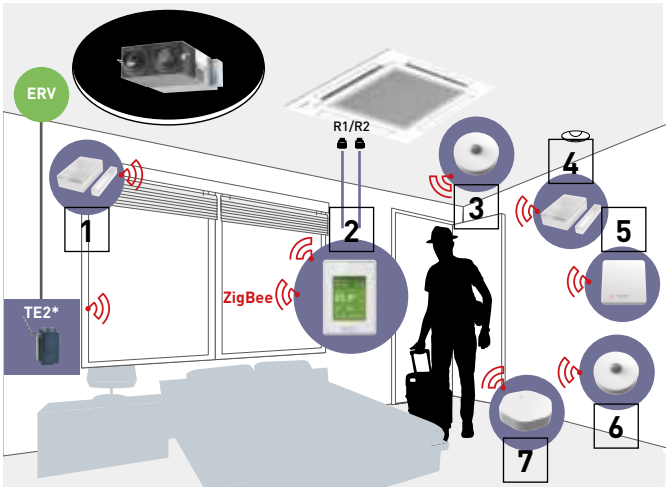
1 Hotels

Hotellösungen mit und ohne Schlüsselkarten

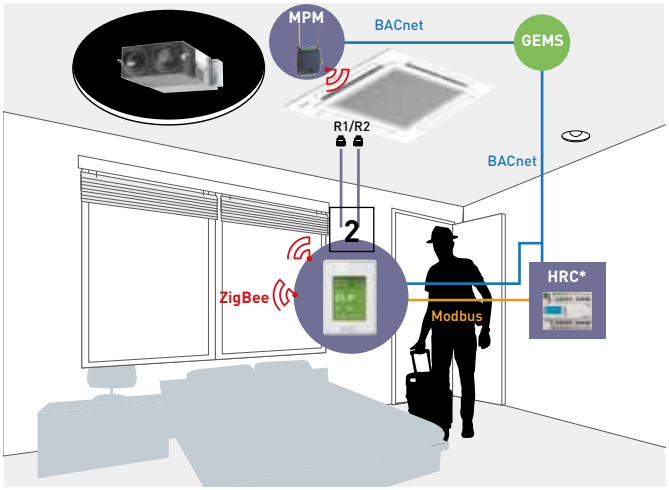
Der Raumregler SE8000 bietet in Verbindung mit den ZigBee-Sensoren ideale Bedienmöglichkeiten für die Klimaanlage, ganz gleich ob mit oder ohne die Verwendung von Hotel-Schlüsselkarten. Die Sensoren erfassen, ob sich Personen im Raum befinden und ob Türen und Fenster geschlossen oder geöffnet sind, um 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.



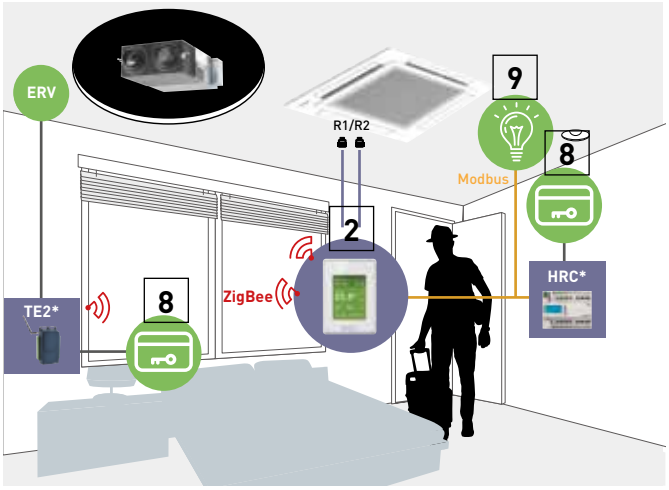
1. Fernsensorik und Regelung der Raumluftqualität
Mit ZigBee-Raumsensoren werden Temperatur, Luftfeuchte und CO_2-Konzentration im Raum gemessen, das Öffnen von Fenstern und Türen überwacht und die Anwesenheit von Personen erfasst. Der TE2 Smart Terminal-Controller wertet die erfassten Daten aus und sorgt kostensparend für die gewünschte Raumluftqualität.



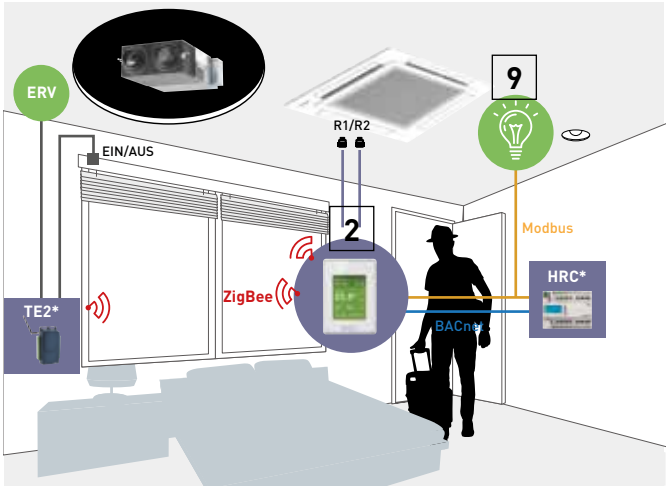
2. GEMS-Konnektivität
Der SE8000 erfasst im Hotelzimmer die Raumluftbedingungen und steuert das Klimagerät, während ein MPM als Gateway zur GLT dient und ein HRC als Hotelzimmerregler eingesetzt wird.



3. Einbindung von Schlüsselkarten
TE2 und HRC ermöglichen die Verwendung handelsüblicher drahtgebundener Schlüsselkarten, so dass spezielle Anforderungen an das Hotelzimmer erfüllt werden können.



4. Weitere Steuerungsmöglichkeiten
Über TE2 und HRC können Geräte und Aktoren wie Lüftungsgeräte, Beleuchtungseinrichtungen und Jalousien ein- und ausgeschaltet werden.



1. Fensterkontakt
2. Raumregler (22 Sprachen)
3. Bewegungssensor (Decke)
4. Türkontakt
5. CO_2-, Temperatur-, Feuchtesensor
6. Bewegungssensor (Wand)
7. Wasserleckage-Sensor
8. Schlüsselkarte (Kabel)
9. Beleuchtungssteuerung

* Im bauseitigen Schaltschrank

2 Kleine bis mittelgroße Büros

CO_2- und Feuchtesensoren
Optionale CO_2-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.

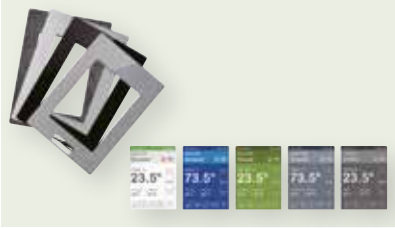


3 Supermärkte

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.

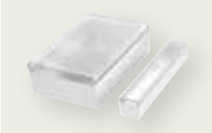


Display-Anzeige in 22 Sprachen
Als besondere Geste der Gastfreundschaft und für eine bessere Kommunikation können die Display-Texte angepasst und in den Sprachen der Gäste angezeigt werden.



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



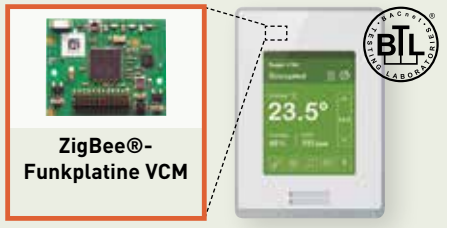
SED-CO2-G-5045
CO_2-, Temperatur- und Feuchte-Sensor



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)

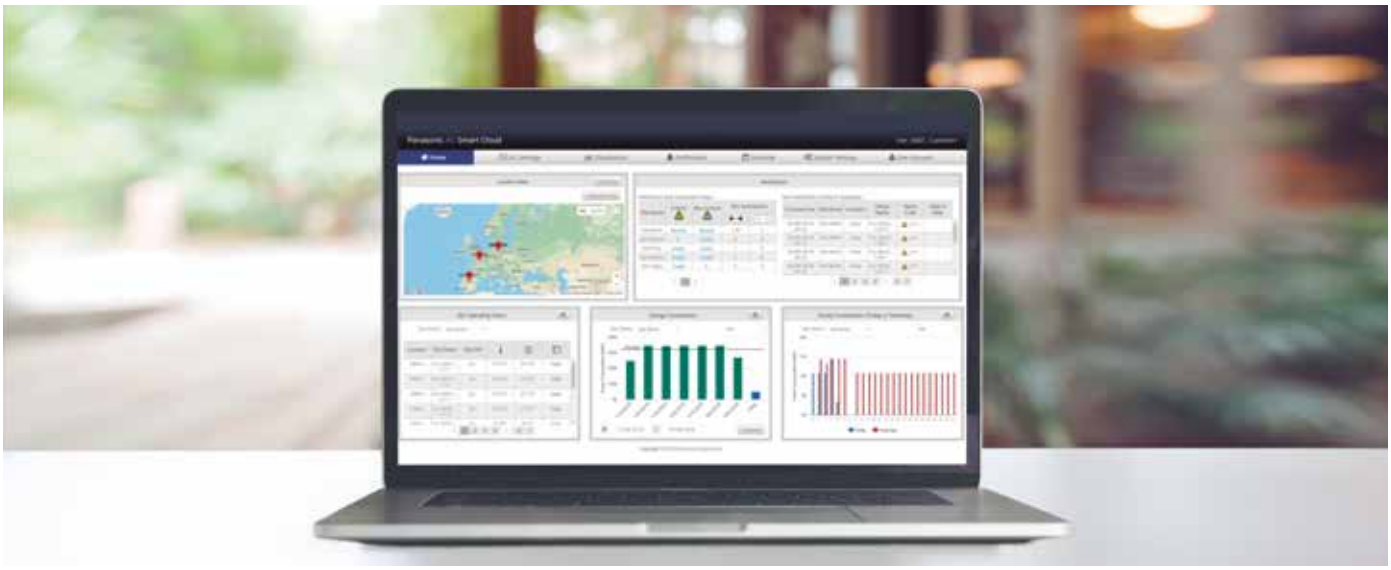
Vorteile

- Batterien beiliegend; Lebensdauer bis zu 5 Jahre
- Lebensdauer des CO_2-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®-Koordinatorknoten konfiguriert wird

Panasonic AC Smart Cloud

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

Panasonic AC Smart Cloud



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

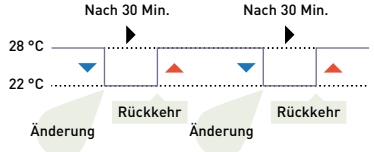
* Fortwährend bedarfsgerecht angepasste oder neue Funktionen.

Die Panasonic AC Smart Cloud steht für eine fortwährende Verbesserung im Sinne des Anwenders

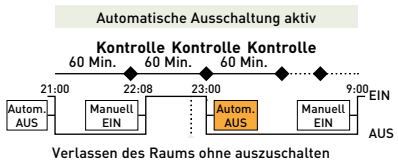
Neue Energiesparfunktionen

Die Panasonic Smart Cloud wurde jüngst um die Energiesparfunktionen erweitert. Fünf spezielle Einstellungen sorgen automatisch für eine Verringerung des Energieverbrauchs.

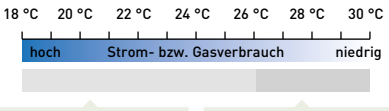
1. Rückkehr zur Standardtemperatur
Diese Funktion stellt die Solltemperatur nach Ablauf einer bestimmten Zeit auf einen Standardwert zurück, auch wenn die Solltemperatur zwischenzeitlich geändert wurde.



2. Automatische Ausschaltung
Der Betriebsstatus des Klimageräts wird in regelmäßigen Abständen kontrolliert, und das Gerät wird automatisch ausgeschaltet.



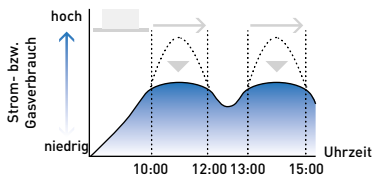
3. Begrenzung des Solltemperaturbereichs
Der einstellbare Temperaturbereich lässt sich nach Bedarf begrenzen.



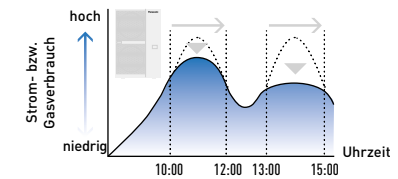
Erhöhter Strom- bzw. Gasverbrauch durch zu starkes Kühlen.

Solltemperatur begrenzt auf einen Bereich von 26 bis 30 °C.

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



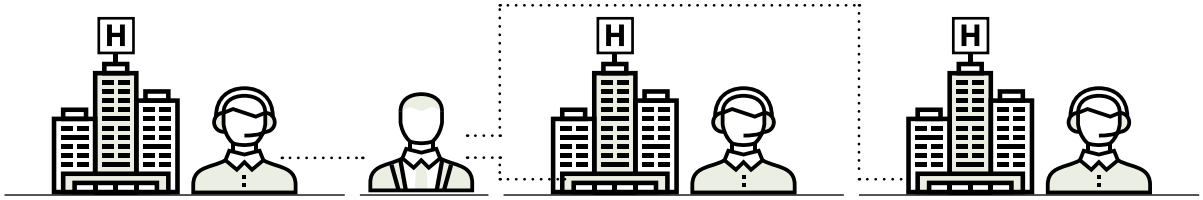
Zeichnungseditor



Wartungsbenachrichtigung
· Versand von Störmeldungen, Darstellung von Stockwerksgrundrissen
· Wartungsmeldungen für PACi- oder ECOi/ECO G-Außengeräte
· Ferndiagnose-Funktion



Standortspezifische Konfiguration[1]
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	✔	✔
Energiespar-funktionen	NEU Energiesparfunktionen	✔	✔
Zeitplan	Einstellung / Übersicht über Zeitpläne	✔	✔
Statistik	Stromverbrauch	✔	
	Leistung	✔	
	Effzienz-Rangliste	✔	

Funktion / Hauptkategorie	Unterkategorie	Standardbenutzer (z. B. Eigentümer, Facilitymanager)	Fachbenutzer (z. B. Installateur, Service-Techniker)
Wartungs-funktionen	Benachrichtigungsdetails / -übersicht	✔	✔
	Wartungseinstellungen	✔	✔
	Kartenansicht	✔	✔
	Ferndiagnose per Service-Checker		✔
Benutzerkonto[1]	Anlegen und Ändern von Benutzern	✔	
System-einstellungen	Übersicht / Details zu Abrechnungsgruppen	✔	
	Abrechnungsanforderung	✔	
	Zeichnungseditor		✔

Einzigartiges Kommunikationspaket für eine stabile, sichere Verbindung

· Die Sicherstellung der Verbindung ist Service-Bestandteil. Die Kunden müssen keine Zeit aufbringen, um sich um die Bereitstellung einer Verbindungsleitung zu kümmern.
· Mit diesem Rundumservice erhält der Kunde alles, einschließlich Konnektivität, aus einer Hand und spart Zeit und Ressourcen bei Installation und Konfiguration.
Da keine Einbindung in vorhandene Netzwerkstrukturen erforderlich ist, ergibt sich eine enorme Zeitersparnis.

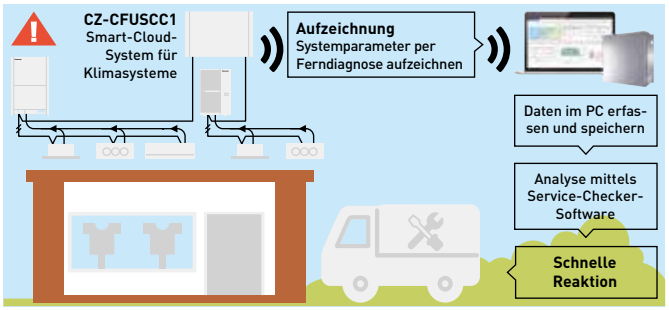


Ferndiagnose-Funktion

Keine Ausfallzeiten für Wartungsarbeiten
· Verkürzung der Diagnose- und Reaktionszeiten
· Zeit- und Kosteneinsparung bei Kundendienstein sätzen



Aufzeichnung der Systemparameter per Ferndiagnose
· Aufzeichnungsdauer: max. 120 Minuten
· Aufzeichnungsfrequenz: alle 10 bis 90 Sekunden
· Wahl des Aufzeichnungsmodus: wahlweise mit oder ohne Testbetrieb
· Timer-Einstellung für Beginn der Aufzeichnung



Komponenten der Panasonic Smart-Cloud

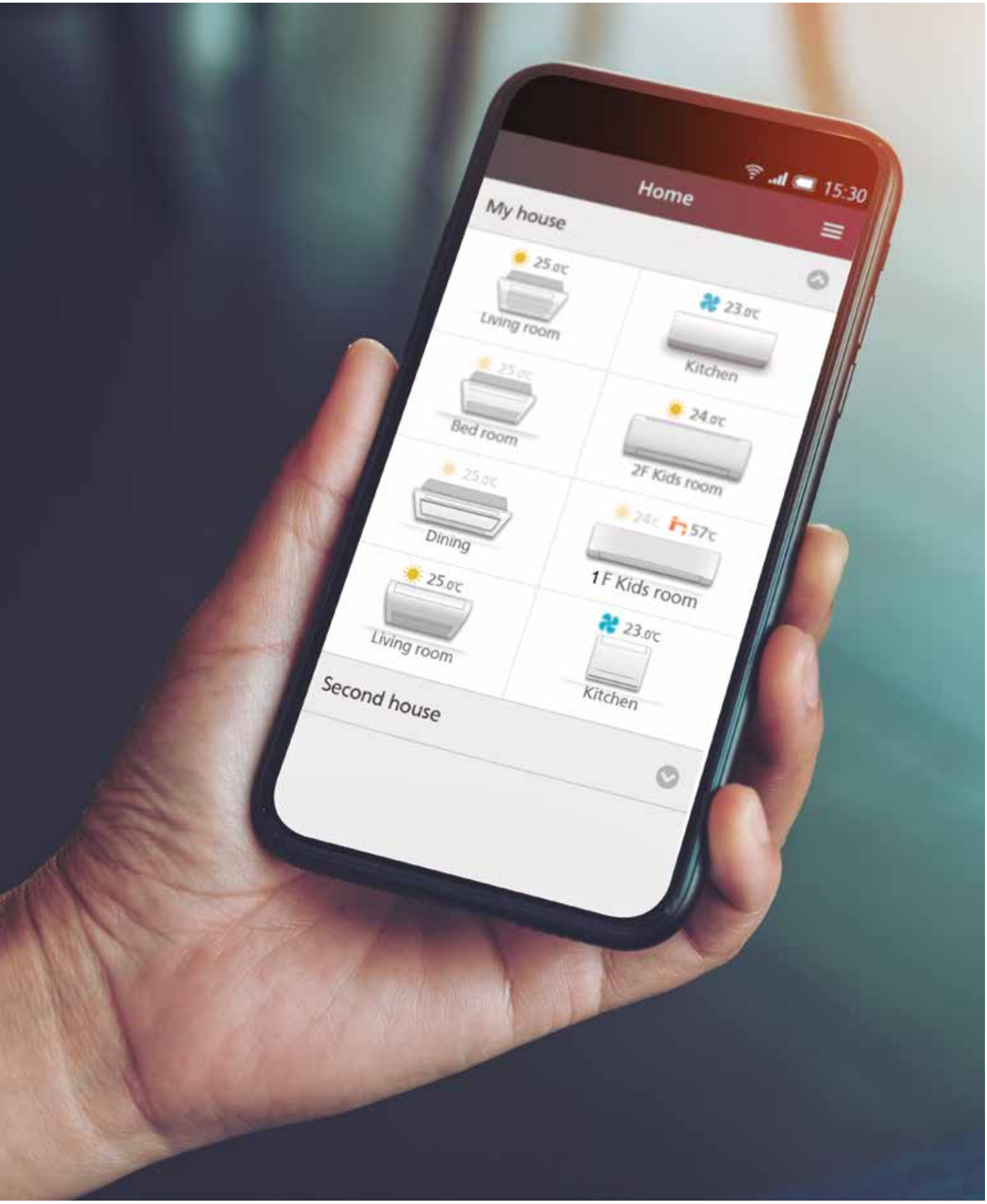
Hinweis: Für den Cloud-Service fallen zusätzliche Nutzungsgebühren an. Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

CZ-CFUSCC1	AC Smart-Cloud-Kommunikationsadapter. Steuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. Innengeräten
PAW-MVNOAC-V	3G-Kommunikationspaket (einschl. SIM-Karte). V, K: Die Varianten V
PAW-MVNOAC-K	und K sind länderabhängig[1]

1) Bitte wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.

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 1 Innengerät bzw. 1 Gruppe

An ein WLAN-Interface CZ-CAPWFC1 können 1 Innengerät oder eine Gruppe von max. 8 Innengeräten angeschlossen 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 weiter Energie sparen lässt.

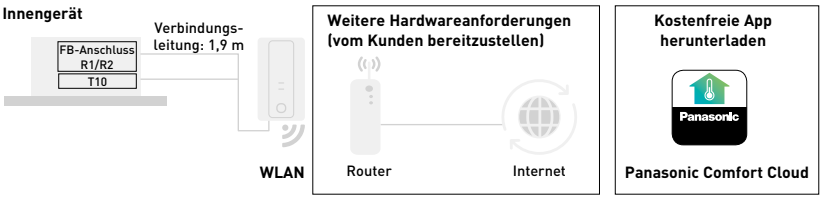
Hinweis: Welche Geräte diese Funktion bieten, ist modellabhängig.

6 Störungscodes

Störungscodes 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.



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)

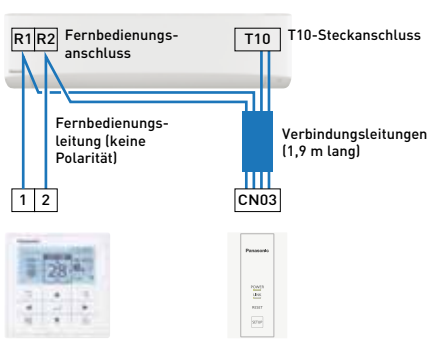
Die Steuerung über Internet ist für alle Innengeräte mit P-Link-Anschluss verfügbar.

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.

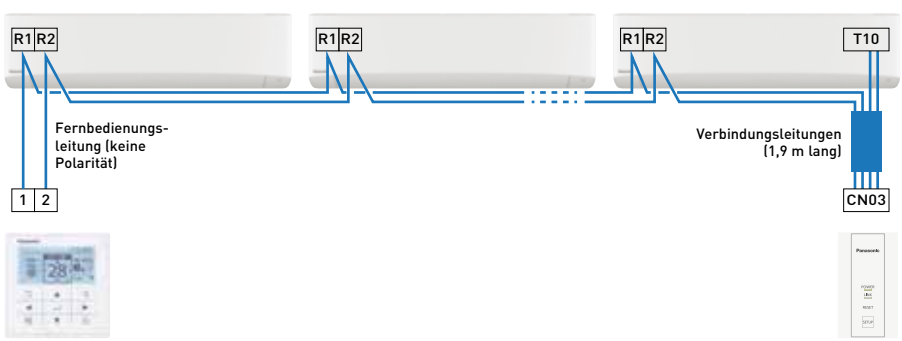
Grundlegender Anschlussplan

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



Neue Kabelfernbedienung – CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL / CZ-RTC6BLW

NEU 2020





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 durch mehrere Benutzer

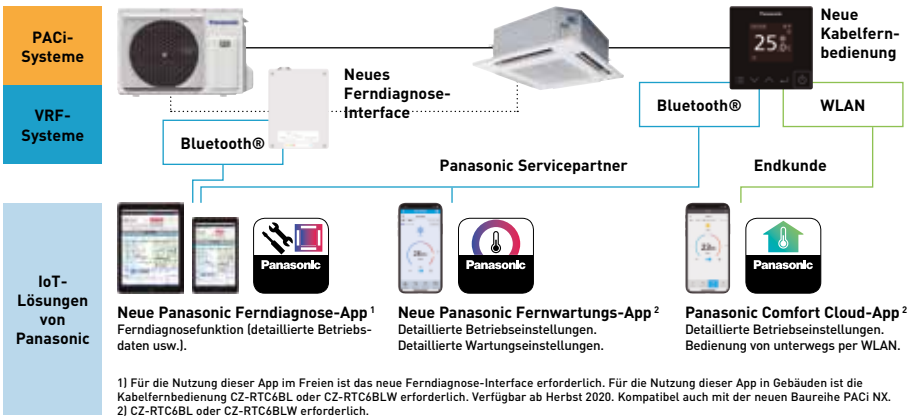
- Flexible Bedienungsmöglichkeiten durch IoT-Lösungen
- Neue Panasonic Fernwartungs-App für Servicebetriebe
- Panasonic Comfort Cloud-App für Endkunden zur Bedienung von unterwegs rund um die Uhr

3 Einfache Wartung mit der Panasonic Fernwartungs-App

- Schnelle, einfache App-Konfiguration für Systemeinstellungen
- Abruf detaillierter Systembetriebsdaten mit der Panasonic Ferndiagnose-App

Flexible Bedienungsmöglichkeiten durch IoT-Lösungen

Die Kabelfernbedienungen können nahtlos in die von Panasonic entwickelten IoT-Löungen integriert werden.
Alle Bedienungs- und Serviceeinstellungen können bequem über ein Smartphone oder Tablet vorgenommen werden.



1) Für die Nutzung dieser App im Freien ist das neue Ferndiagnose-Interface erforderlich. Für die Nutzung dieser App in Gebäuden ist die Kabelfernbedienung CZ-RTC6BL oder CZ-RTC6BLW erforderlich. Verfügbar ab Herbst 2020. Kompatibel auch mit der neuen Baureihe PACi NX.
2) CZ-RTC6BL oder CZ-RTC6BLW erforderlich.

Diese Palette moderner Kabelfernbedienungen bietet flexible Zugriffsmöglichkeiten und kann bequem von mehreren Benutzern einfach bedient werden.



1. Betriebsart Heizen / Kühlen / Entfeuchten / Umluft / Automatik
2. Ventilatordrehzahl (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	✔	✔

*** Verfügbar ab Herbst 2020. Kompatibel auch mit der neuen Baureihe PACi NX.**

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

Funktionsübersicht

Funktionen	**Einstellungen**	**CZ-RTC6**	**CZ-RTC6BL**	**CZ-RTC6BLW***
Kompatible Außengeräte	PACi-Baureihen PZH2/PZ2	✔	✔	—
	Neue PACi-Baureihen PZH3/PZ3	✔	✔	✔
	VRF-Baureihen ECOi / ECO G	✔	✔	—
Grundfunktionen	EIN/AUS, Betriebsart, Solltemperatur, Luftmenge, Luftausblasrichtung	✔	✔	✔
Timerfunktion	Zeitanzeige	—	✔	Bald verfügbar
	Einfacher EIN/AUS-Timer	—	✔	
	Wochentimer	—	✔	
Energieeinsparung	Außer-Haus-Funktion	✔	✔	
	Rückkehr zur Standardtemperatur	—	✔	
	Begrenzung des Sollwertbereichs	—	✔	
	Überwachung des Energieverbrauchs	—	✔	

Funktionen	**Einstellungen**	**CZ-RTC6**	**CZ-RTC6BL**	**CZ-RTC6BLW***
Wartungsfunktionen	Alarmhistorie	✔	✔	Bald verfügbar
	Störungsanzeige	✔	✔	
	Eingabe eines Servicekontakts	—	✔	
	Quittieren der Filteranzeige	✔	✔	
Sonstiges	Funktionssperren	✔	✔	
	Steuerung eines Lüftungsgeräts	—	✔	
	Einstellung des Displaykontrasts	✔	✔	
	Rotationsbetrieb	—	✔	
	Flüsterbetrieb	—	✔	
	Infrarot-Fernbedienung	—	—	

*** Verfügbar ab Herbst 2020.**

Neue Panasonic Fernwartungs-App

Die Panasonic Fernwartungs-App erleichtert die tägliche Fernwartungsroutine und ermöglicht eine schnelle, einfache Konfiguration der Systemeinstellungen über Bluetooth®.

Hinweis: Tatsächliche Bedienoberfläche kann von der Abbildung abweichen.

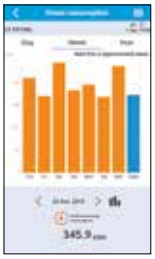
Startbildschirm



Grundeinstellungen



Statistik



Wochentimer



Erweiterte Einstellungen





Panasonic

Neues Ferndiagnose-Interface

Das neue Fernwartungs-Interface ermöglicht per Bluetooth® einfachen Zugriff auf Fernwartungsdaten und -einstellungen.
· Neues Ferndiagnose-Interface [1] für PACi-Systeme
· Bluetooth®-Verbindung
· Neue Panasonic Ferndiagnose-App

1) 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 [2]
Betriebsbereich – Temperatur / Luftfeuchte	0 – 40 °C, 20 – 80 % r. F.

2) Frequenzbereich für die Funkübertragungen: 2402 – 2480 MHz. Maximale Signalstärke im Frequenzbereich für die Funkübertragungen: +0 dBm.



Panasonic

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.

Hauptfunktionen

- Einfache Konfiguration des Timers und der Einstellungen für das Innengerät
- Begrenzung des Energieverbrauchs durch timergesteuerten Lastabwurf
- Energieverbrauchsanzeige (nur für PACi-Geräte mit R32)

Übersichtliche Darstellung

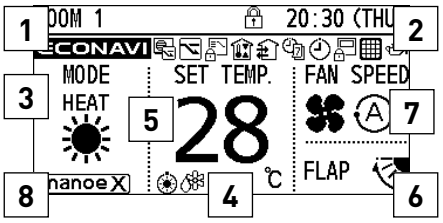
Die angezeigten Informationen werden hauptsächlich durch leicht verständliche Piktogramme dargestellt. Die wenigen Angaben in Textform sind in 6 Sprachen verfügbar (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Polnisch). Dank Hintergrundbeleuchtung ist die Anzeige auch nachts gut zu erkennen.

Einfacher Zugang zu den Menüs

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

Grundfunktionen (Bedienung und Anzeige)

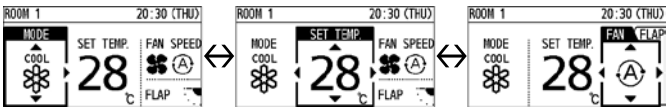
Alle Funktionen der Fernbedienung sind über den Touchscreen rasch zugänglich.
· EIN/AUS-Timer · Wochentimer · Flüsterbetrieb · Temperaturfühler in Fernbedienung · EIN/AUS-Sperre · Filteranzeige · Energiesparmodus · Anzeige: Gerätesteuerung durch zentrale Bedieneinheit aktiv · Sperre für Änderung der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



1. Raumbezeichnung (max. 16 Zeichen)
2. Uhrzeit und Wochentag
3. Betriebsart: Heizen / Kühlen / Entfeuchten / Ventilatorautomatik
4. Betriebsstatus: Warmluftstart im Heizen / Abtaubetrieb / Standby
5. Solltemperatur
6. Lamellenstellung
7. Ventilatordrehzahl: hoch / mittel / niedrig / Automatik
8. nanoe™ X-Einstellung

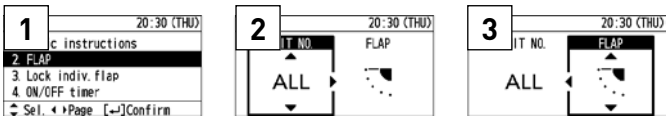
Einfacher Zugang zu allen Menüs

1. Solltemperatureinstellung aufrufen: Taste ↵ drücken.
2. Anzeigeelement auswählen („Betriebsart" oder „Ventilatordrehzahl"): Pfeiltasten „Links/Rechts" ◂▸ drücken.
3. Einstellung ändern: Pfeiltasten „Auf/Ab" ▴▾ drücken.



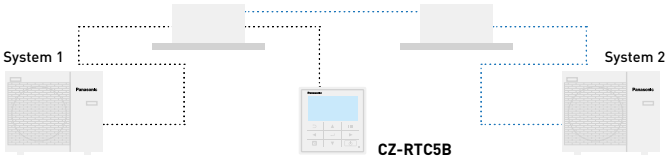
Beispiel für das Einstellen der Luftrichtung

1. „Luftrichtung" 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	✔	✔
Timerfunktion	Zeitanzeige	✔	✔
	Einfacher EIN/AUS-Timer	✔	✔
	Wochentimer	✔	✔
Energieeinsparung	Außer-Haus-Funktion	✔	✔
	Rückkehr zur Standardtemperatur	✔	✔
	Begrenzung des Sollwertbereichs	✔	✔
	Ausschalterinnerung	✔	✔
	Energiesparbetrieb	✔	✔
	Timergesteuerte Leistungssteuerung	✔ [1]	✔
	Überwachung des Energieverbrauchs (R32-Geräte)	✔	—

Funktionen	Einstellungen	Innengeräte	
		PACi	VRF
Wartungsfunktionen	Alarmhistorie	✔	✔
	Eingabe eines Servicekontakts	✔	✔
	Filteranzeige und -reset	✔	✔
	Automatische Adressierung, Testbetrieb	✔	✔
	Anzeige der Fühlerwerte	✔	✔
	Einfache und erweiterte Einstellungen	✔	✔
Sonstiges	Funktionssperren	✔	✔
	Steuerung eines Lüftungsgeräts	✔	✔
	Einstellung des Displaykontrasts	✔	✔
	Temperaturfühler in Fernbedienung	✔	✔
	Flüsterbetrieb	✔ [1]	—
	Sperre durch zentrale Regelung	✔	✔

1) Nicht in PACi Standard-Geräten mit R410A verfügbar.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

datanavi

Einfache intuitive Bedienung

Direkter Zugriff auf technische Dokumente

Aktuelle Systemdaten auf dem Mobilgerät



datanavi – innovative Technologie zur Datenübermittlung
Produkt- und Serviceinformationen mit datanavi schnell und einfach auf Mobilgeräte übertragen.

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 abgerufener Daten.



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.

Hauptfunktionen

- 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

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 Störmeldungsdaten.



Funktionen für Servicebetriebe

- **Abruf spezifischer technischer Daten:** technische Dokumente, Wartungsanleitung, Testbetriebsdaten usw.
- **Exakte Störmeldungsdaten**
- **Einfache F-Gase-Checkliste**
- **Reparaturanleitung und -checkliste**



Normalbetriebsdaten



Energiemanagement



Störmeldungsdaten



Bedienungsanleitung



Testbetriebsdaten



Servicedaten



* Tatsächliche Bedienoberfläche kann von der Abbildung abweichen.

Kostenfreie Apps herunterladen und datanavi sofort ausprobieren!

Es sind 2 kostenfreie Apps erforderlich.

Panasonic — App Store — Google Play

LinkRay — App Store — Google Play

Intelligenter Touch-Screen



Die clevere Lösung für hohe Anforderungen im Gebäudemanagement

Intuitive Bedienung

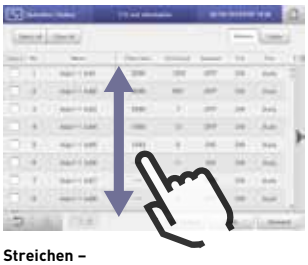
Für optimale Lesbarkeit und Bedienbarkeit sind alle Bildschirmanzeigen des Reglers nach demselben Prinzip aufgebaut

· 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.

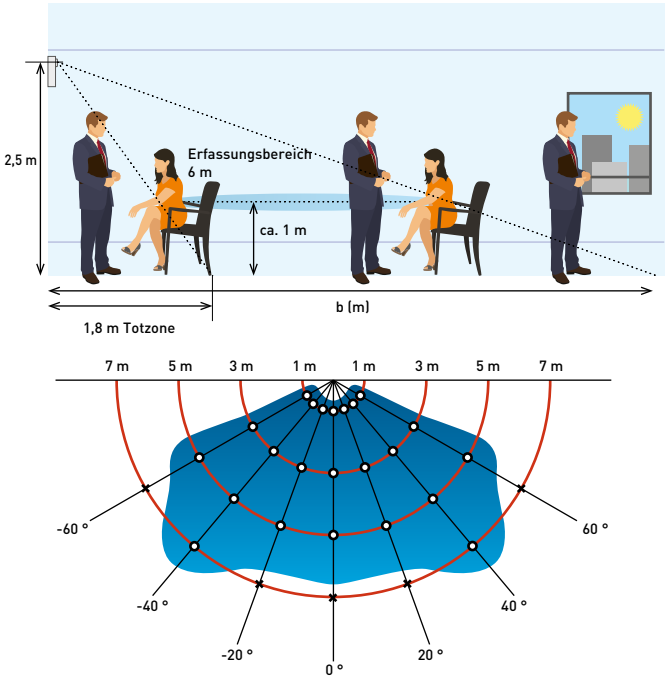
Anwendungen

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.

Hauptvorzüge

- 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.



Econavi-Sensor
CZ-CENSC1

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.

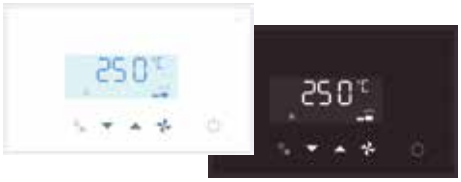


Vormittags:
Leistungsstarker Kühlbetrieb, wenn sich viele Personen mit hohem Aktivitätsgrad im Raum aufhalten.

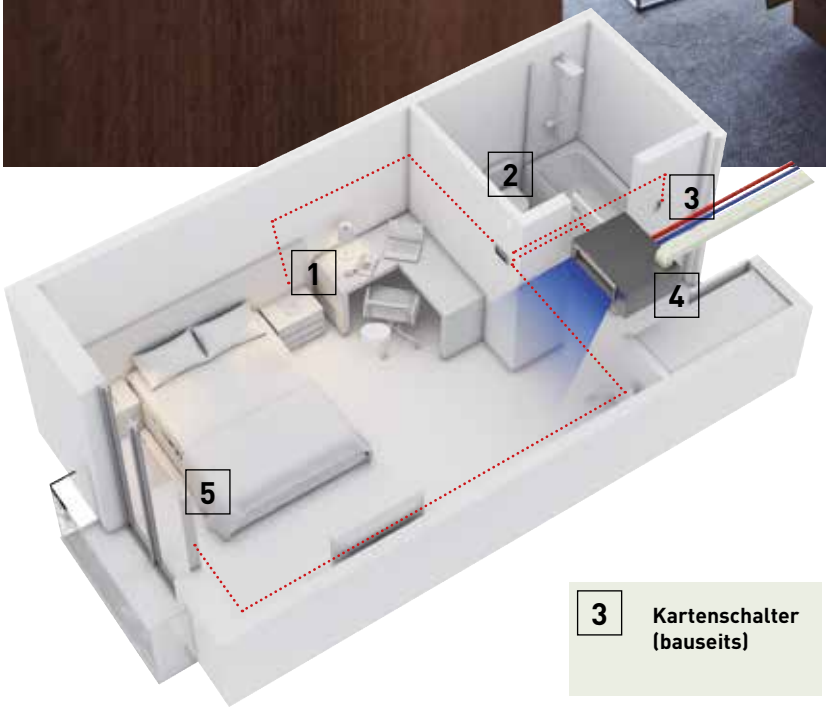
Nachmittags:
Reduzierter Kühlbetrieb, wenn sich weniger Personen im Raum aufhalten.

Abends:
Automatische thermostatische Abschaltung, wenn alle Personen den Raum verlassen haben.

Bedieneinheiten für Hotelanwendungen







3 **Kartenschalter (bauseits)**



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



Bewegungssensor (Decke)
PAW-CMS-AC / -DC

Innovative Bedieneinheiten, die speziell für den Einsatz in Hotelanwendungen ausgelegt sind: mit einem zum Hotelinterieur passenden, modernen Design und einer vereinfachten Bedienung für Hotelgäste.

· 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 Ventilatordrehzahl.

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

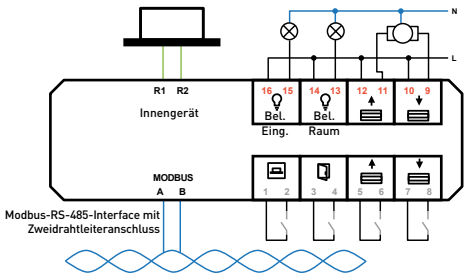
Bei den Hotelreglern und Hotelfernbedienungen mit Touchscreen können die Einstellungen auf einem Smartphone mit NFC-Funktion (Near Field Communication) gespeichert und von dort auf andere Hotelregler übertragen werden. Diese Funktion ist auch verfügbar, solange der Regler noch nicht angeschlossen ist, 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.

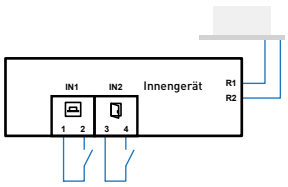


Konfigurationen	Vorkonfigurierte Funktionsbelegungen für die Eingänge: Digital 1-2	Digital 3-4	Digital 5-6	Analog 7-8	Vorkonfigurierte Funktionsbelegungen für die Ausgänge: Relais 15-16	Relais 13-14	Relais 11-12	Relais 9-10
Option 1	Karte	Fenster	Beleuchtung	Temperatur	Bel. Eingang	Beleuchtung	n. verwendet	Ventilstellglied
Option 2	Karte	Fenster	Jalousie auf	Jalousie ab	Bel. Eingang	Beleuchtung	Jalousie auf	Jalousie ab
Option 3	Beweg.sensor	Fenster	Door contact	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 Bedienungsaktionen 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.sensor	Fenster
Option 3	Beweg.sensor	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



IntesisBox V6

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.

KNX
Modbus®
BACnet™

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 Verbesserte Leistungen und einfache Konfiguration

- Basisplatine mit MCU, Ethernet, RS-485, RS-232 und USB
- Konfiguration mittels IP oder USB
- Nur noch ein Konfigurationstool für alle Modelle (IntesisBox MAPS)
- Modulare Erweiterungsplatinen (KNX, RS485, DALI, MBUS, LON, ANYBUS)

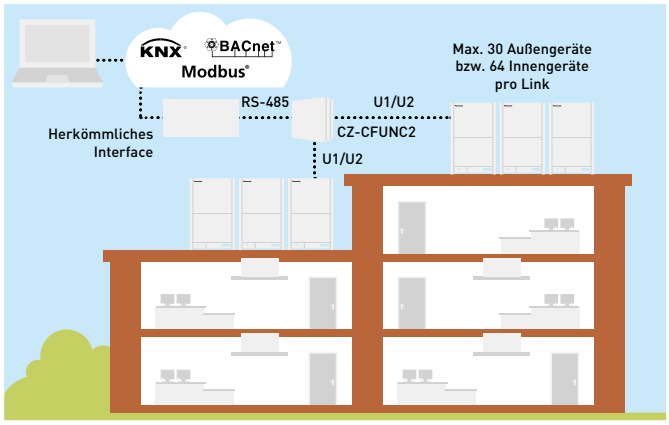
3 BTL-zertifiziert für BACnet

- BACnet: Firmware-Revision 14, BTL-zertifiziert

Direkter Anschluss an die P-Link-Kommunikationsleitung

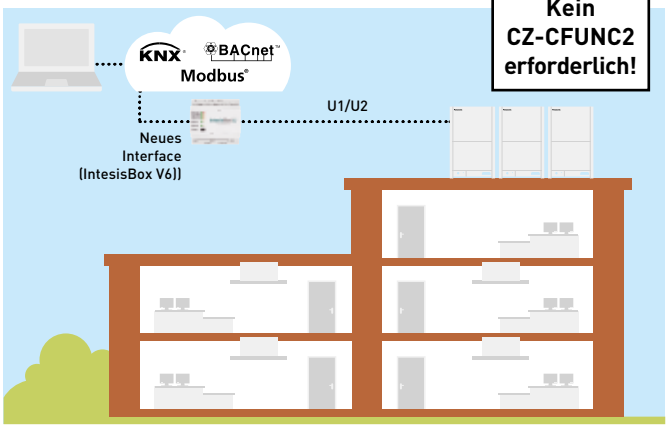
Schneller, günstiger und einfacher – für ein erfolgreiches Projektgeschäft!

Herkömmliches Interface



- Maximal 128 Innengeräte anschließbar
- Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 von Panasonic erforderlich (bis 128 Innengeräte)

Interface mit direkter P-Link-Kommunikationsanbindung



- U1/U2-Kommunikationsleitung direkt mit der IntesisBox verbunden
- 16 bis 128 Innengeräte pro Interface

Verbesserte Leistungen und einfache Konfiguration

- Basisplatine mit MCU, Ethernet, RS-485, RS-232 und USB
- Modulare Erweiterungsplatinen (KNX, RS485, DALI, MBUS, LON, ANYBUS)
- LED-Anzeigen und USB-Anschluss auf der Frontseite
- Nur noch ein Konfigurationstool für alle Modelle (IntesisBox MAPS)
- Verbesserte Versionen der aktuellen Protokollstapel (im Hinblick auf mögliche BTL- und KNX-Zertifizierungen)
- Backup-Möglichkeit der aktuellen Projektkonfiguration (V6)
- Protokollierung der Interfacedaten vor Ort per USB (kein PC erforderlich)
- Konfiguration mittels IP oder USB (Vorgänger: RS-232)
- CB-Zertifikate für die EU, die USA, Kanada und Australien sowie das UL-Prüfzeichen liegen vor



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

Aus-führung	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

Zentrale Bedieneinheiten

Anschluss an bauseitige Steuerungen



CZ-CAPDC2
Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für bis zu 4 Außengeräte



CZ-CAPC3
Lokaler Schnittstellenadapter zur EIN/AUS-Schaltung eines externen Geräts (z. B. Lüftungseinheit).



CZ-CAPBC2
Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter für die Steuerung eines Innengeräts oder einer Innengeräte-Gruppe.



CZ-CFUNC2
Kommunikationsadapter. Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten.

AC Smart Cloud



CZ-CFUSCC1
Cloudbasierte Internet-Steuerung. Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten.

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.

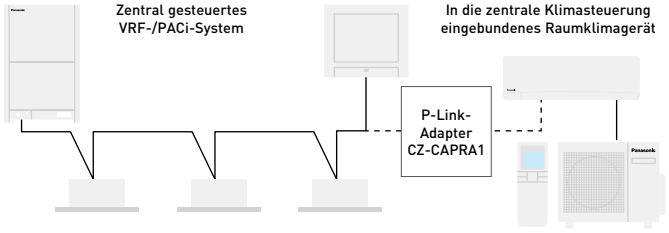
Erweiterte Projektmöglichkeiten
- Einbindung von EDV-Räumen mit TKEA-Wandgeräten
- Einbindung von Kleinbüros mit Raumklimageräten
- Vereinigung von getrennten Bestandssystemen mit Raumklimageräten einerseits und VRF-Systemen andererseits

Zentrale Bedieneinheiten: 64 Innengeräte



Intelligenter Touch-Screen: 256 Innengeräte





Grundfunktionen: Ein/Aus-Schaltung, Betriebsartenwahl, Solltemperatur, Ventilatordrehzahl, Lamelleneinstellung, Sperre der Fernbedienung.

Externe Eingänge: EIN/AUS-Schaltung, Störungsabschaltung.

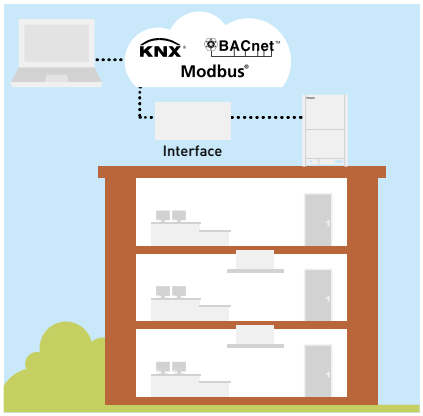
Externe Relaisausgänge [1]**:** Betriebsmeldung (EIN/AUS), Störmeldung.

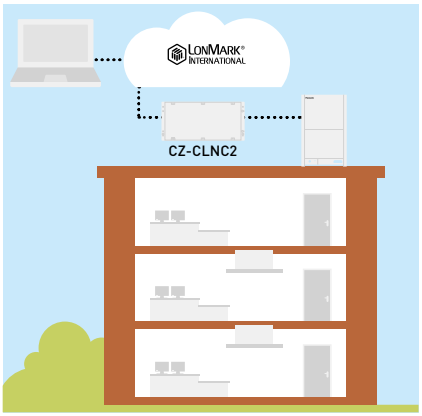
1) Da über den CN-CNT-Anschluss derzeit keine Stromversorgung für das externe Relais möglich ist, muss eine eigene Stromversorgung für das Relais vorgesehen werden.

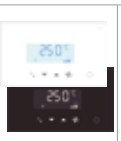
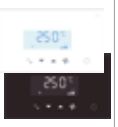
Einfache Anbindung an KNX, Modbus, LonWorks und BACnet

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 Panasonic





			Econavi-Funktion	Integrierter Temperaturfühler	Anzahl steuerbarer Innengeräte	Nutzungsumfang	EIN/AUS	Betriebsartenwahl	Ventilatordrehzahl	Solltemperatur	Luftrichtung	Freigabe/Sperre	Wochenprogramm	GLT-Protokoll
Einzel-Fernbedienungen														
Modbus-Hotelregler mit Touchscreen und potenzialfreien 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 potenzialfreien Kontakten		**PAW-RE2D4-WH** **PAW-RE2D4-BK** WH: weiß, BK: schwarz Sonderausführungen auf Anfrage.	–	✔	1 Innengerät	–	✔	✔	✔	✔	–	✔	–	Eigenständig + 2 digitale Eingänge
Design-Kabelfernbedienung		**CZ-RTC5B**	✔	✔	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 Bedieneinheiten pro Gruppe	✔	✔	✔	✔	✔	–	✔	–
		CZ-RTC6BLW[2] mit Bluetooth®- und WLAN-Funktion	✔	✔	1 Gruppe, 8 Innengeräte	· Anschluss von max. 1 Bedieneinheiten pro Gruppe	✔	✔	✔	✔	✔	–	✔	–
Standard-Kabelfernbedienung		**CZ-RTC2**	–	✔	1 Gruppe, 8 Innengeräte	· Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe · Auch verwendbar als Servicetool am Außengerät · Möglichkeit zum versenkbaren Einbau in das Gerätegehäuse von MP1 Truhen mit Verkleidung	✔	✔	✔	✔	✔	–	✔	–
Infrarot-Fernbedienung		**CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W** **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. Programmtimer		**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-/Statustafel		**CZ-ANC3**	–	–	64 Gruppen, 64 Innengeräte	· Anschluss von bis zu 8 Schalt-/Statustafeln (4 Haupt- und 4 Nebenstationen). · Keine Möglichkeit der Nutzung ohne Fernbedienungen.	✔	–	–	–	–	✔	–	–
Intelligenter Touch-Screen		**CZ-256ESMC3**	✔	–	128 Innengeräte (256 IG 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) Verfügbar ab Herbst 2020
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Einzel-Fernbedienungen

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.

Neue Kabel-fernbedienung



NEU 2020

nanoe™ X

ECONAVI

CZ-RTC6 // CZ-RTC6BL // CZ-RTC6BLW [1]
- 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 Fernwartungs-App [2]
- Erleichterung der täglichen Fernwartungsroutine über Bluetooth®
- Schnelle, einfache App-Konfiguration für Systemeinstellungen

Panasonic Ferndiagnose-App [3]
- Einfacher Zugriff auf Fernwartungsdaten und -einstellungen über Bluetooth®

Grundfunktionen
- Betriebsartenwahl: Heizen / Kühlen / Entfeuchten / Umluft / Automatik
- Temperatureinstellung
- Ventilatordrehzahl 5 Stufen
- Luftausblasrichtung
- nanoe™ X- / Econavi-Einstellung
- Wochentimer [4]

1) Verfügbar ab Herbst 2020. Kompatibel auch mit der neuen PACi NX-Baureihe.
2) CZ-RTC6BL oder CZ-RTC6BLW erforderlich.
3) Ferndiagnose-Interface erforderlich, verfügbar ab Herbst 2020. Kompatibel auch mit der neuen PACi NX-Baureihe.
4) Einstellbar über die Panasonic Fernwartungs-App.

Design-Kabelfernbedienung



datanavi
nanoe™X
ECONAVI

CZ-RTC5B
- 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.

Standard-Kabelfernbedienung



CZ-RTC2
Kabelfernbedienung für Truhengeräte MP1 ohne Verkleidung
- 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer-Funktion (Wochentagsanzeige)
- Wochentimerfunktion (max. 6 Schaltvorgänge pro Tag programmierbar)
- Nachtbetrieb (mit dieser Funktion wird die Raumtemperatur für eine komfortable Nachtruhe abgesenkt)
- Max. 8 Innengeräte können mit einer Fernbedienung gesteuert werden
- Möglichkeit zur Steuerung über Haupt- und Nebenfernbedienung (Anschluss von max. 2 Fernbedienungen pro Innengerät (je 1 Haupt- und Nebenfernbedienung))
- Anschließbar an das Außengerät zu Service-Zwecken (zusätzlich erforderlich: Verbindungskabel PAW-MRC)
- Außer-Haus-Funktion (mit dieser Funktion wird vermieden, dass die Raumtemperatur bei längerer Abwesenheit fällt oder steigt)

Fernbedienungsgrundfunktionen
- Wahl der Betriebsart (Kühlen, Heizen, Entfeuchten, Automatik, Umluft)
- Einstellen der gewünschten Temperatur (Kühlen/Entfeuchten: 18 – 30 °C, Heizen: 16 – 30 °C)
- Einstellen der Ventilatordrehzahl (niedrig/mittel/hoch und Automatik)
- Einstellen der Luftausblasrichtung
- Abmessungen (H x B x T): 120 x 120 x 16 mm

Einzel-Fernbedienungen (Forts.)

Infrarot-Fernbedienung

nanoe™X
ECONAVI

CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W // 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 Innengerätemodellen verwendet werden. (Wenn ein separater Empfänger in einem anderen Raum installiert wird, kann das Gerät auch vom anderen Raum aus bedient werden. Bei Verlust der Fernbedienung oder leeren Batterien kann über die Notbetriebstaste der Automatikbetrieb aktiviert werden.)
- Verbindung zu Lüftungseinheiten (Lüftungs- oder Wärmerückgewinnungseinheiten können ebenfalls mit dieser Fernbedienung gesteuert werden. Dabei kann ihr Betrieb mit dem des Innengeräts gekoppelt werden, oder sie können getrennt ein- und ausgeschaltet werden.)



CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W
Für Vierwege-Kassetten MU/PU



CZ-RWS3
Für Wandgeräte MK/PK, Rastermaß-Kassetten MY/PY (Deckenblende erforderlich) und Mini-Standtruhen MG



CZ-RWS3 + CZ-RWRL3
Für Zweiwege-Kassetten ML



CZ-RWS3 + CZ-RWRD3
Für Einweg-Kassetten 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

Steuermöglichkeiten		Bezeichnung	Anzahl
Einzelsteuerung	· Steuerung der verschiedenen Funktionen des Innengeräts über Kabel-Fernbedienung oder Infrarot-Fernbedienung. · Autom. Umschalten des Außengeräts zwischen Kühlen/Heizen. · Möglichkeit zum Umschalten zwischen dem Temperaturfühler an der Fernbedienung und am Gerät.	Design-Kabel-Fernbedienung: CZ-RTC5B Infrarot-Fernbedienung: CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W // CZ-RWS3 + CZ-RWRL3 // CZ-RWS3	je 1 Gerät
Gruppensteuerung	· Gemeinsame Steuerung aller Innengeräte. · Betrieb aller Innengeräte in der gleichen Betriebsart. · Bis zu 8 Innengeräte anschließbar.	Design-Kabel-Fernbedienung: CZ-RTC5B Infrarot-Fernbedienung: CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W // CZ-RWS3 + CZ-RWRL3 // CZ-RWS3	1 unit
Steuerung mit Haupt-/ Nebenfernbedienung	· 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-Kabel-Fernbedienung: CZ-RTC5B Infrarot-Fernbedienung: CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W // CZ-RWS3 + CZ-RWRL3 // CZ-RWS3	Nach Bedarf

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-RTC5B)
- 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: Zentral-bedienungsmodus oder Fernbedienungsmodus
  - Sperre der Funktion Ein/Aus über die Fernbedienung
  - Sperre der Funktionen Ein/Aus, Betriebsartenwahl und Solltemperatureinstellung über die Fernbedienung
  - Sperre der Funktionen Betriebsartenwahl und Solltemperatureinstellung über die Fernbedienung
  - Sperre der Funktion Betriebsartenwahl über die Fernbedienung
  - Festlegung der gesperrten Funktionen
- Filteranzeige
  - Filterreinigungsanzeige
  - Anzeige der Zeit bis Filterreinigung
  - Quittieren der Filterreinigungsanzeige
- Einstellen der Ventilatordrehzahl

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 Bedienungs-funktionen:
- 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 Innengerätegruppen
- 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, Sammelstörmeldung (max. Spannung 30 V DC).

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

Zentrale Bedieneinheiten (Forts.)

Intelligenter Touch-Screen



ECONAVI

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-Link [1]:
  Insgesamt 100 Geräte wie folgt:
  - Innengeräte: max. 64 [2]
  - 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

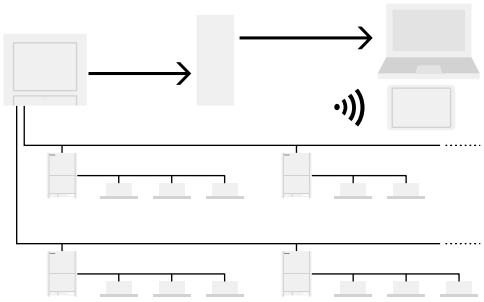
Betriebsstatus und Bedienung:
- Abruf des Betriebsstatus (Ein/Aus, Betriebsart, Störmeldungen usw.) aller Innen- und Außengeräte in Echtzeit
- Möglichkeit zum Ändern der Einstellungen von Innengeräten

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 Außengeräteverdichtern 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.

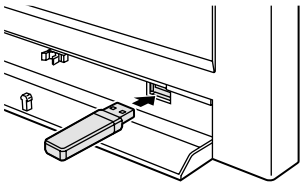
Bedienung per Fernzugriff
Der integrierte LAN-Anschluss ermöglicht die Einbindung in ein lokales Netzwerk. Über eine Internetverbindung kann die Bedieneinheit von einem entfernten PC aus bedient und überwacht werden.

Hinweis: Fernzugriffsberechtigungen und zusätzliche IT-Infrastruktur oder Programmierung können ggf. erforderlich sein.

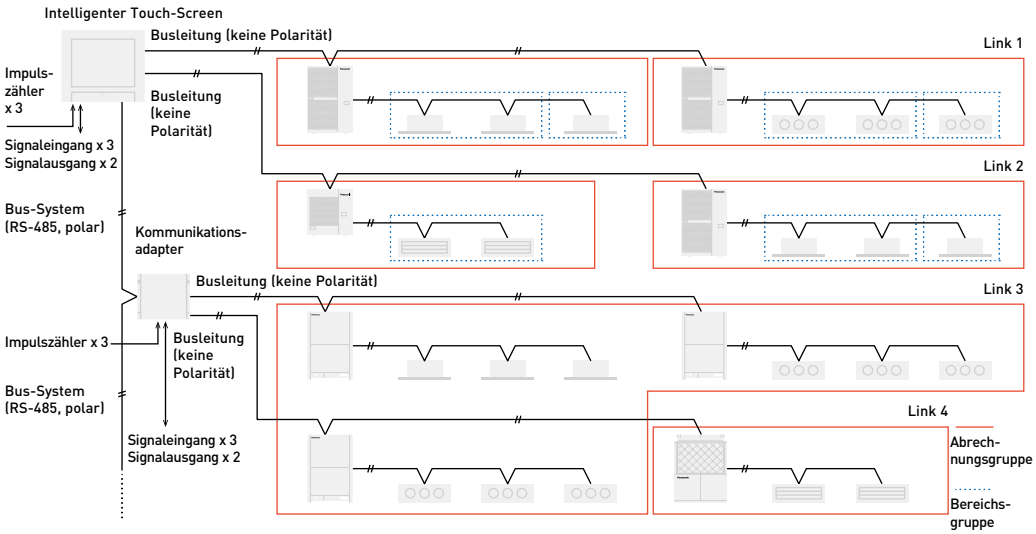


Sicherungsfunktion zur Vereinfachung der Inbetriebnahme
Mit der Sicherungsfunktion können verschiedene Daten in einer CSV-Datei gespeichert werden, z. B. Abrechnungsgruppen, Einstellungen, Protokolle usw. Die Daten bzw. Einstellungen in der CSV-Datei können bearbeitet und erneut in den Regler geladen 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 Schnittstellen-adapter für Außengeräte

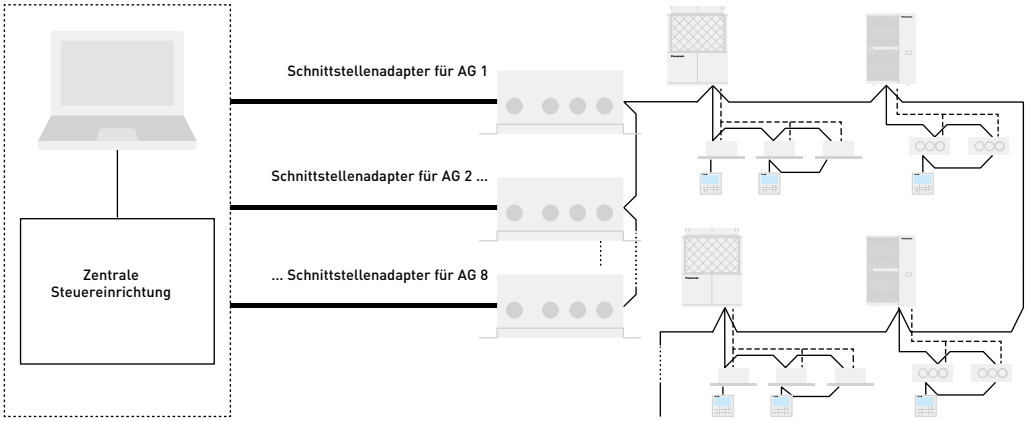


CZ-CAPDC2 für ECOi / CZ-CAPDC3 für Mini-ECOi und PACi
Anschluss an bauseitige Steuerungen

- 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 (potenzialfreier Kontakt/24-V-DC-Wischsignal). Kühlen/Heizen (potenzialfreier Kontakt/statisches Signal). Anforderung 1 bzw. 2 (potenzialfreier Kontakt/statisches Signal, lokale Thermostat-Abschaltung).
- Ausgänge: Betriebsausgang (potenzialfreier Kontakt). Störmeldungsausgang (potenzialfreier Kontakt).
- Verdrahtungslänge: Steuerleitungen zwischen Innen- und Außengeräten: Gesamtleitungslänge bis 1 km. Digitale Signalleitung: max. 100 m.



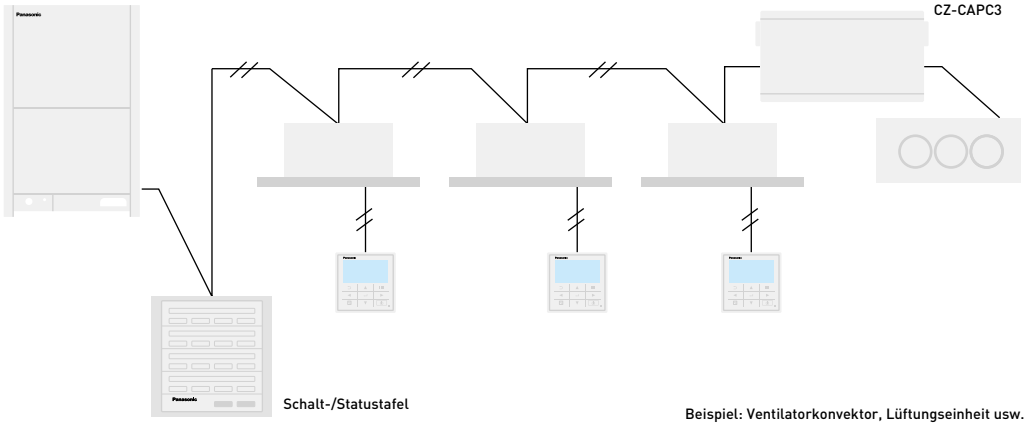


Zentrale Bedieneinheiten (Forts.)

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



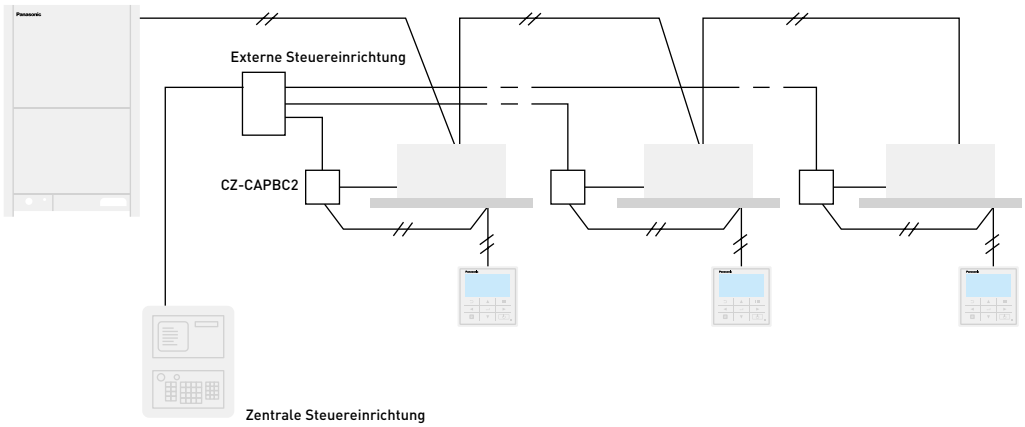
Beispiel: Ventilatorkonvektor, Lüftungseinheit usw.

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 Ventilatordrehzahl und der Betriebsart bereit
· Einstellung und Messung der Raumlufteintrittstemperatur am Innengerät können von der zentralen Steuereinrichtung vorgenommen werden
· Die Stromversorgung erfolgt über die Klemme T10 der Innengeräte
· Lastabwurffunktion: 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 Lufteintrittstemperaturmessung) ebenfalls möglich

Hinweis: Weitere Informationen auf Anfrage bei Ihrem Panasonic Fachhändler.



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.

GLT Konnektivität



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 Panasonic.

	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
		PA-RC2-WIFI-1	Steuerung per Internet	1 (Innengerätegruppe)
		PAW-RC2-BAC-1	BACnet	1
Anschluss an P-Link für PACi / ECOi / ECO G		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-TM-MBS-RTU-64	Modbus RTU [2)]	64
		PAW-TM-MBS-TCP-128	Modbus TCP [2)]	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: PAW-MBS-TCP2RTU (ModBus-RTU-Slavegeräte). 2) Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 erforderlich.

Konnektivität der ECOi-, ECO G- und PACi-Innengeräte

Anschlussstecker und Zusatzplatinen für ECOi-, ECO G- und PACi-Innengeräte

Anschlussstecker	Funktion	Beschreibung
CZ-T10	Alle T10-Funktionen	Bauseitiges Zubehör erforderlich
PAW-FDC	Ansteuerung eines externen Lüftungsgeräts oder Ventilators	Bauseitiges Zubehör erforderlich
PAW-OCT	Bereitstellung von Signalausgängen	Bauseitiges Zubehör erforderlich
CZ-CAPE2	WRG-Box-Steuereinheit für alle übrigen Innengerätemodelle	Zusätzliche Elektroleitungen erforderlich.
PAW-EXCT	Thermostat-AUS- bzw. Leckdetektor-Eingang.	Bauseitiges Zubehör erforderlich

Zusatzplatinen	Funktion	Beschreibung
PAW-T10	Alle T10-Funktionen	Einfacher Plug-and-Play-Anschluss
PAW-PACR3	Redundanzschaltung von 2 bzw. 3 Systemen, für ECOi und PACi	Redundanzschaltung von 2 bzw. 3 ECOi- oder PACi-Systemen einschließlich Temperaturüberwachung, Störmeldungsanzeige, Sicherung und Alternativbetrieb

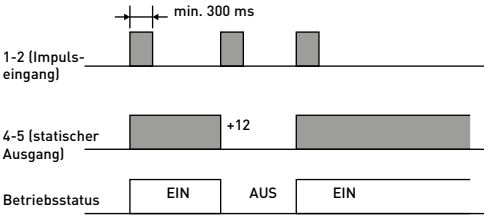
Optionaler Stecker mit Litzen für Steckanschluss T10



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

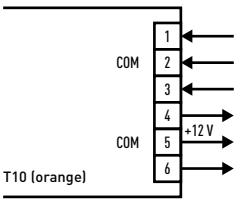
Klemmenbelegung des T10-Steckanschlusses CN061

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



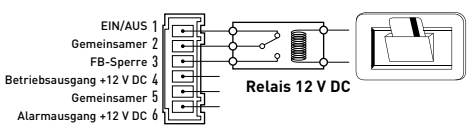
HINWEIS: Die Leitungslänge zwischen Innengerät und Relais darf max. 2 m betragen. Der Impulseingang kann durch Durchtrennen der Kontaktbrücke JP001 zum statischen Eingang gemacht werden.

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

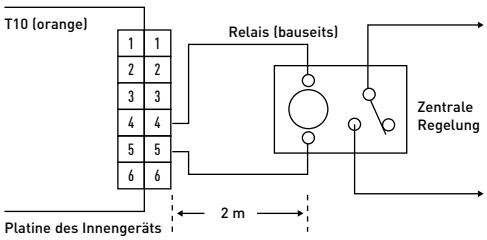


Anwendungsbeispiele
Kartenschalter
Die Kartenschalterfunktion kann über einen einzigen potenzialfreien Kontakt hergestellt werden, und zwar über den EIN/AUS-Eingang des T10-Steckkontakts.
Wird die Karte eingesteckt, kann anschließend das Klimagerät über die Fernbedienung eingeschaltet werden. Beim Herausziehen der Karte wird das Gerät ausgeschaltet und kann nicht mehr über die Fernbedienung eingeschaltet werden.
Um diese Funktionalität zu ermöglichen, ist in den erweiterten Einstellungen der Parameter 2E auf 0001 zu stellen.

Steckanschluss T10



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



Hinweise

1) Die Leitungslänge zwischen Innengerät und Relais darf max. 2 m betragen. Der Impulseingang kann durch Durchtrennen der Kontaktbrücke JP001 zum statischen Eingang gemacht werden.
2) Nicht kompatibel mit der neuen Baureihe PACi-NX.

Optionaler Stecker mit Litzen für externen Ventilator

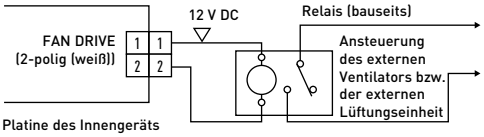


PAW-FDC
Zur Ansteuerung eines externen Lüftungsgeräts oder Ventilators ist für den Anschluss an den Steckanschluss FAN DRIVE ein Stecker mit Litzen lieferbar (PAW-FDC).

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



EIN/AUS eines externen Ventilators



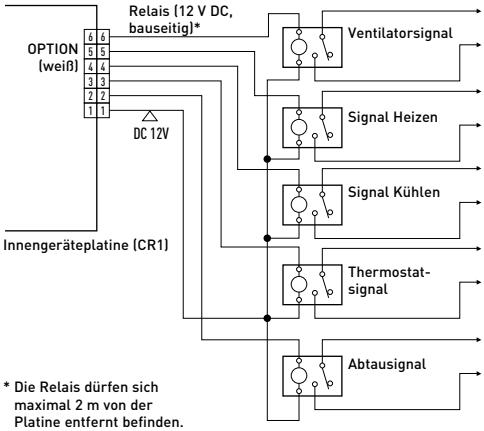
Optionaler Stecker mit Litzen für Signalausgänge



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

Mit Hilfe der Steckanschlüsse T10 und OPTION kann eine externe Steuerung des Innengeräts realisiert werden.

6-polig (weiß): Externe Signalausgänge:



* Die Relais dürfen sich maximal 2 m von der Platine entfernt befinden.

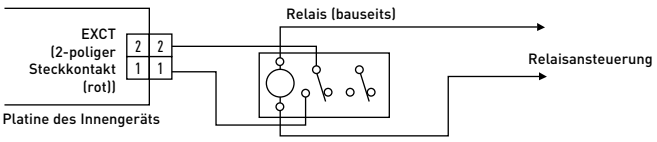
Optionaler Stecker mit Litzen für thermostatische Ausschaltung

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

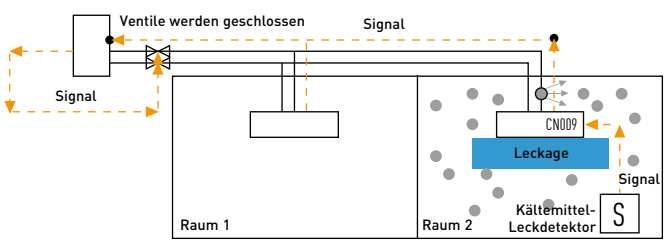
A) Lastabwurf
➔ Statischer Eingang ➔ Thermostat AUS
2-poliger Steckkontakt (rot) für Lastabwurfsteuerung. Bei geschlossenem Eingang erfolgt eine thermostatische Abschaltung des Geräts.

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

· Verdrahtungsbeispiel



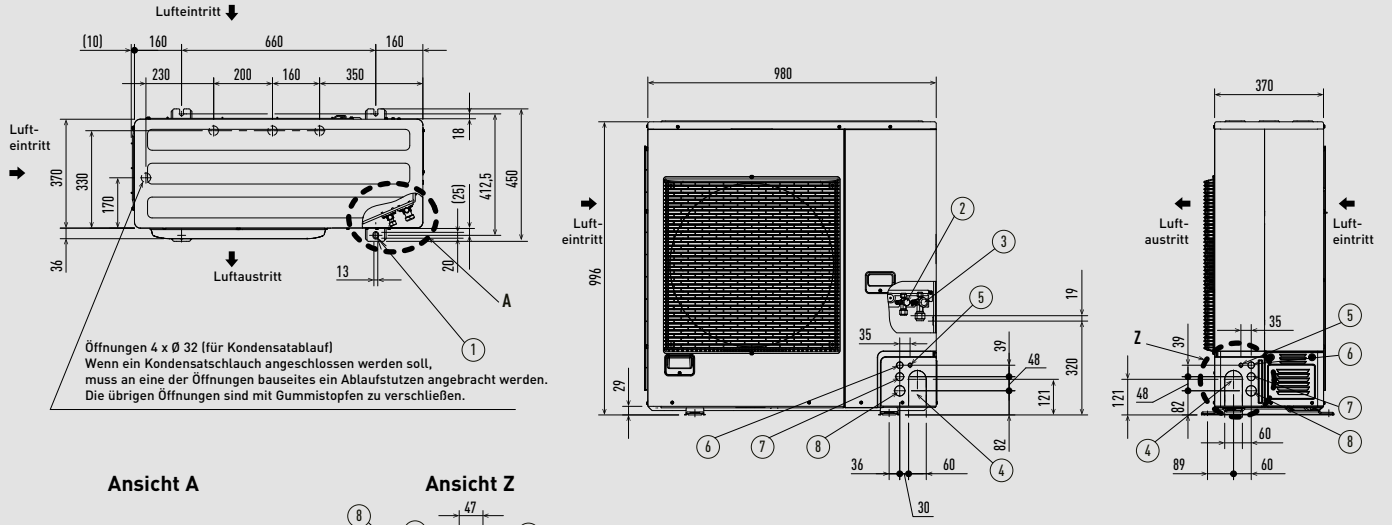
B) Beispiel: Kombination mit einem Leckdetektor
- Signal des Leckdetektors: potenzialfrei, statisch.
- Einstellung am Innengerät: Code 0b ➔ 1
- Anschluss für Leckdetektor: EXCT
- Einstellung am Außengerät:
  Code C1 ➔ 1: Ausgangssignal, wenn Leckagealarm = 230 V
  Code C1 ➔ 2: Ausgangssignal, wenn Leckagealarm = 0 V
- Anzeige des Störungscodes P14



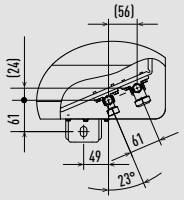


Abmessungen

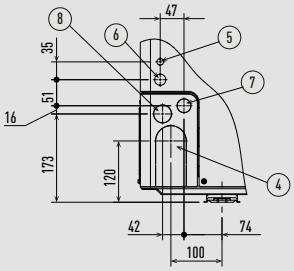
Mini-ECOi Außengeräte LE2 – 12,1 bis 15,5 kW



Ansicht A



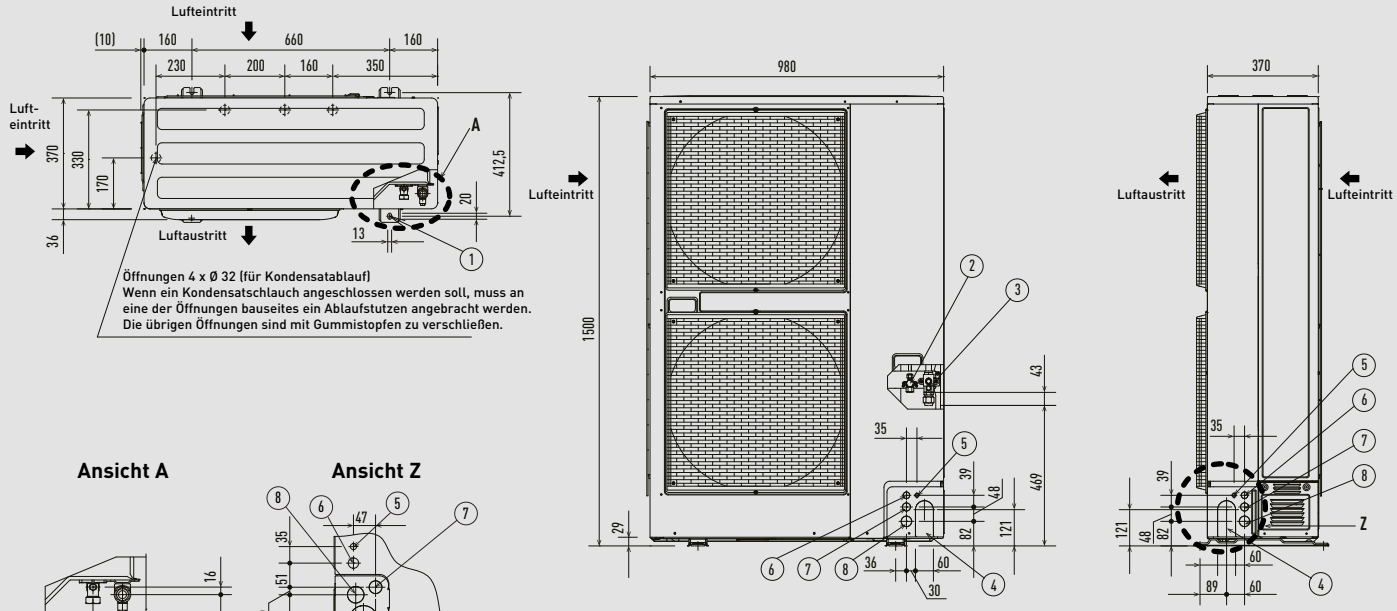
Ansicht Z



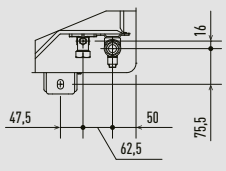
1	Montagebohrungen (4 x R6.5) für Ankerschrauben M10
2	Flüssigkeitsleitung Ø 9,52 mm (Bördel)
3	Sauggasleitung Ø 19,05 mm (Bördel)
4	Durchführung Kältemittelleitungen
5	Kabeldurchführung (Ø 13)
6	Kabeldurchführung (Ø 22)
7	Kabeldurchführung (Ø 27)
8	Kabeldurchführung (Ø 35)

Einheit: mm

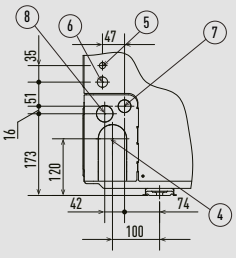
Mini-ECOi Außengeräte LE1 – 22,0 und 28,0 kW



Ansicht A



Ansicht Z



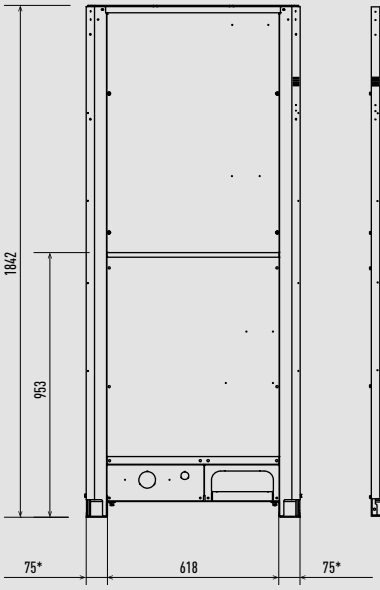
1	Montagebohrungen (4 x R6.5) für Ankerschrauben M10
2	Flüssigkeitsleitung Ø 9,52 mm (Bördel)
3	Sauggasleitung Ø 19,05 mm (Bördel)
4	Durchführung Kältemittelleitungen
5	Kabeldurchführung (Ø 13)
6	Kabeldurchführung (Ø 22)
7	Kabeldurchführung (Ø 27)
8	Kabeldurchführung (Ø 35)

Die sauggasseitige Hauptleitung erfordert einen Durchmesser von 22,22 mm, aber der Anschluss am Service-Ventil verfügt über einen Bördelanschluss mit 19,05 mm. Daher sind die Leitungsstücke A bzw. B zu verwenden, um den Übergang mit einer Lötverbindung herzustellen.

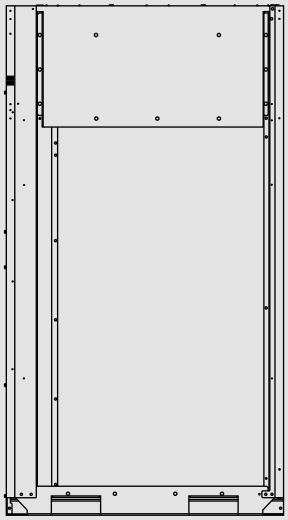
Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECOi EX ME2 – 22,4 und 28,0 kW

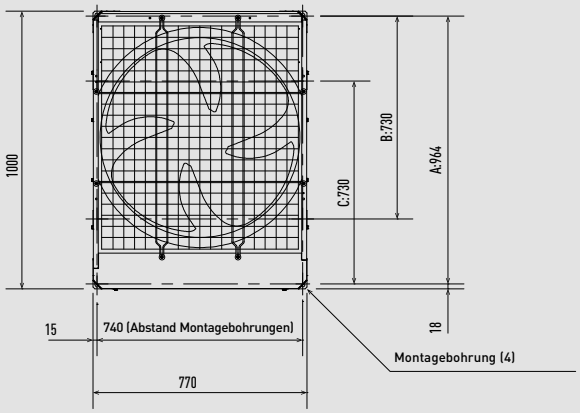
Frontansicht



Seitenansicht



Draufsicht



Je nach Einbausituation vor Ort können für die Position der Ankerschrauben die Maße A, B oder C verwendet werden.

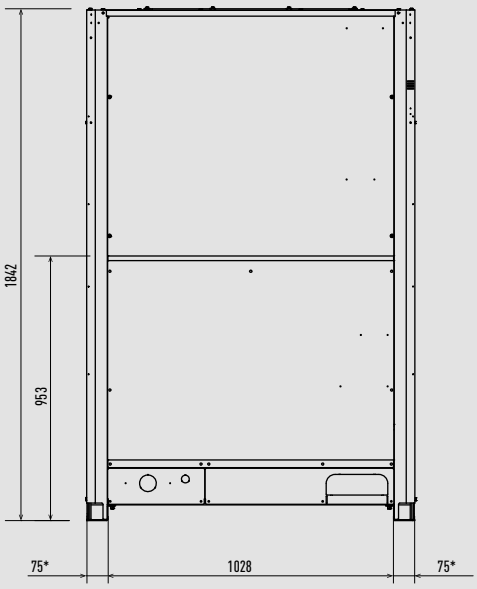
A: 964 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
B: 730 (Abstand Montagebohrungen)*. Rohraustritt unten.
C: 730 (Abstand Montagebohrungen).

* Breite der Montageschiene.

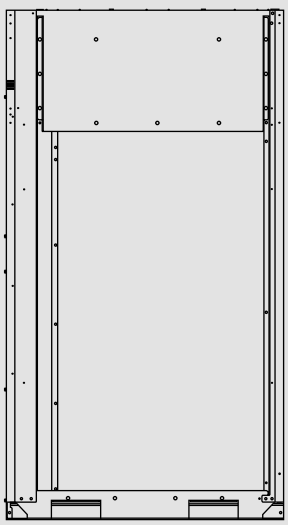
Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECOi EX ME2 – 33,5 bis 45,0 kW
3-Leiter-Außengeräte ECOi EX MF3 – 22,4 bis 45,0 kW

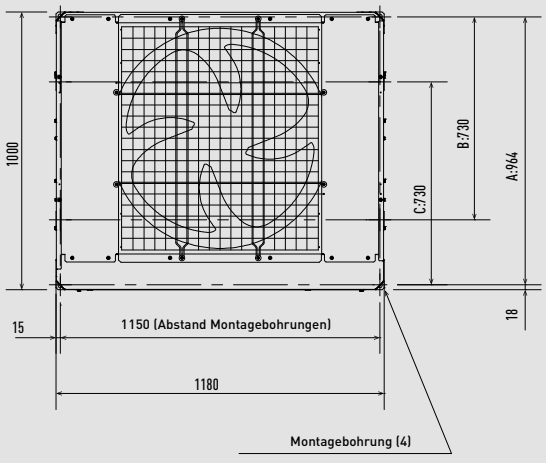
Frontansicht



Seitenansicht



Draufsicht



Je nach Einbausituation vor Ort können für die Position der Ankerschrauben die Maße A, B oder C verwendet werden.

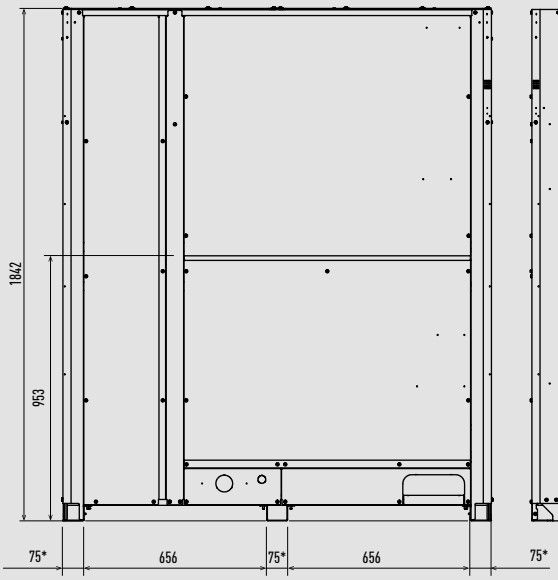
A: 964 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
B: 730 (Abstand Montagebohrungen)*. Rohraustritt unten.
C: 730 (Abstand Montagebohrungen).

* Breite der Montageschiene.

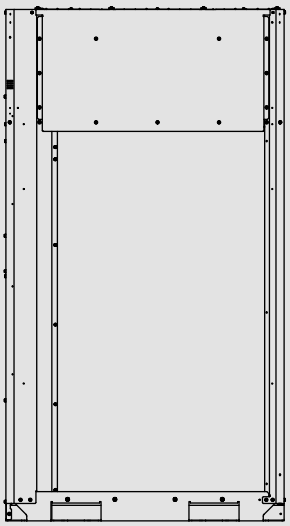
Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECOi EX ME2 – 50,0 und 56,0 kW

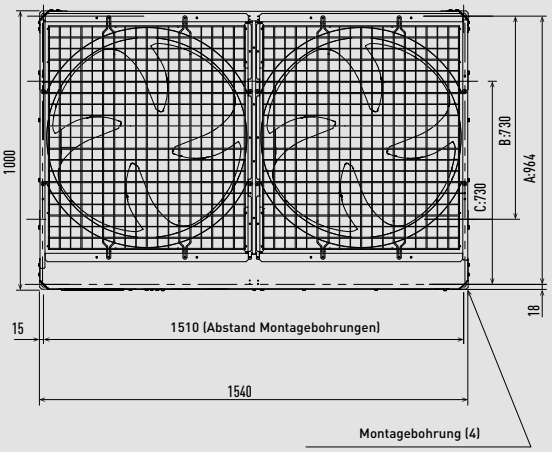
Frontansicht



Seitenansicht



Draufsicht



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.

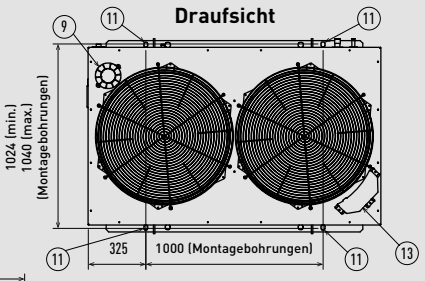
Einheit: mm

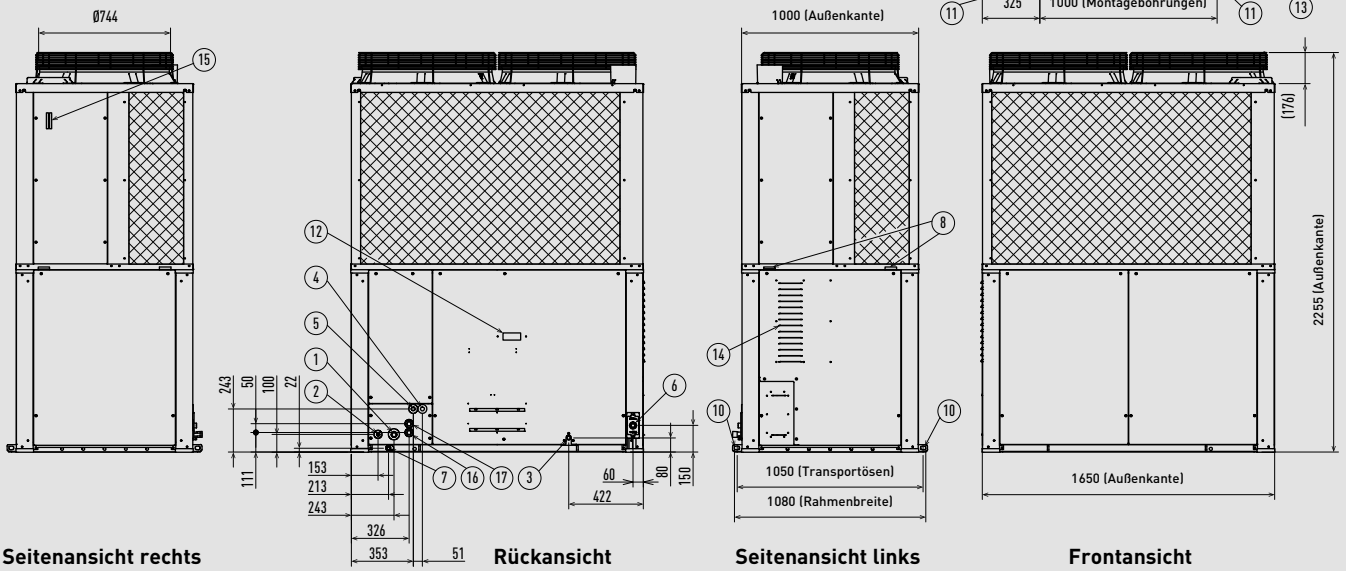
2-Leiter-Außengeräte ECO G GE3 – 45,0 und 56,0 kW

	Gerätegröße	16 PS	20 PS
1	Sauggasleitung	28,58	
2	Flüssigkeitsleitung	12,70	15,88
3	Abgas-Kondensatanschluss	Schlauch-Außendurchmesser: Ø 25 (Zubehör)	
4	Netzkabeldurchführung	28,0	
5	Kabeldurchführung für Busleitung	28,0	
6	Brenngasanschluss	19,05 (R3/4)	
7	Kondensatablauföffnung	20,0	
8	Regen- und Kondensatablauföffnung		

	Gerätegröße	16 PS	20 PS
9	Motorabgasöffnung		
10	Transportösen 4 x Ø 20x30		
11	Montagebohrungen 4 x Ø 22x30		
12	Digitalanzeige		
13	Kühlmittelbefüllung (oben)		
14	Lufteintritt		
15	Kühlmittel-Befüllung (oben)		
16	Wassereintritt (WRG)	Rp 3/4	
17	Warmwasseraustritt	Rp 3/4	

Draufsicht





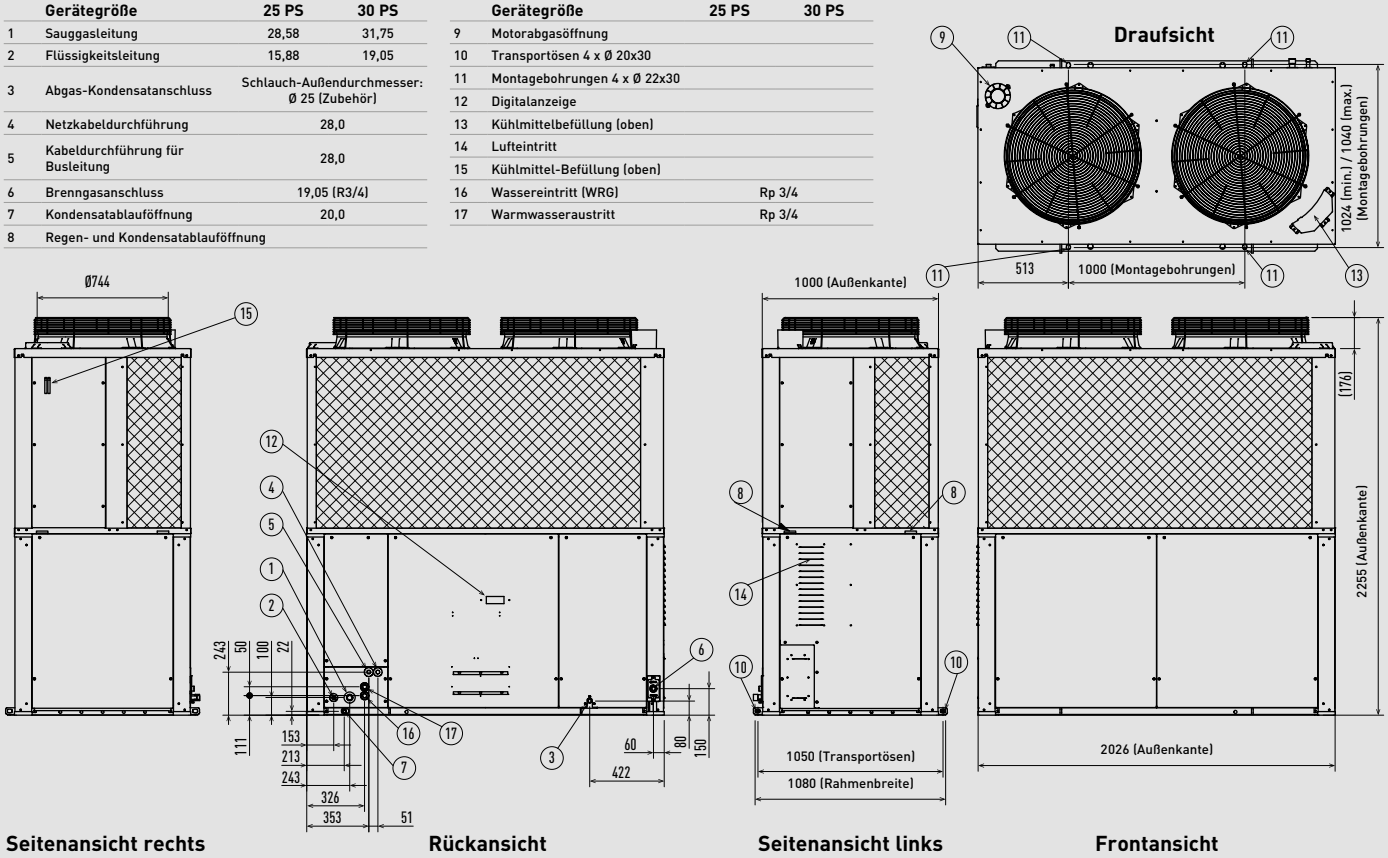
Seitenansicht rechts **Rückansicht** **Seitenansicht links** **Frontansicht**

Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECO G GE3 – 71,0 und 85,0 kW

	Gerätegröße	25 PS	30 PS
1	Sauggasleitung	28,58	31,75
2	Flüssigkeitsleitung	15,88	19,05
3	Abgas-Kondensatanschluss	Schlauch-Außendurchmesser: Ø 25 (Zubehör)	
4	Netzkabeldurchführung	28,0	
5	Kabeldurchführung für Busleitung	28,0	
6	Brenngasanschluss	19,05 (R3/4)	
7	Kondensatablauföffnung	20,0	
8	Regen- und Kondensatablauföffnung		

	Gerätegröße	25 PS	30 PS
9	Motorabgasöffnung		
10	Transportösen 4 x Ø 20x30		
11	Montagebohrungen 4 x Ø 22x30		
12	Digitalanzeige		
13	Kühlmittelbefüllung (oben)		
14	Lufteintritt		
15	Kühlmittel-Befüllung (oben)		
16	Wassereintritt (WRG)	Rp 3/4	
17	Warmwasseraustritt	Rp 3/4	



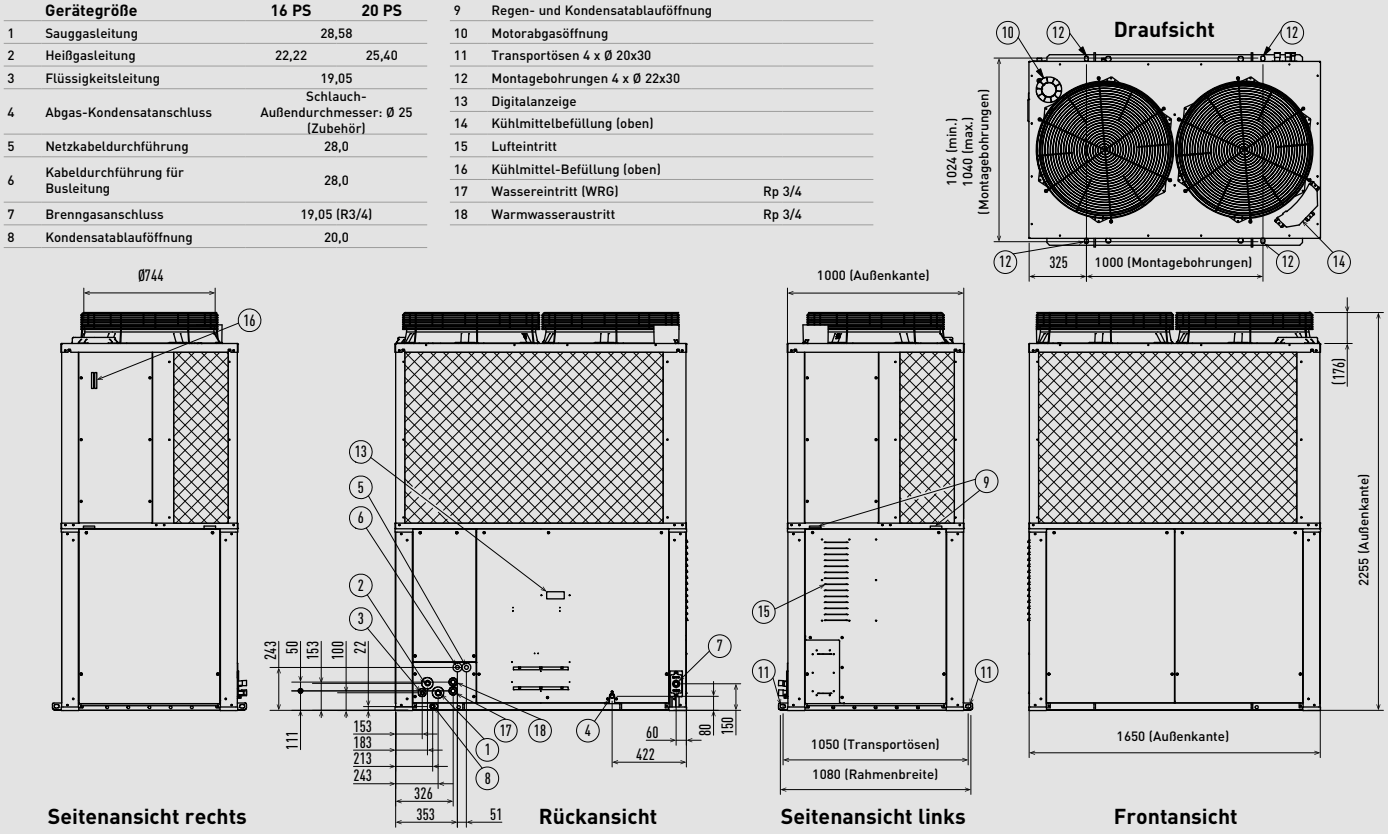
Seitenansicht rechts **Rückansicht** **Seitenansicht links** **Frontansicht**

Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECO G GF3 – 45,0 und 56,0 kW

	Gerätegröße	16 PS	20 PS
1	Sauggasleitung	28,58	
2	Heißgasleitung	22,22	25,40
3	Flüssigkeitsleitung	19,05	
4	Abgas-Kondensatanschluss	Schlauch-Außendurchmesser: Ø 25 (Zubehör)	
5	Netzkabeldurchführung	28,0	
6	Kabeldurchführung für Busleitung	28,0	
7	Brenngasanschluss	19,05 (R3/4)	
8	Kondensatablauföffnung	20,0	

9	Regen- und Kondensatablauföffnung	
10	Motorabgasöffnung	
11	Transportösen 4 x Ø 20x30	
12	Montagebohrungen 4 x Ø 22x30	
13	Digitalanzeige	
14	Kühlmittelbefüllung (oben)	
15	Lufteintritt	
16	Kühlmittel-Befüllung (oben)	
17	Wassereintritt (WRG)	Rp 3/4
18	Warmwasseraustritt	Rp 3/4



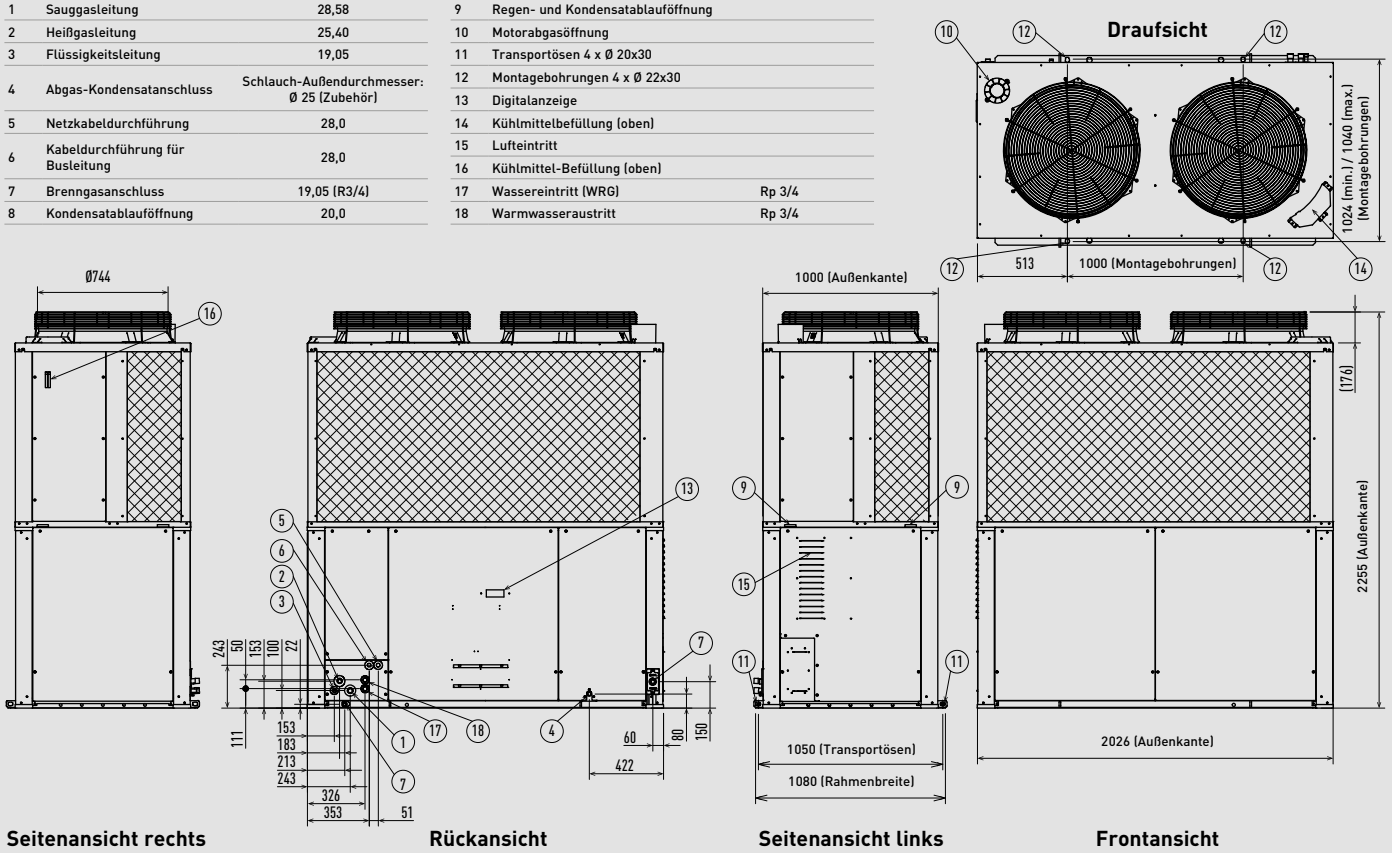
Seitenansicht rechts **Rückansicht** **Seitenansicht links** **Frontansicht**

Einheit: mm

3-Leiter-Außengeräte ECO G GF3 – 71,0 kW

1	Sauggasleitung	28,58
2	Heißgasleitung	25,40
3	Flüssigkeitsleitung	19,05
4	Abgas-Kondensatanschluss	Schlauch-Außendurchmesser: Ø 25 (Zubehör)
5	Netzkabeldurchführung	28,0
6	Kabeldurchführung für Busleitung	28,0
7	Brenngasanschluss	19,05 (R3/4)
8	Kondensatablauföffnung	20,0

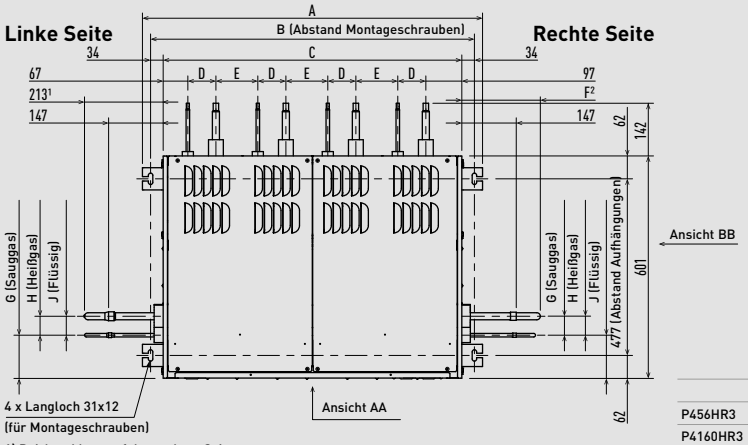
9	Regen- und Kondensatablauföffnung	
10	Motorabgasöffnung	
11	Transportösen 4 x Ø 20x30	
12	Montagebohrungen 4 x Ø 22x30	
13	Digitalanzeige	
14	Kühlmittelbefüllung (oben)	
15	Lufteintritt	
16	Kühlmittel-Befüllung (oben)	
17	Wassereintritt (WRG)	Rp 3/4
18	Warmwasseraustritt	Rp 3/4

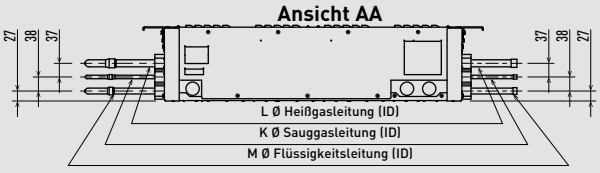


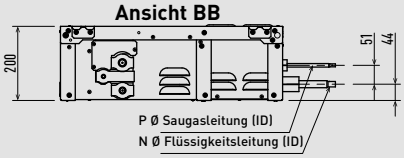
Einheit: mm

Wärmerückgewinnungsboxen für 3-Leiter-Systeme

Multi-Wärmerückgewinnungsboxen



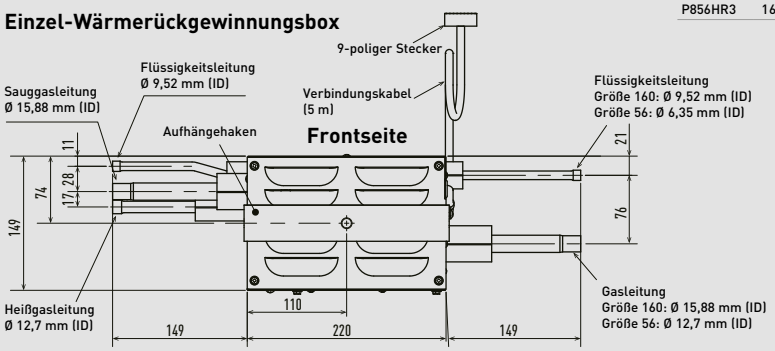


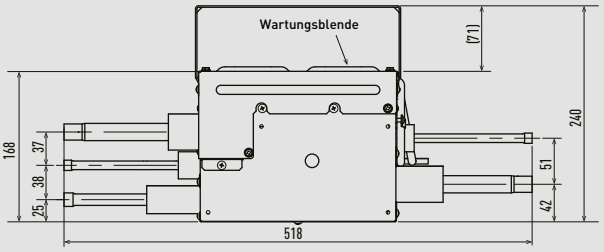


	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
P456HR3	919	874	807	67	113	213	51	51	117	19,05	15,88	9,52	6,35	12,70
P4160HR3	919	874	807	67	113	207	55	54	113	9,52	15,88	28,58	25,40	15,88
P656HR3	1297	1253	1185	67	113	213	54	55	115	25,40	19,05	12,70	6,35	12,70
P856HR3	1675	1631	1563	67	113	213	53	53	115	28,58	22,22	12,70	6,35	12,70

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

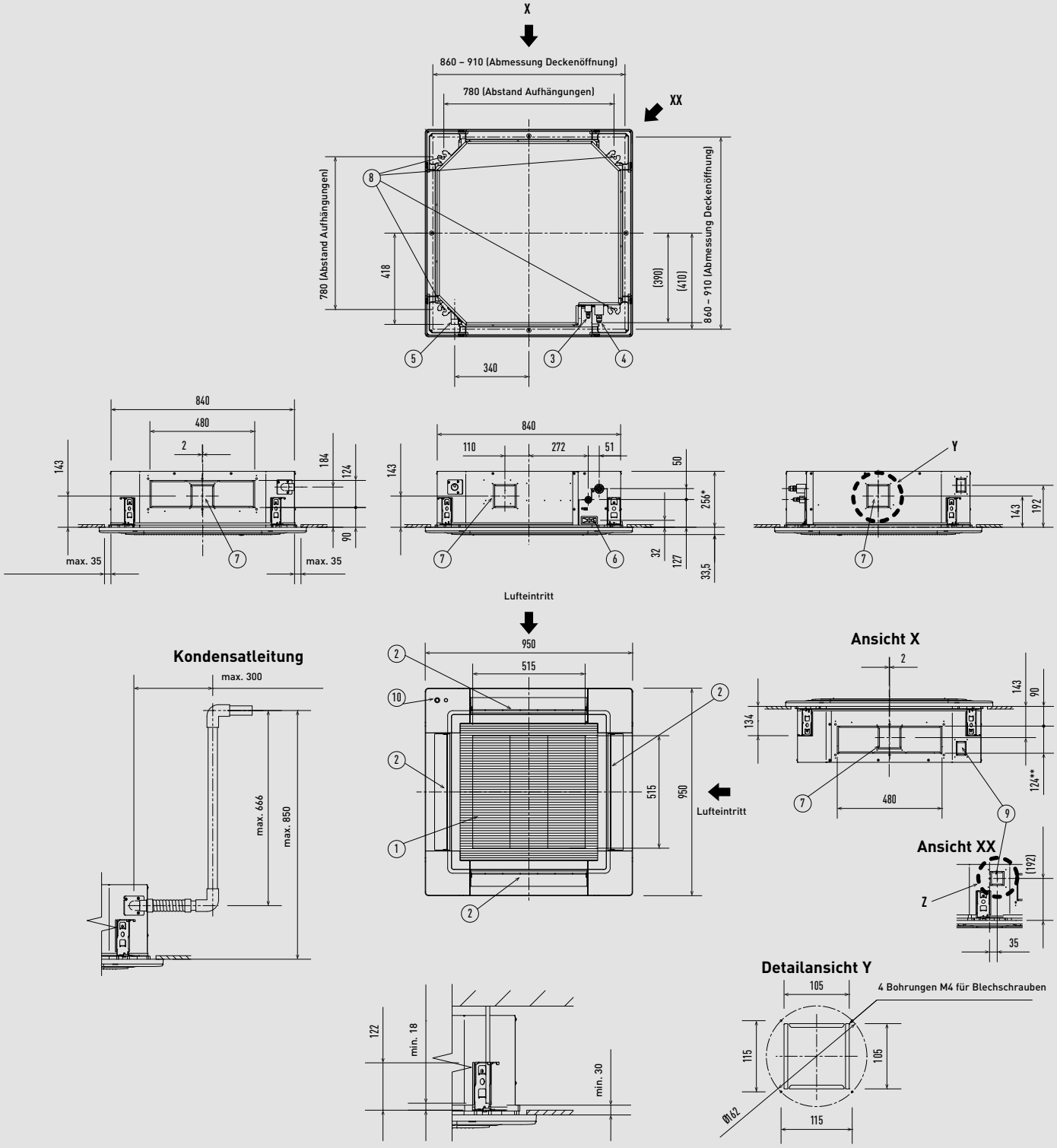
Einzel-Wärmerückgewinnungsbox





Einheit: mm

Vierwege-Kassetten MU2



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.

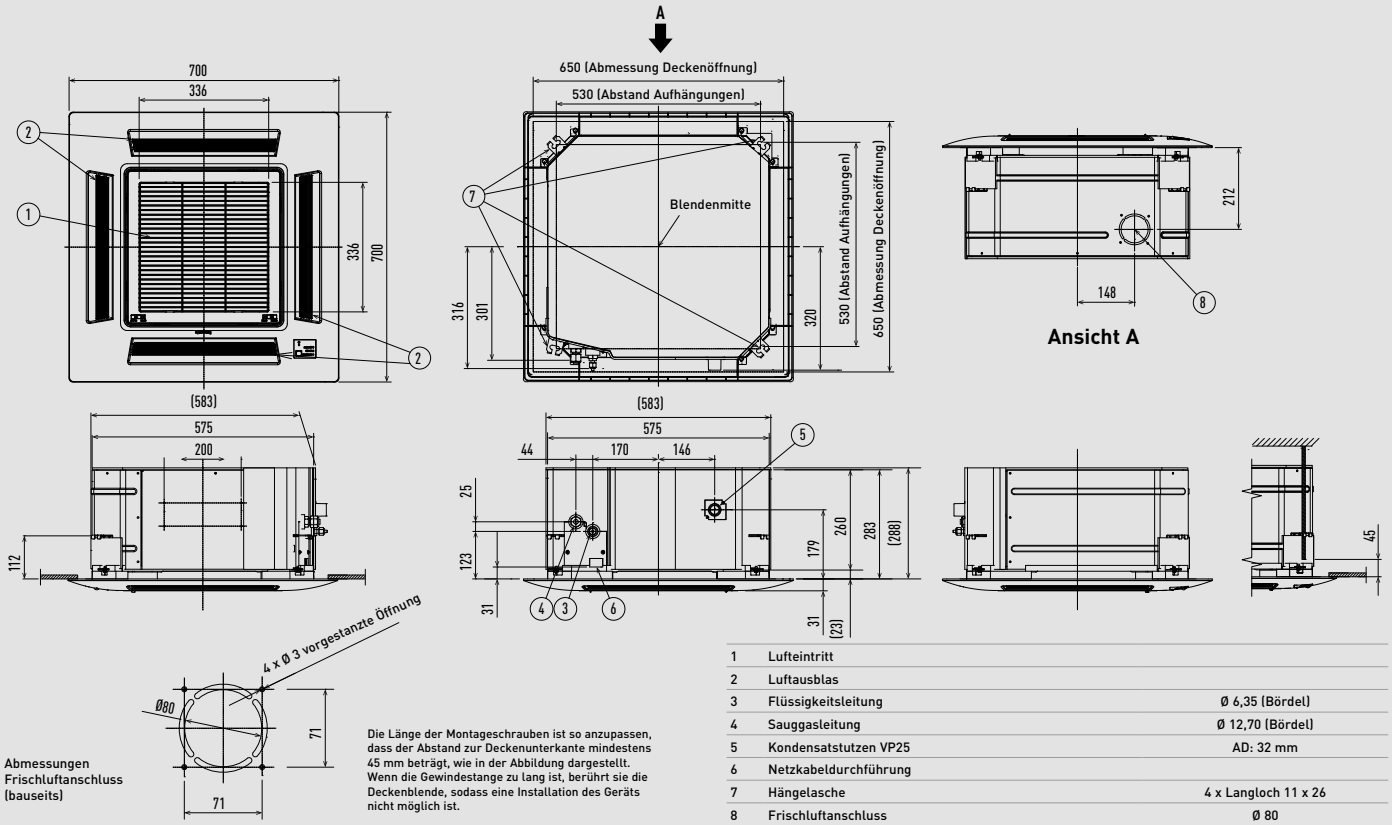
* 319 mm bei S-106MU2E5A / S-140MU2E5A / S-160MU2E5A.
** 187 mm bei S-106MU2E5A / S-140MU2E5A / S-160MU2E5A.

Gerätegröße		22 – 56	60 – 160
1	Lufteintritt		
2	Luftausblas		
3	Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel)
4	Sauggasleitung	Ø 12,70 (Bördel)	Ø 15,88 (Bördel)
5	Kondensatstutzen VP25	AD: 32 mm	
6	Netzkabeldurchführung		
7	Hängelasche	4 x Langloch 12x30	
8	Frischluftanschluss	Ø 100 [1]	
9	Hängelasche	4 x Langloch 12x30	
10	Econavi-Sensor (nur CZ-KPU3A)		

1) Frischluftansaugstutzen erforderlich (bauseits)

Einheit: mm

Rastermaß-Kassetten MY2



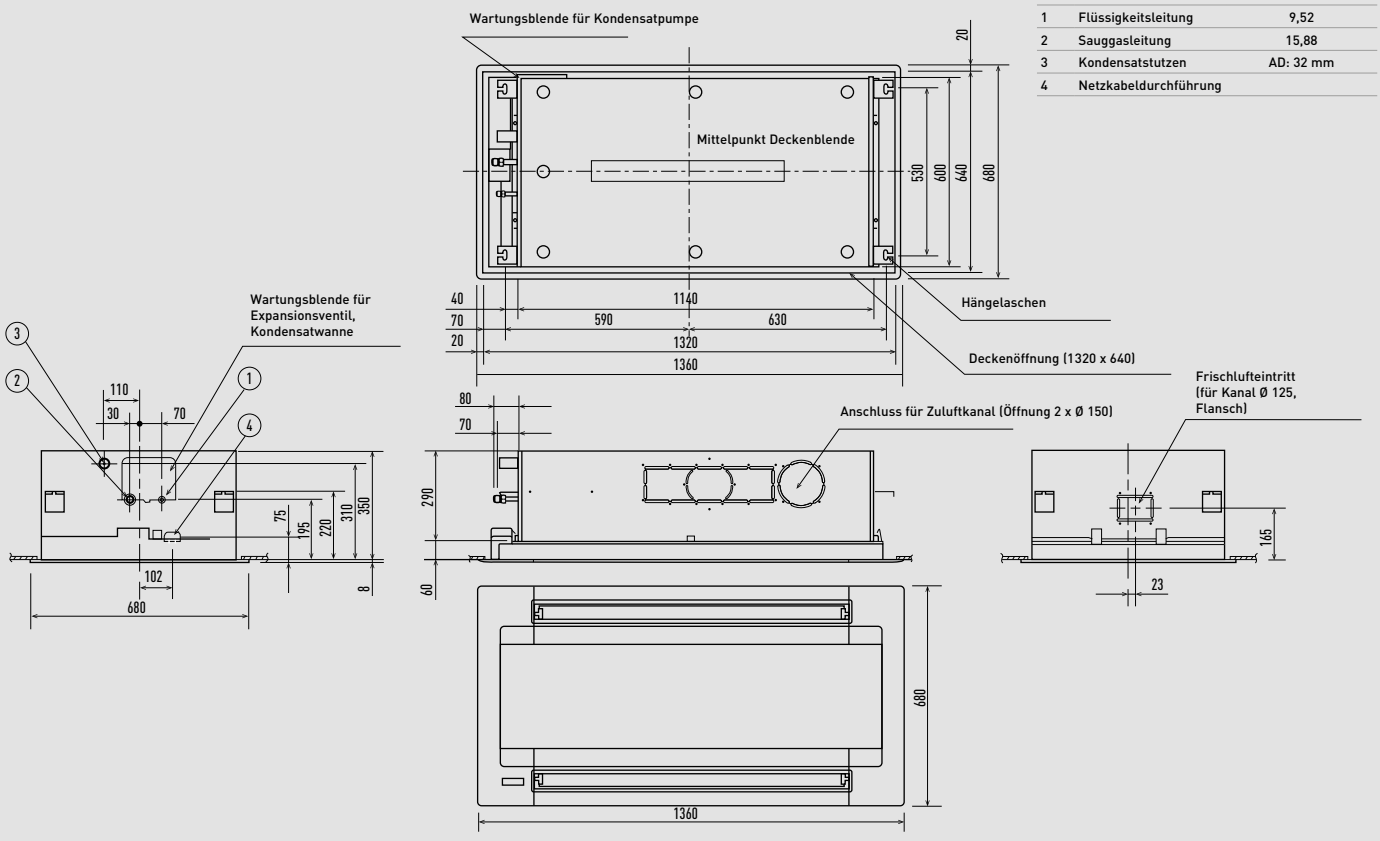
Abmessungen Frischluftanschluss (bauseits)

Die Länge der Montageschrauben ist so anzupassen, dass der Abstand zur Deckenunterkante mindestens 45 mm beträgt, wie in der Abbildung dargestellt. Wenn die Gewindestange zu lang ist, berührt sie die Deckenblende, sodass eine Installation des Geräts nicht möglich ist.

1	Lufteintritt	
2	Luftausblas	
3	Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35 (Bördel)
4	Sauggasleitung	Ø 12,70 (Bördel)
5	Kondensatstutzen VP25	AD: 32 mm
6	Netzkabeldurchführung	
7	Hängelasche	4 x Langloch 11 x 26
8	Frischluftanschluss	Ø 80

Einheit: mm

Zweiwege-Kassetten ML1

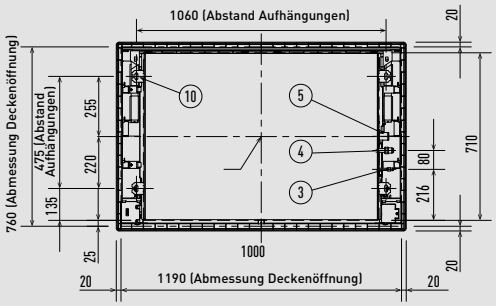


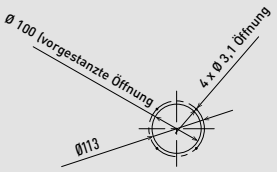
1	Flüssigkeitsleitung	9,52
2	Sauggasleitung	15,88
3	Kondensatstutzen	AD: 32 mm
4	Netzkabeldurchführung	

Einheit: mm

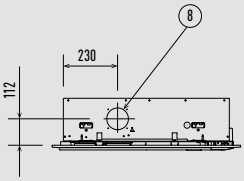
Einweg-Kassetten MD1

		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	Kondensatstutzen VP25	Außendurchmesser (AD): 32 mm	
6	Netzkabeldurchführung		
7	Zuluftkanalanschluss (für Zwischendecke)		
8	Frischluftanschluss	Ø 100	
9	Infrarot-Empfänger (optional)		
10	Hängelasche	4 x 12x30 mm	

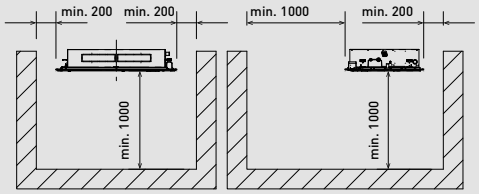


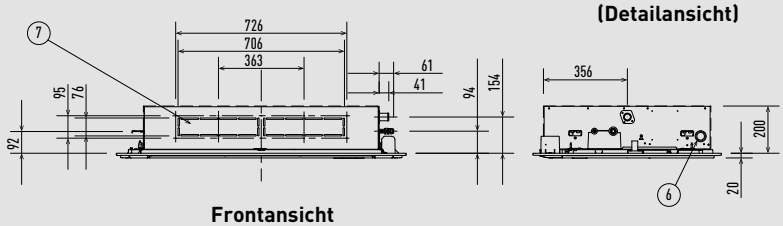


Frischluftanschluss (Detailansicht)

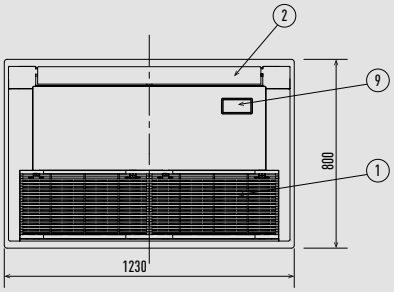


Mindest-Platzbedarf



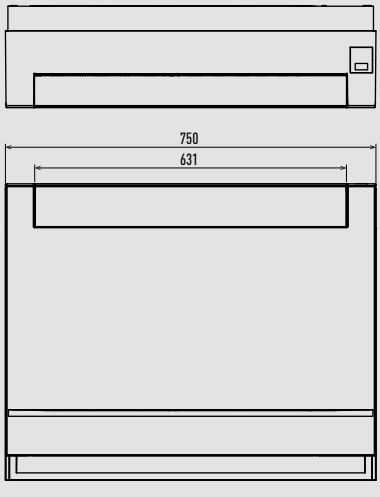


Frontansicht

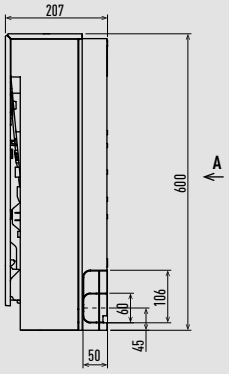


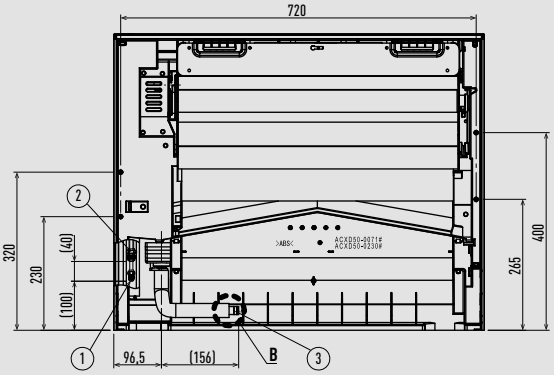
Einheit: mm

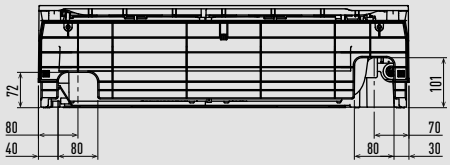
Standtruhen MG1

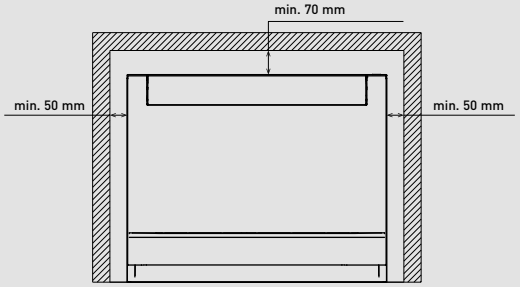


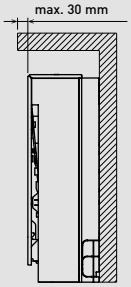
1	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel)
2	Kältemittelleitung (Sauggasleitung)	Ø 12,70 (Bördel)
3	Kondensatschlauch	



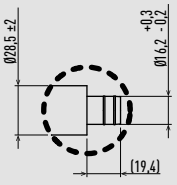








Ansicht A



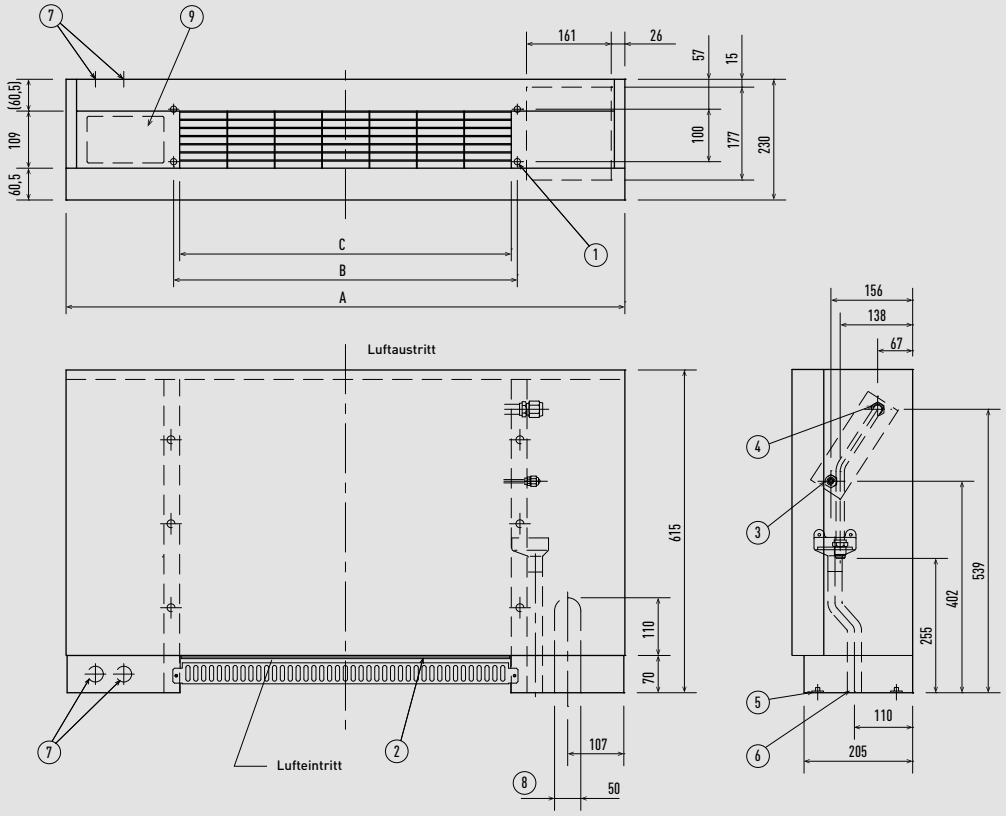
Detailansicht B

Einheit: mm

Truhen mit Verkleidung MP1

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

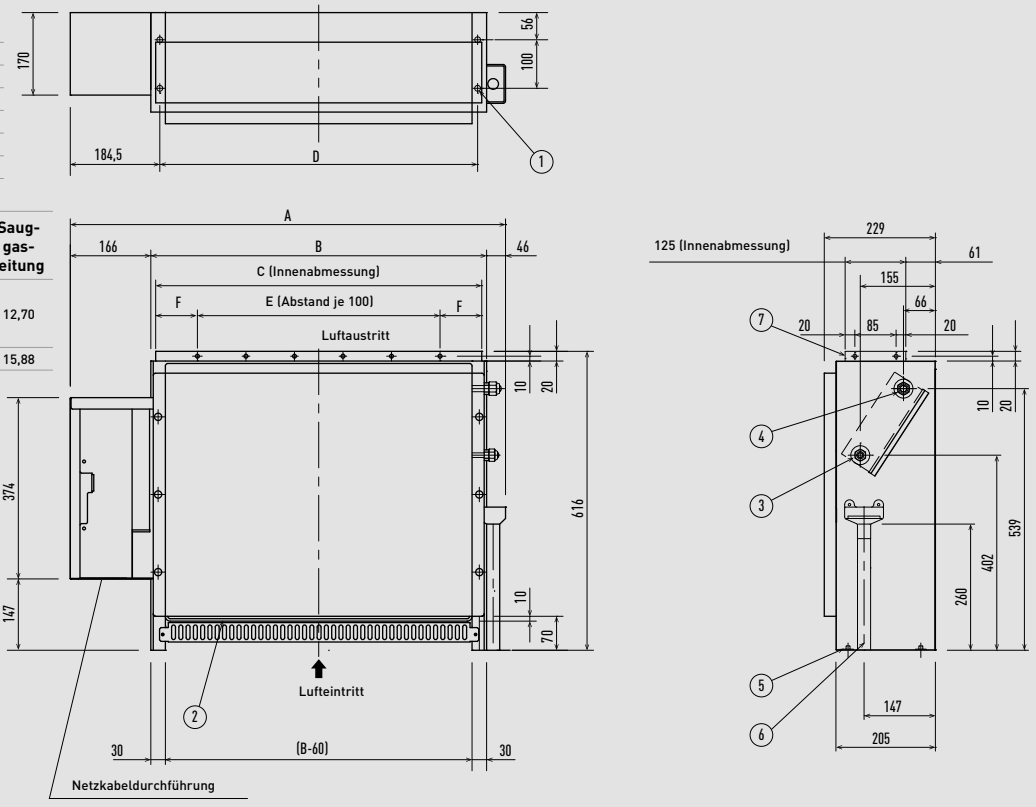


Einheit: mm

Truhen ohne Verkleidung MR1

1	4 x Ø 12 Bohrungen (für Bodenmontage)
2	Luftfilter
3	Flüssigkeitsleitung
4	Sauggasleitung
5	Höhennivellierungsschraube
6	Kondensatanschluss
7	Flanschanschluss für Luftausblaskanal

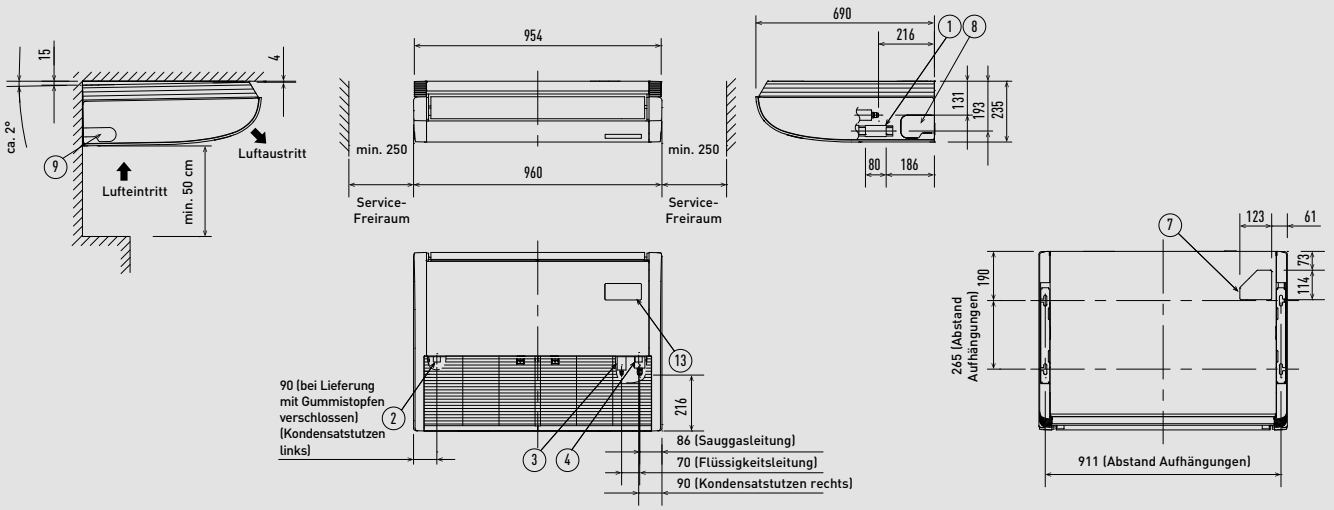
	A	B	C	D	E	F	Flüssigkeitsleitung	Sauggasleitung
22 – 36	904	692	672	665	500	86		
45							6,35	12,70
56	1219	1007	1002	980	900	51		
71							9,52	15,88



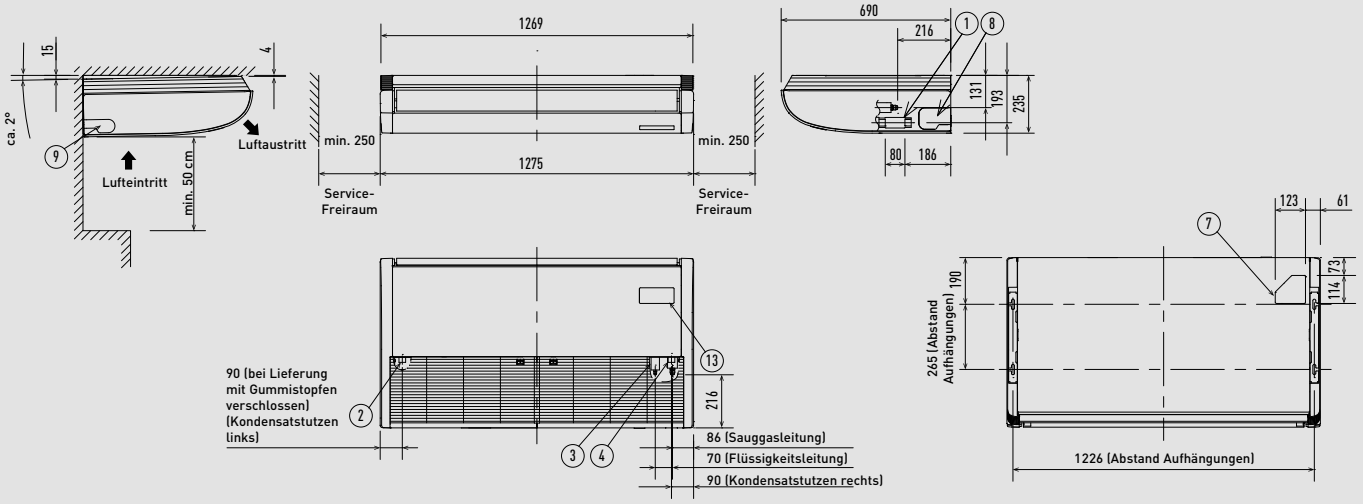
Einheit: mm

Deckenunterbaugeräte MT2

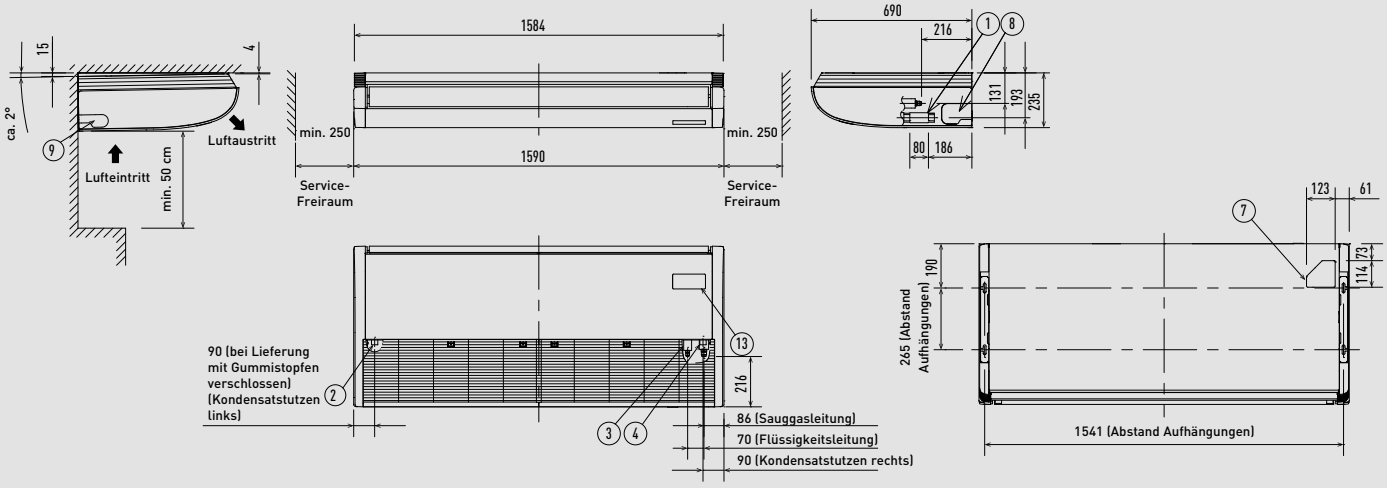
S-36MT2E5A / S-45MT2E5A / S-56MT2E5A



S-73MT2E5A



S-106MT2E5A / S-140MT2E5A

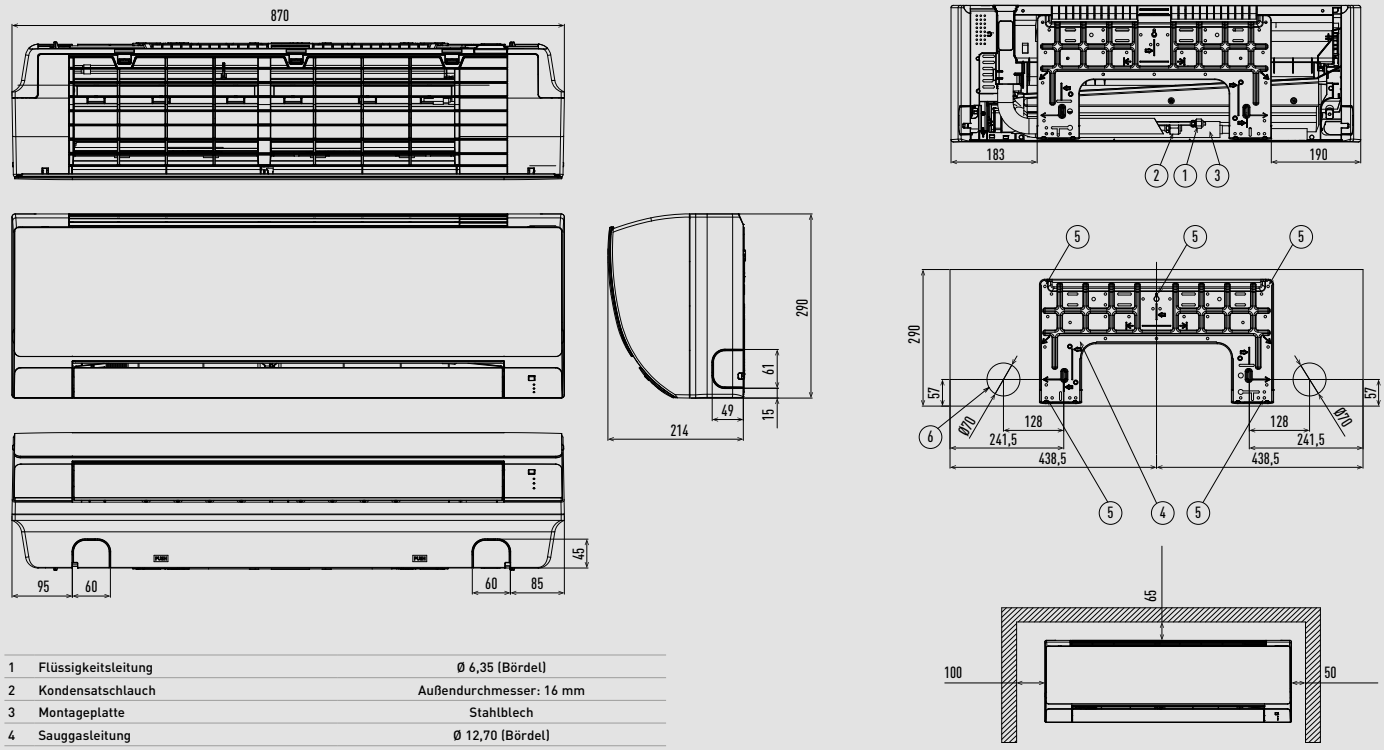


1	Kondensatanschluss VP20	ID: 26 mm; Kondensatschlauch im Lieferumfang enthalten	
2	Kondensatstutzen links		
3	Flüssigkeitsleitung	Ø 9,52 (Bördel)	
4	Sauggasleitung	Ø 15,88 (Bördel)	
5	Kondensatleitungsdurchführung links (vorgestanzte Öffnung)		
6	Leitungsdurchführung rechts	Ø 100 mm	
7	Leitungsdurchführung oben		
8	Kondensatleitungsdurchführung rechts (vorgestanzte Öffnung)		
9	Einbauplatz für Empfänger der Infrarot-Fernbedienung		

Einheit: mm

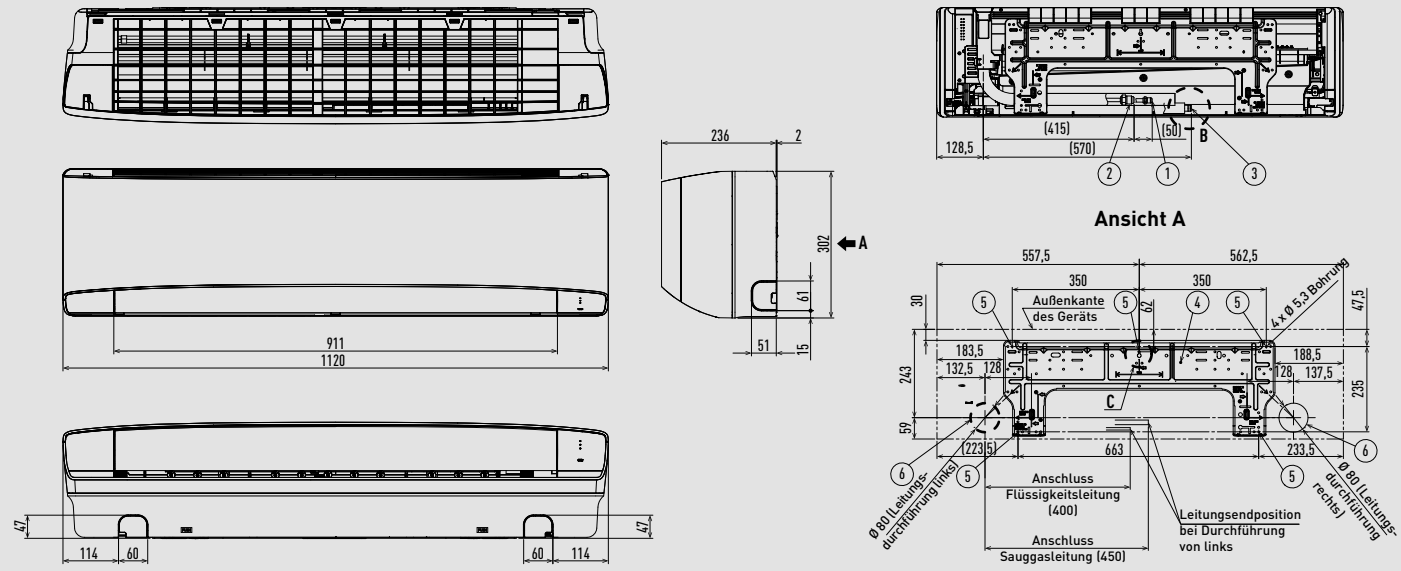
Wandgeräte MK2

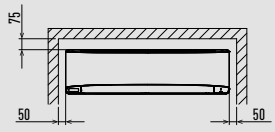
S-15MK2E5A / S-22MK2E5A / S-28MK2E5A / S-36MK2E5A



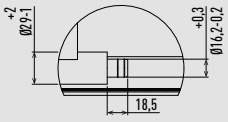
1	Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35 (Bördel)
2	Kondensatschlauch	Außendurchmesser: 16 mm
3	Montageplatte	Stahlblech
4	Sauggasleitung	Ø 12,70 (Bördel)
5	Montagebohrungen für Montageplatte	
6	Leitungs- und Kabeldurchführungen	Ø 70

S-45MK2E5A / S-56MK2E5A / S-73MK2E5A / S-106MK2E5A

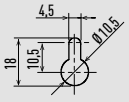




Mindestabstände für die Montage



Detailansicht B



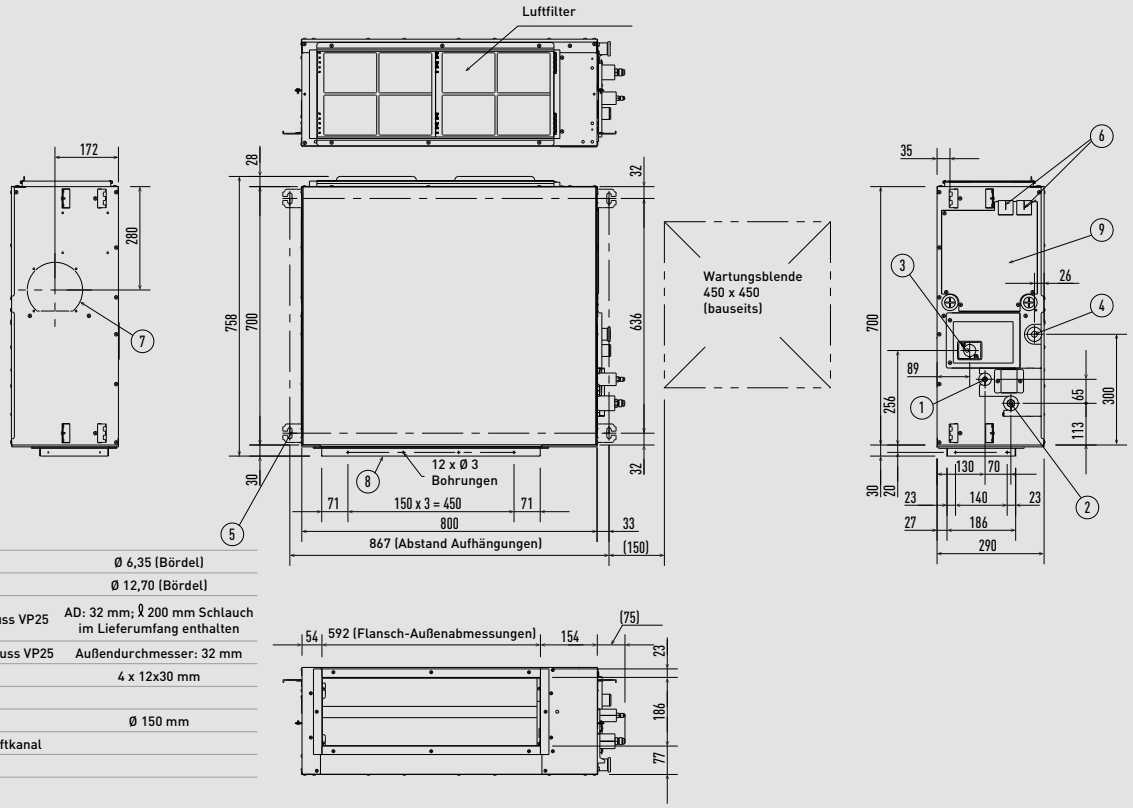
Detailansicht C

	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)		

Einheit: mm

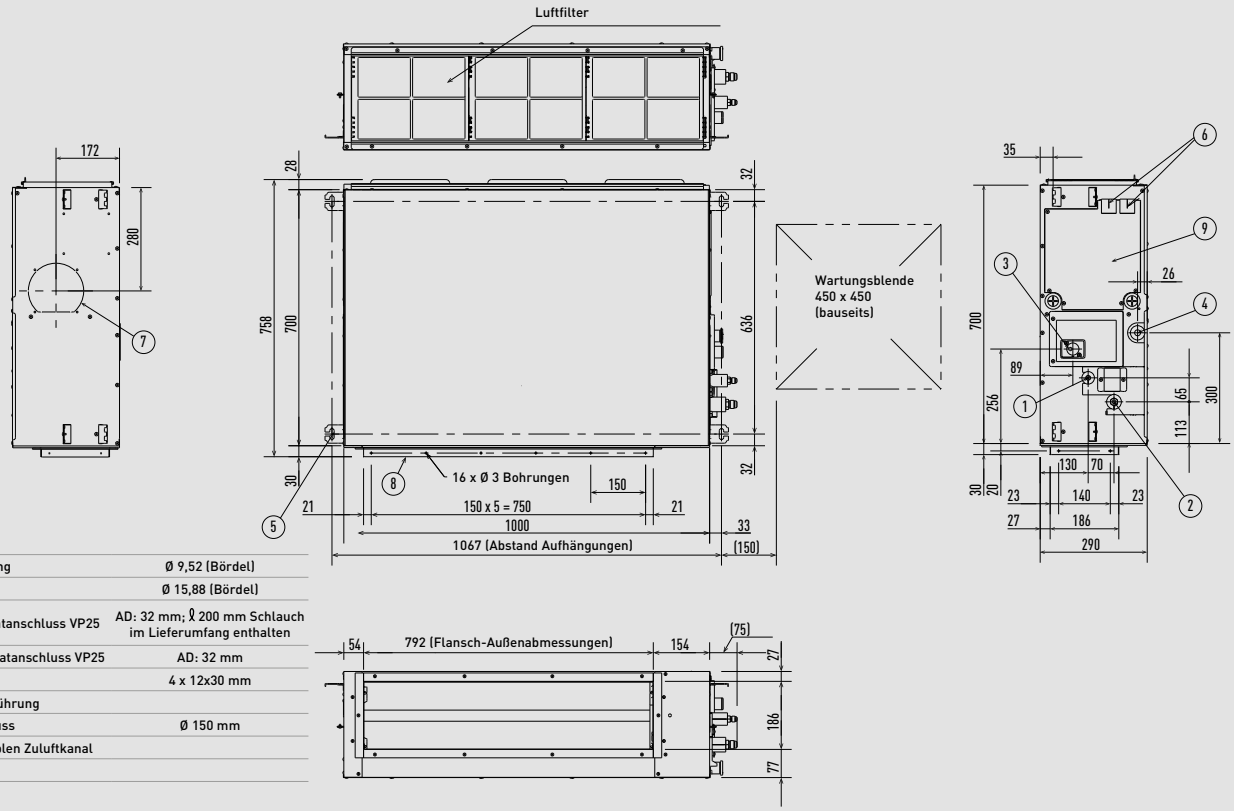
Kanalgeräte mit mittlerer Pressung MF2

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



1	Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35 (Bördel)
2	Sauggasleitung	Ø 12,70 (Bördel)
3	Oberer Kondensatanschluss VP25	AD: 32 mm; ℓ 200 mm Schlauch im Lieferumfang enthalten
4	Unterer Kondensatanschluss VP25	Außendurchmesser: 32 mm
5	Hängelasche	4 x 12x30 mm
6	Netzkabeldurchführung	
7	Frischluftanschluss	Ø 150 mm
8	Flansch für flexiblen Zuluftkanal	
9	Anschlusskasten	

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

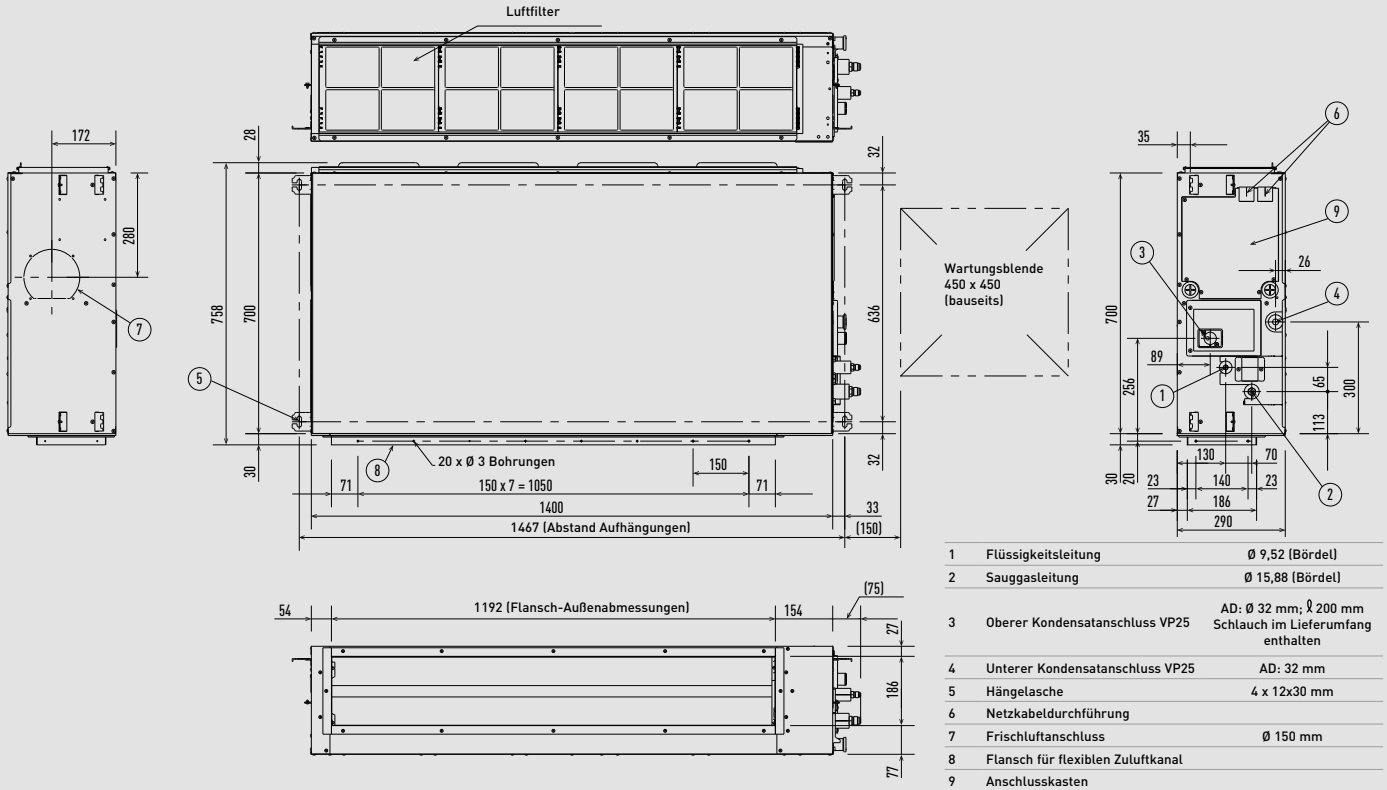


1	Flüssigkeitsleitung	Ø 9,52 (Bördel)
2	Sauggasleitung	Ø 15,88 (Bördel)
3	Oberer Kondensatanschluss VP25	AD: 32 mm; ℓ 200 mm Schlauch im Lieferumfang enthalten
4	Unterer Kondensatanschluss VP25	AD: 32 mm
5	Hängelasche	4 x 12x30 mm
6	Netzkabeldurchführung	
7	Frischluftanschluss	Ø 150 mm
8	Flansch für flexiblen Zuluftkanal	
9	Anschlusskasten	

Einheit: mm

Kanalgeräte mit mittlerer Pressung MF2

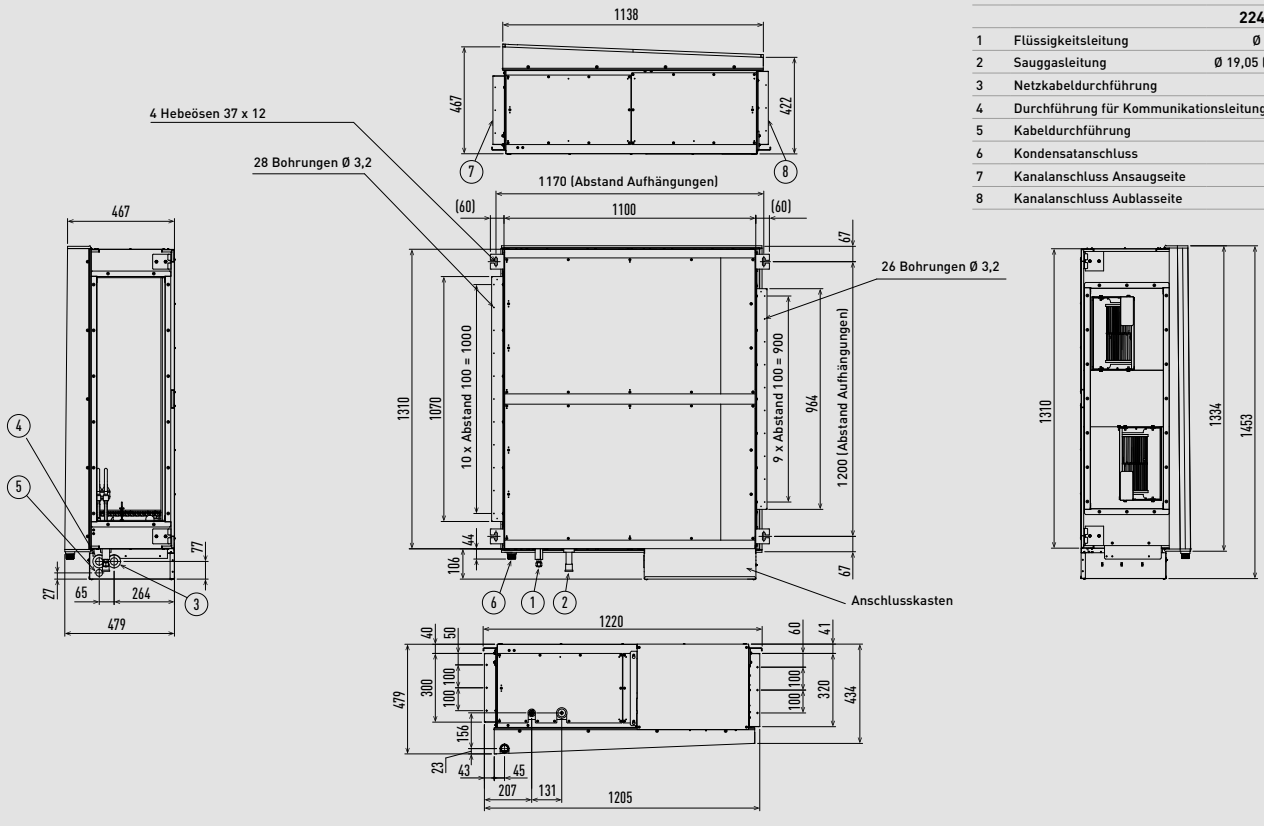
S-106MF2E5A / S-140MF2E5A / S-160MF2E5A



1	Flüssigkeitsleitung	Ø 9,52 (Bördel)
2	Sauggasleitung	Ø 15,88 (Bördel)
3	Oberer Kondensatanschluss VP25	AD: Ø 32 mm; ℓ 200 mm Schlauch im Lieferumfang enthalten
4	Unterer Kondensatanschluss VP25	AD: 32 mm
5	Hängelasche	4 x 12x30 mm
6	Netzkabeldurchführung	
7	Frischluftanschluss	Ø 150 mm
8	Flansch für flexiblen Zuluftkanal	
9	Anschlusskasten	

Einheit: mm

Kanalgeräte mit hoher Pressung ME2

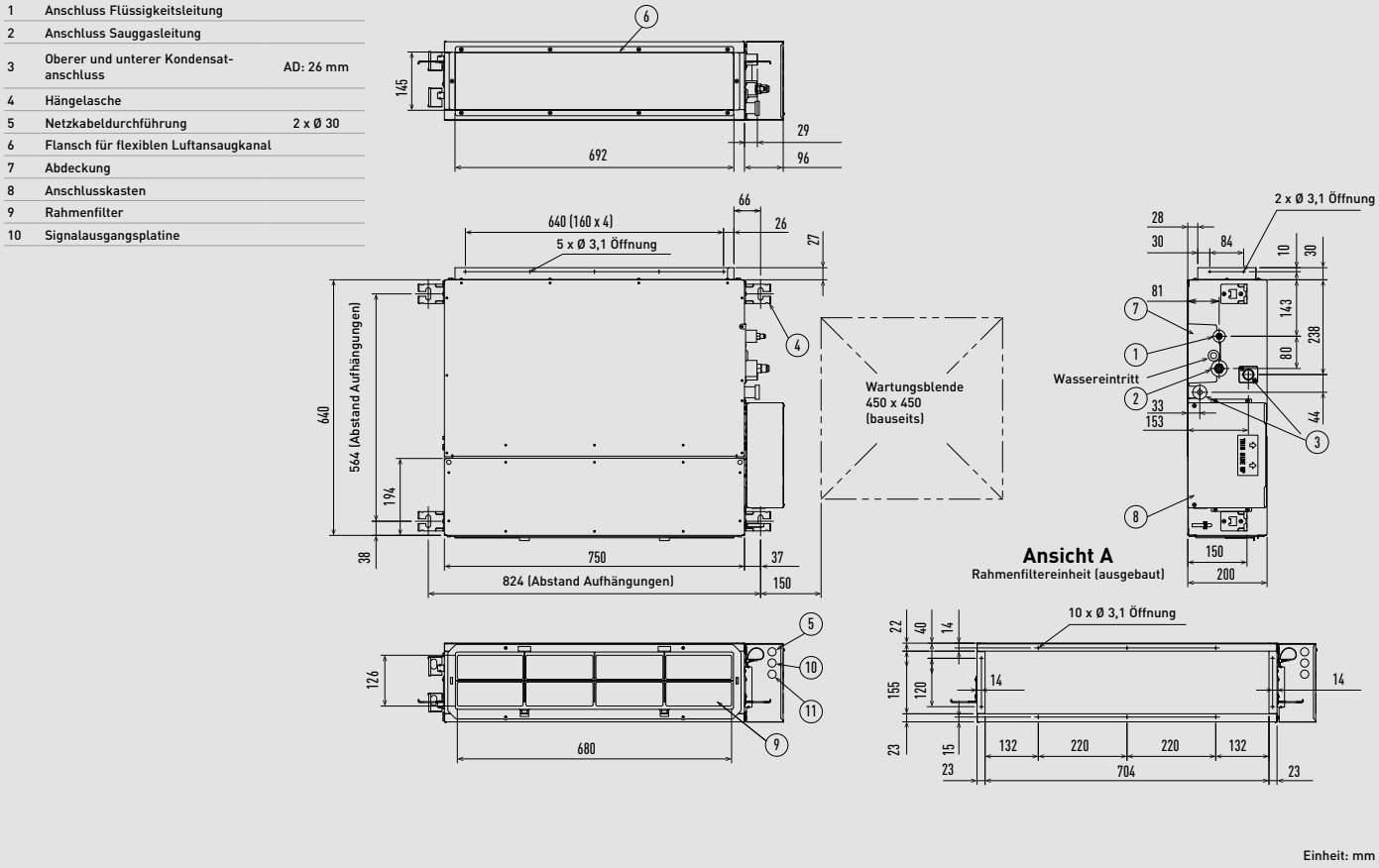


		224	280
1	Flüssigkeitsleitung	Ø 9,52 (Bördel)	
2	Sauggasleitung	Ø 19,05 (Löt)	Ø 22,22 (Löt)
3	Netzkabeldurchführung		
4	Durchführung für Kommunikationsleitung		
5	Kabeldurchführung		
6	Kondensatanschluss		
7	Kanalanschluss Ansaugseite		
8	Kanalanschluss Ablasseite		

Einheit: mm

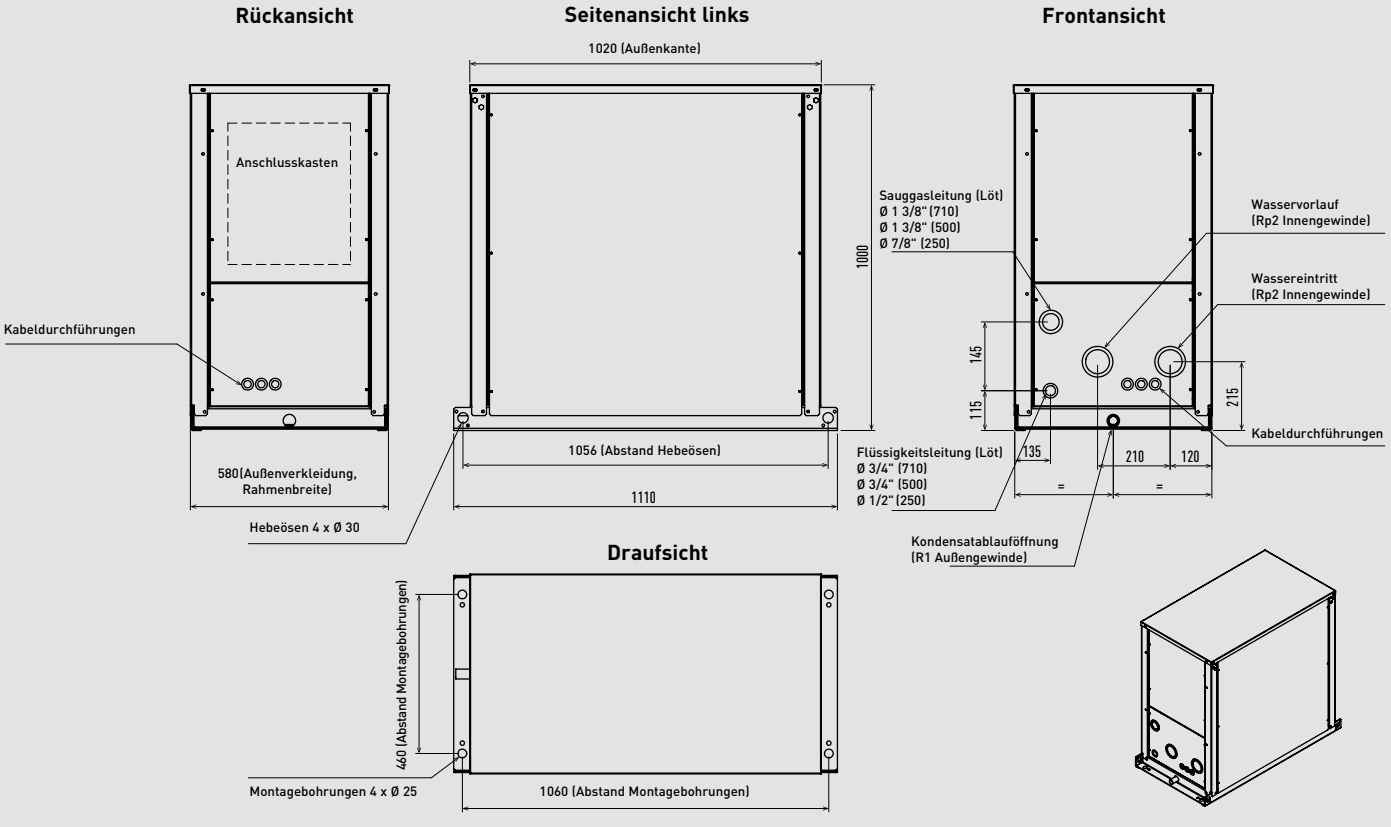
Superflache Kanalgeräte MM1

1	Anschluss Flüssigkeitsleitung	
2	Anschluss Sauggasleitung	
3	Oberer und unterer Kondensat-anschluss	AD: 26 mm
4	Hängelasche	
5	Netzkabeldurchführung	2 x Ø 30
6	Flansch für flexiblen Luftansaugkanal	
7	Abdeckung	
8	Anschlusskasten	
9	Rahmenfilter	
10	Signalausgangsplatine	



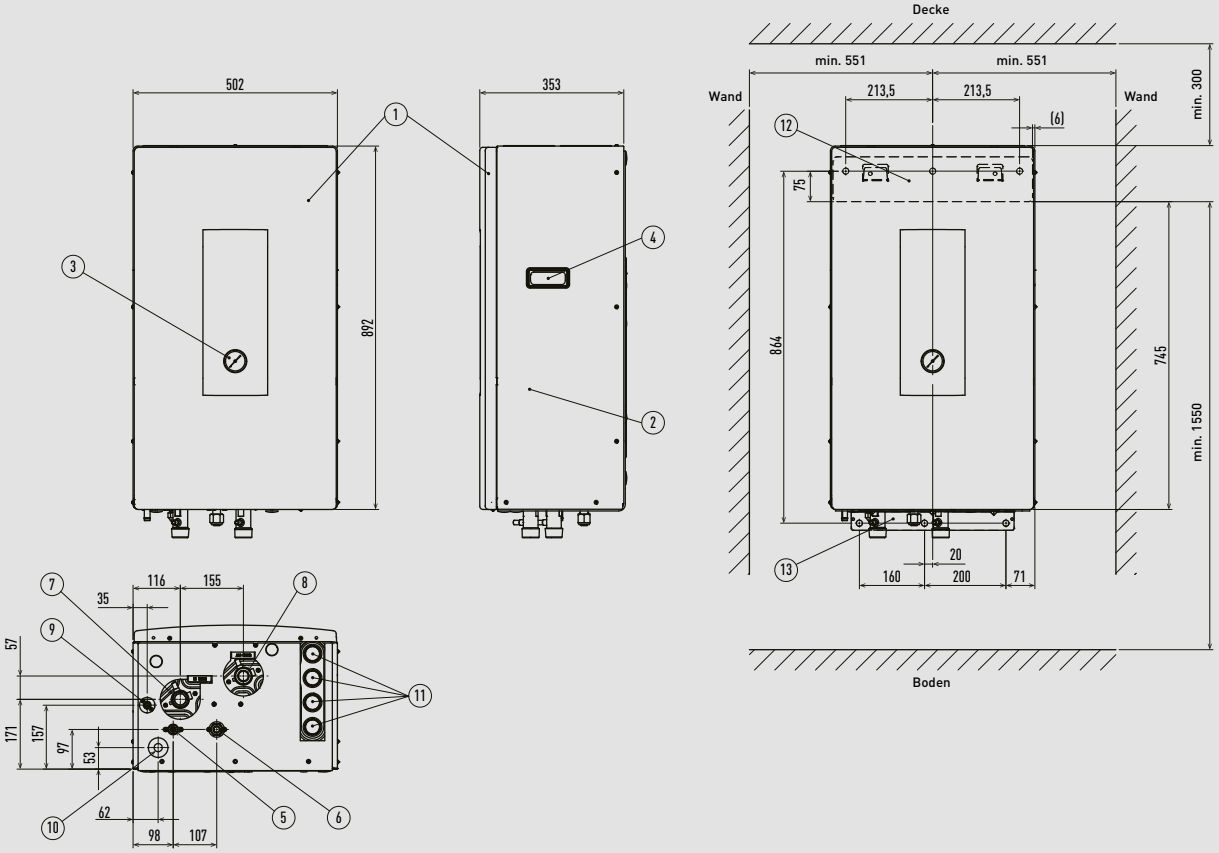
Einheit: mm

Wasserwärmeübertrager



Einheit: mm

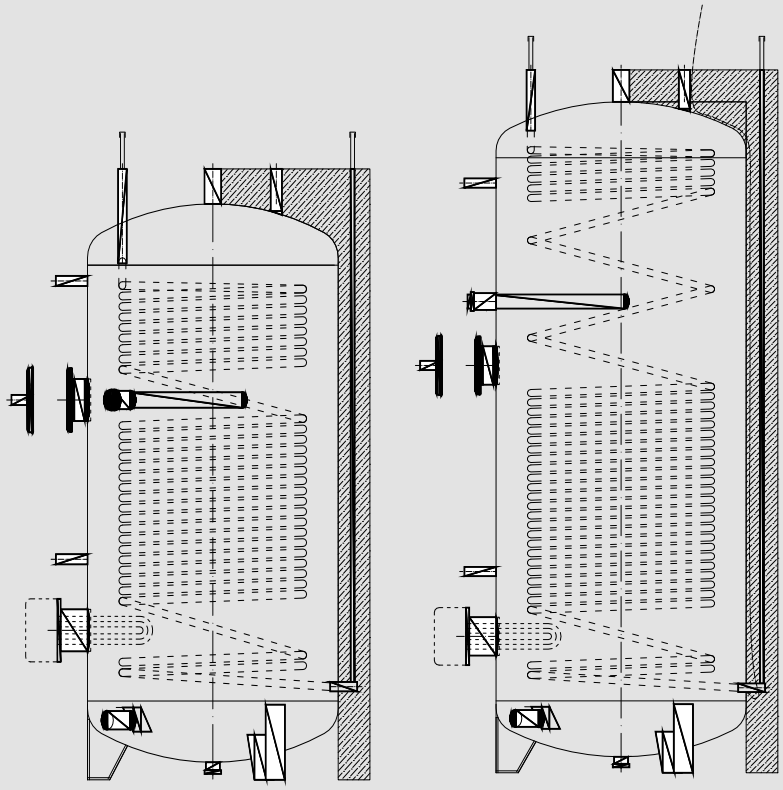
Hydromodul für ECOi-3-Leiter-Systeme



Einheit: mm

PRO-HT Warmwasserspeicher für ECOi

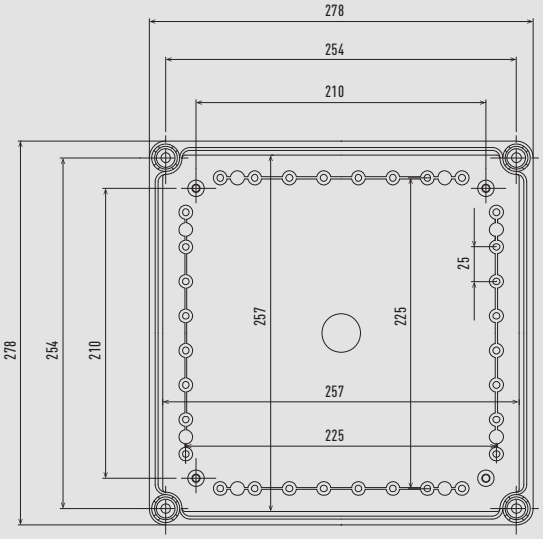
PAW-VP750LDHW-1 **PAW-VP1000LDHW-1**



		PAW-VP750LDHW-1	PAW-VP1000LDHW-1
Höhe	mm	1855	2210
Durchmesser	mm	990	990
Wasserleitungsanschlüsse	Zoll	1 1/4	1 1/4
Nettogewicht	kg	179	191
Gewicht einschl. Wasser	kg	929	1121
Kältemitteleintritt	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)
Kältemittelaustritt	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)

Einheit: mm

DX-Anschlusskits

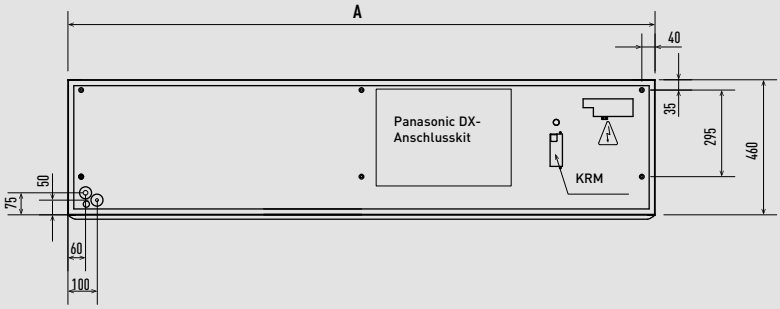


Frontansicht (transparente Abdeckung entfernt) **Seitenansicht**

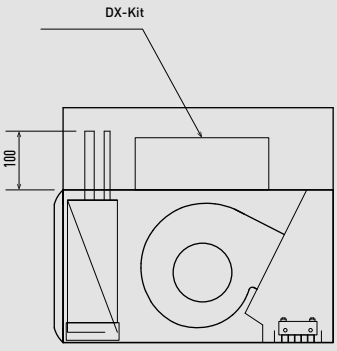
Einheit: mm

Türluftschleier mit Direktverdampfung

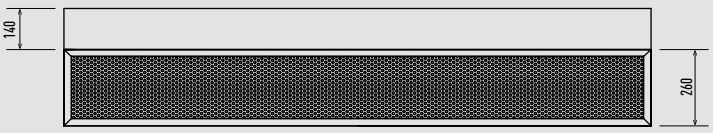
Draufsicht



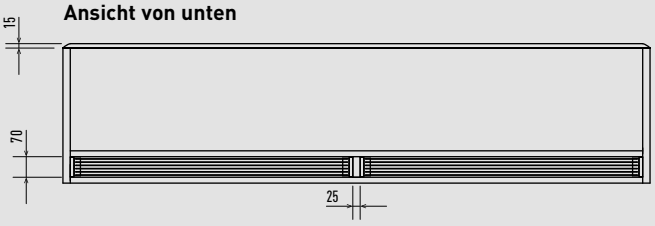
Seitenansicht



Frontansicht



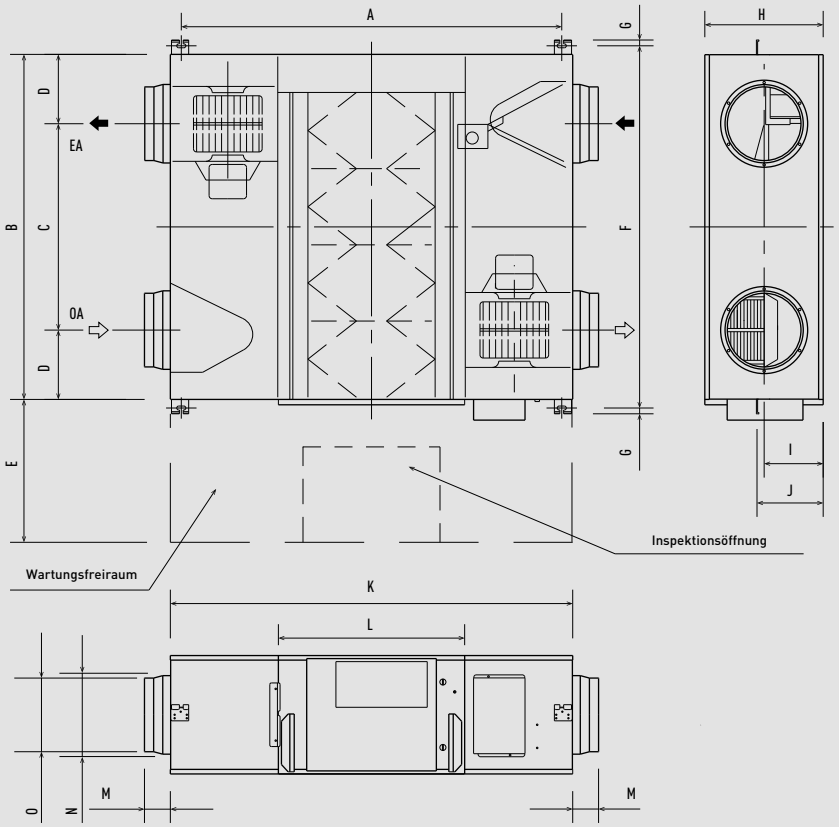
Ansicht von unten



	PAW-10EAIRC-LS	PAW-15EAIRC-LS	PAW-20EAIRC-LS	PAW-25EAIRC-LS
	PAW-10EAIRC-HS	PAW-15EAIRC-HS	PAW-20EAIRC-HS	PAW-25EAIRC-HS
A	1,0 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m

Einheit: mm

Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung

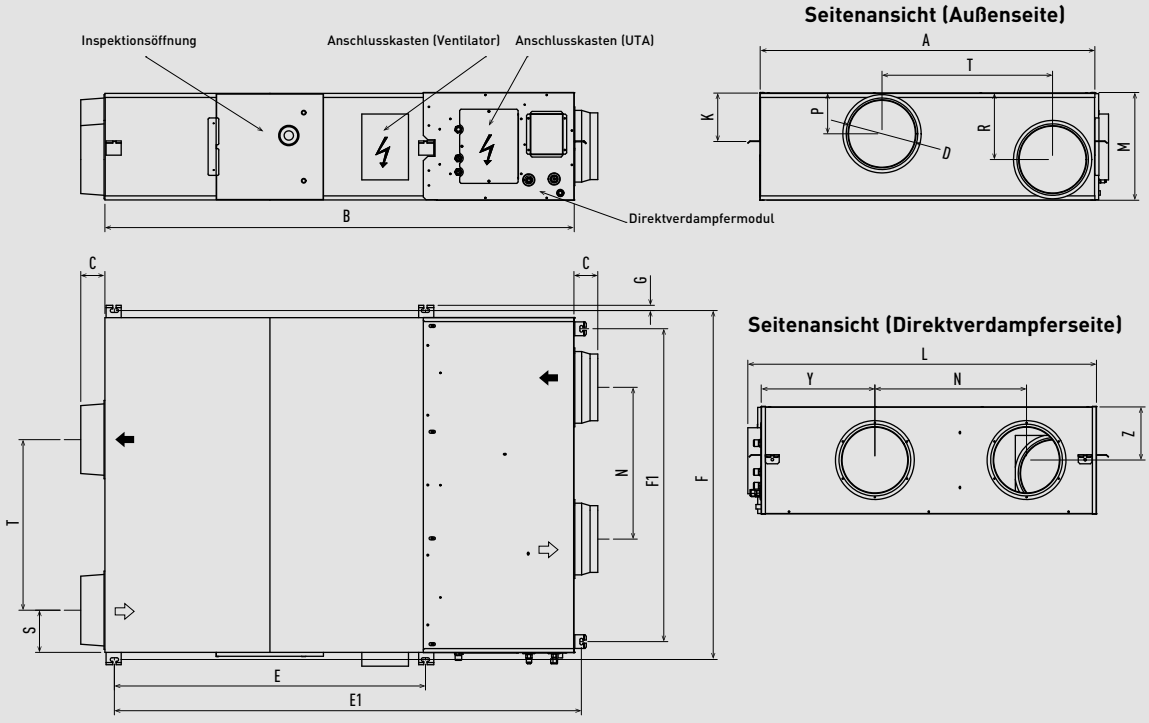


	FY-250ZDY8R	FY-350ZDY8R	FY-500ZDY8R	FY-800ZDY8R	FY-01KZDY8R
A	810	978	1018	1250	1250
B	599	804	904	884	1134
C	315	580	640	428	678
D	142	112	132	228	228
E	600	600	600	600	600
F	655	860	960	940	1190
G	19	19	19	19	19
H	270	317	317	388	388
I	135	159	159	194	194
J	159	182	182	218	218
K	882	1050	1090	1322	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

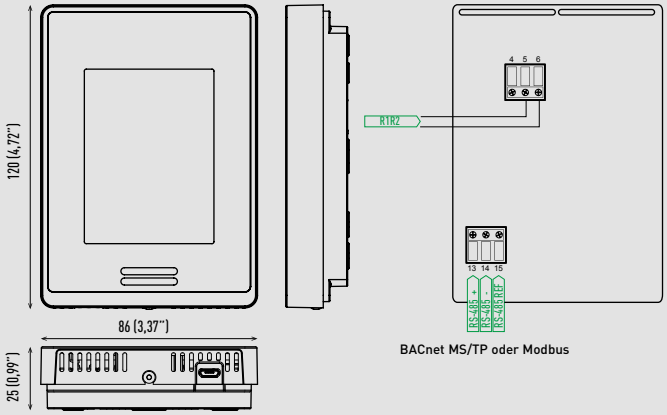
Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung

	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

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 kodensierend.

Lagerbedingungen:
-30 bis +50 °C.
0 bis 95 % r. F., nicht kodensierend.

Temperaturfühler:
Lokaler NTC 10 K, Typ 2.

Auflösung des Temperaturfühlers:
±0,1 °C.

Genauigkeit des Temperaturfühlers:
±0,5 °C bei 21 °C, typische Kalibriergenauigkeit.

Feuchtesensor und Kalibrierung:
Einpunkt-kalibrierter Massenpolymersensor

Genauigkeit des Feuchtesensors:
Anzeigebereich von 10 bis 90 % r. F., nicht kodensierend.
10 bis 20% Genauigkeit: 10 %.
20 bis 80 % Genauigkeit: 5 %.
80 bis 90 % Genauigkeit: 10 %.

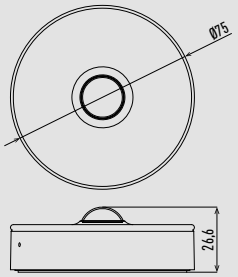
Stabilität des Feuchtesensors:
Weniger als 1,0% jährlich (typische Abweichung).

Verdrahtung:
Maximale Leitungslänge zwischen Innengerät und SER8150RxB1194 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



Zertifizierungen

Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

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.

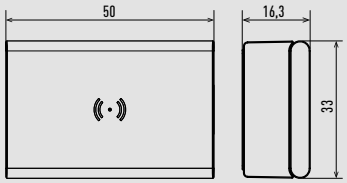
Batteriezelle:
LR03 AAA (2 Stück).

Batterielebensdauer:
Bis 5 Jahre.

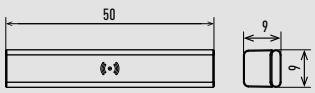
Außentemperatur:
-10 bis +50 °C.

Kabelloser Tür-/Fensterkontakt SED-WDC-G-5045

Hauptteil



Nebenteil



Zertifizierungen

Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

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.

Erfassungsbereich:
Auslösung ‚geschlossen': Holz 30 mm, Metall 18 mm.
Auslösung ‚offen': Holz 32 mm, Metall 20 mm.

Batteriespannung:
3 V.

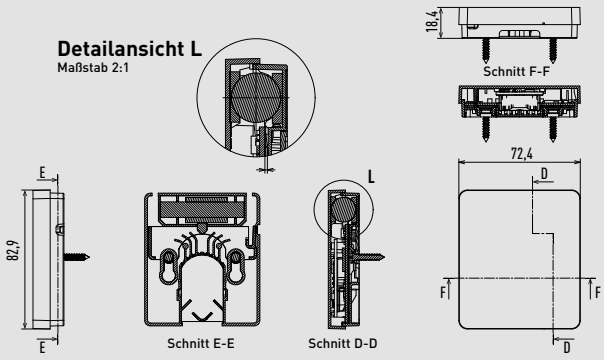
Batteriezelle:
CR2450.

Batterielebensdauer:
Bis 5 Jahre.

Außentemperatur:
-10 bis +50 °C.

Einheit: mm (Zoll)

Kabelloser CO_2-Sensor SED-CO2-G-5045



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 CO_2-Sensors:
±60 ppm +3 % des Messwerts (Bereich 400 – 2000 ppm).

Kommunikation:
ZigBee 3,0 Green Power (verschlüsselt, bi-direktional).

Batteriespannung:
3,6 V.

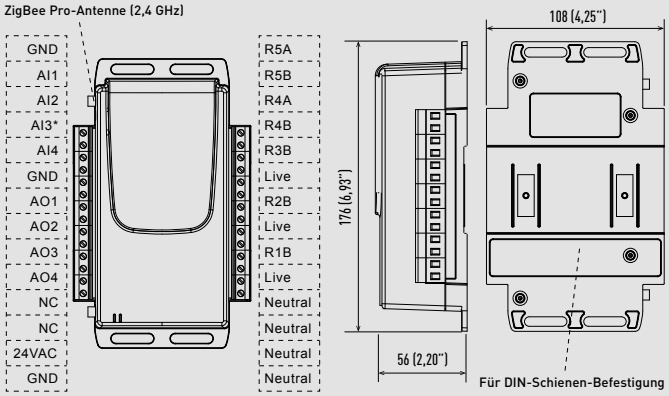
Batteriezelle:
AA Lithium-Ionen.

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)

Smart Terminal-Controller TE2



* AI3 kann für eine Impulszählung genutzt werden, wenn ZigBee direkt mit einem MPM gekoppelt wird.

Abmessungen
176 x 108 mm.

Spannung:
24 V AC ±15 %, 50/60 Hz, Klasse 2.
24 V DC ±10 %.
115 V AC / 230 V AC.

Typische Leistungsaufnahme:
10 VA (115 / 230 V AC).
5 VA (24 V).

Eingänge:
Impulseingang: Unterstützung eines schnellen Impulseingangs (bis 1000 Hz / 1 ms) – AI3.

Zertifizierungen

Ausgänge:
Analog (x 4): 0 – 12 V, max. je 50 mA, 12-Bit-Auflösung.
Relais (x 5) (optional): max. 230 V AC, 5 A pro Relais.
Erste drei Relais (R1, R2 und R3) oder basierend auf der Eingangsspannung (24 V, 115 V AC oder 230 V AC).
Zwei Relais (R4 und R5) sind unabhängig von der Eingangsspannung.
Analog (x 1): 24 V AC, 2 VA (nur Modelle mit 115 V AC bzw. 230 V AC, ein zusätzlicher Ausgang).
(20 V AC bei Verwendung von 110 V, 50 Hz).

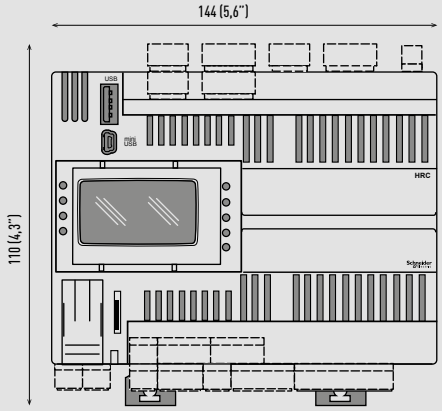
ZigBee Pro-Bereich:
Frequenz: 2400 bis 2483,5 MHz, 16 HF-Kanäle.
Keine Sichtverbindung zum MPM: 17 m.
Sichtverbindung zum MPM: 30 m.

Hinweis: Stromversorgung nicht enthalten.

Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

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.

Zertifizierungen

Versorgungsspannung:
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.

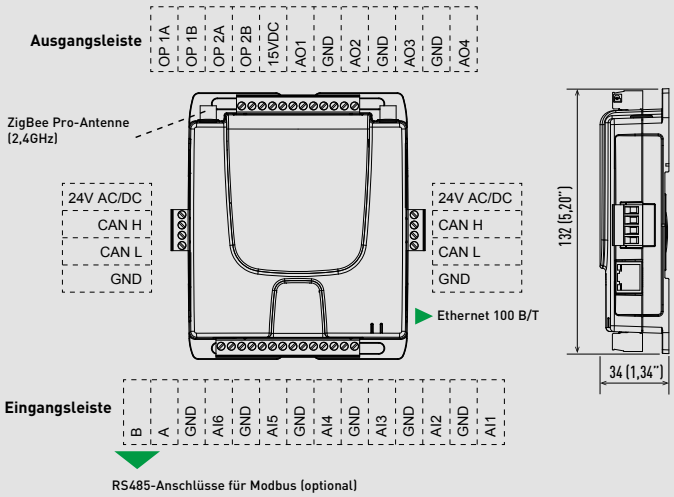
Lagertemperatur:
-30 bis +70 °C.

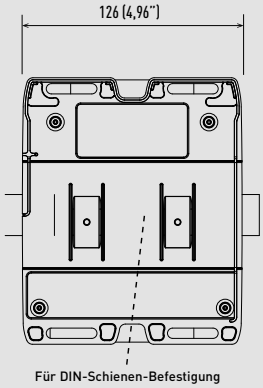
Hinweis: Stromversorgung nicht enthalten.

Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

Einheit: mm (Zoll)

GEMS-Gateway (MPM)





Abmessungen
132 x 126 mm.

Spannung:
24 V AC ±15 %; 50/60 Hz.
24 V DC ±10 %.

Typische Leistungsaufnahme Kommunikation:
5 VA + Ausgang (V AC), 1,6 W + Ausgang (V DC).
ZigBee Pro, EnOcean, BACnet.
CANbus (125 – 500 Kbps).
Ethernet (10/100 Mbps).

Analoge Eingänge:
Strom: 4 - 20 mA mit externem Widerstand 249.
Spannung: 0 – 10 V.

Ausgänge:
Analog (x 4): 0 – 12 V, max. je 50 mA, 12-Bit-Auflösung.
Relais (x 2): 24 V, 1,1 A pro Relais.

RS485 (optional):
Unterstützte Protokolle: Modbus.

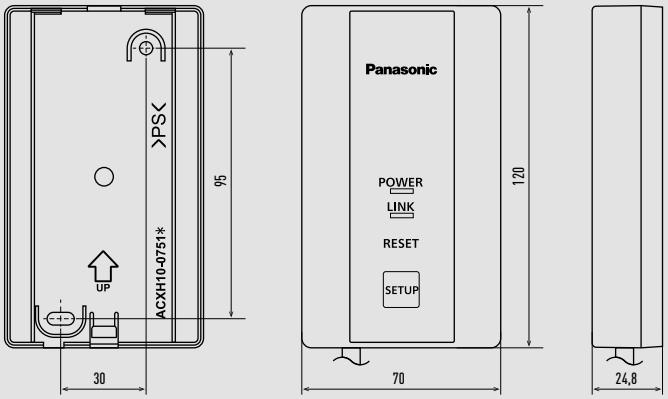
ZigBee Pro (optional):
Frequenz: 868 MHz, 902 MHz.

Zertifizierungen

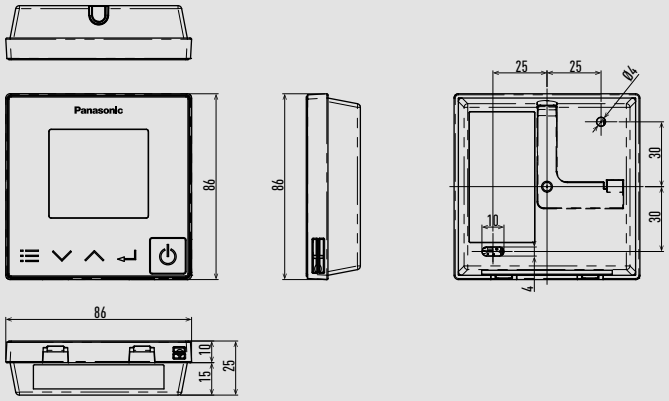
Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

Einheit: mm (Zoll)

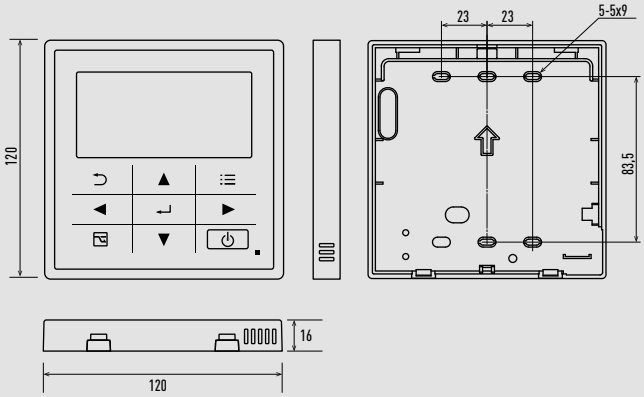
WLAN-Interface CZ-CAPWFC1



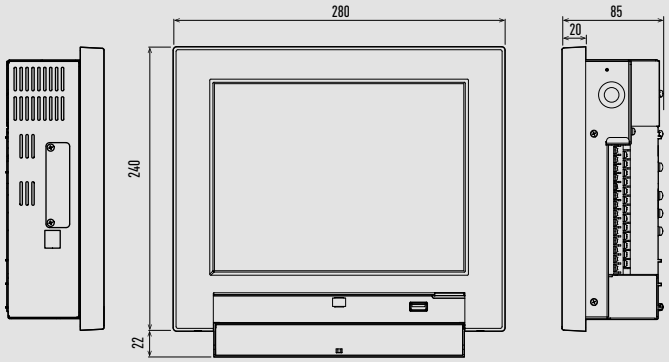
Kabelfernbedienung CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL / CZ-RTC6BLW



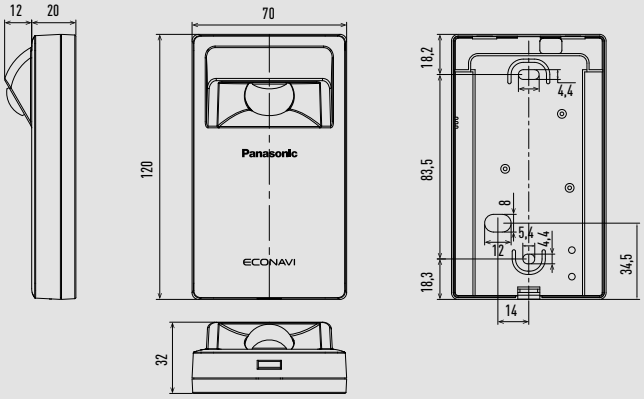
Design-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC5B



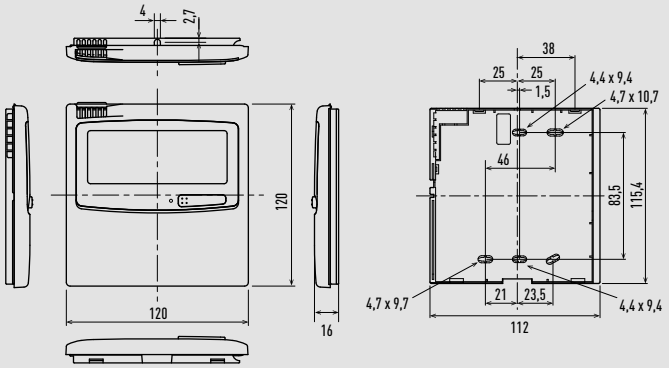
Intelligenter Touch-Screen CZ-256ESMC3



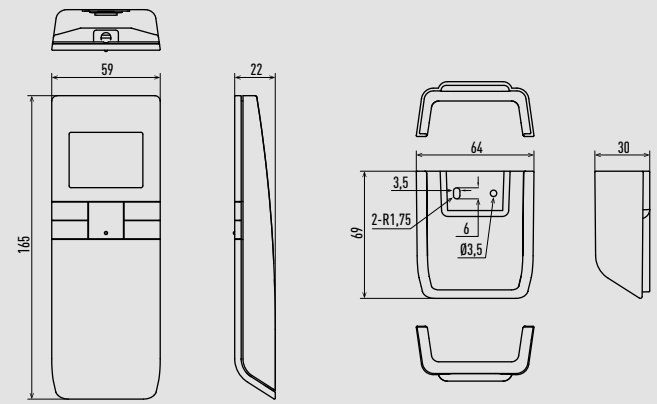
Econavi-Sensor CZ-CENSC1



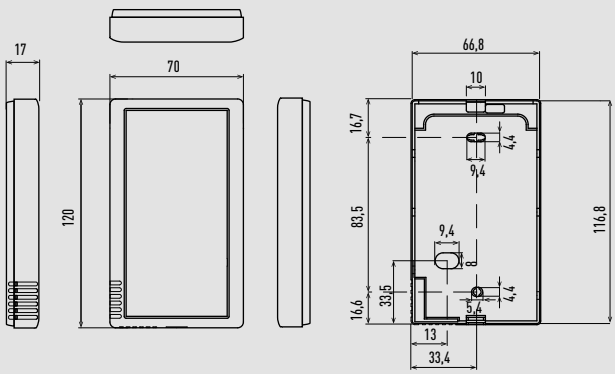
Kabelfernbedienung CZ-RTC2



Infrarot-Fernbedienung CZ-RWS3

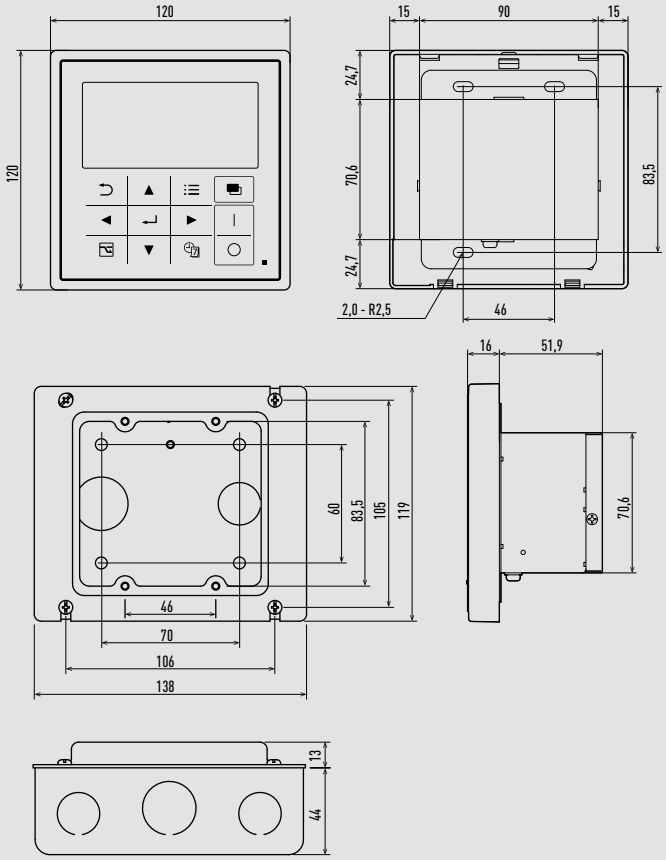


Fernsensor CZ-CSRC3

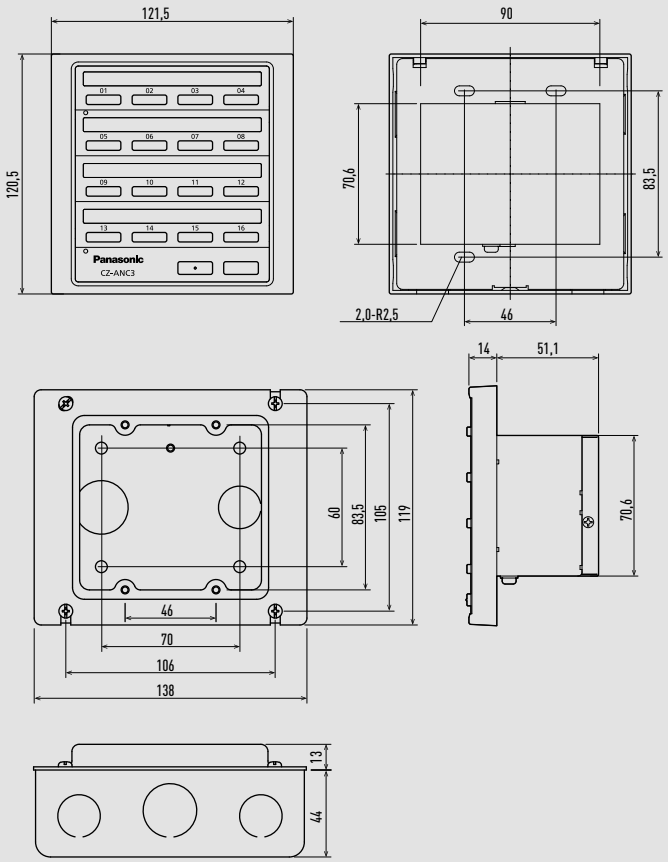


Einheit: mm

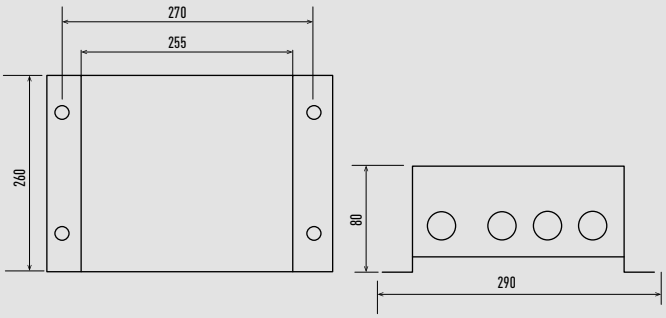
Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer CZ-64ESMC3



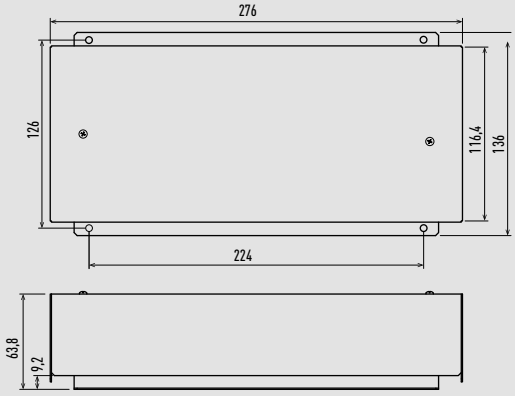
Schalt-/Statustafel CZ-ANC3



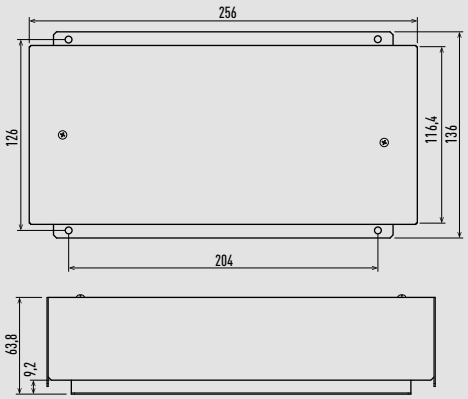
Seriell-paralleler Schnittstellenadapter für Außengeräte CZ-CAPDC2



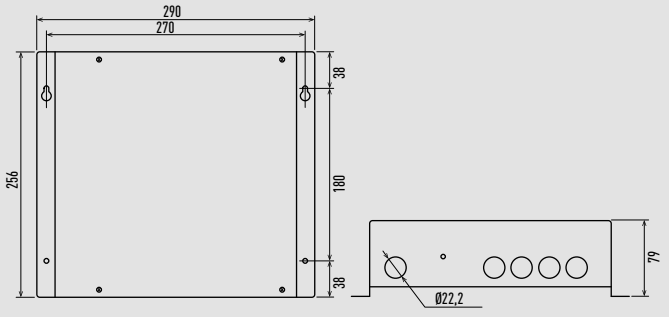
Lokaler Schnittstellenadapter zur Ein/AUS-Schaltung CZ-CAPC3



Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter CZ-CAPBC2



Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2



Einheit: mm





www.aircon.panasonic.de

heating & cooling solutions

· Dieses Dokument ist gültig ab Mai 2020. · Technische Änderungen vorbehalten. · Keine Gewähr für Vollständigkeit und Richtigkeit der gemachten Angaben. · Die Druckfarben der Geräte können von den tatsächlichen Gerätefarben abweichen. · Nachdruck, auch in Auszügen, verboten.

www.eggeassociats.net



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



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

Panasonic®

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

DEUTSCHLAND
Service-Hotline: 08 00 - 2 00 22 23
www.aircon.panasonic.de

ÖSTERREICH
Service-Hotline: 08 00 - 70 06 66
www.aircon.panasonic.at

SCHWEIZ
Service-Hotline: 08 00 - 00 10 74
www.aircon.panasonic.ch

DE-GCATVRF0520_01