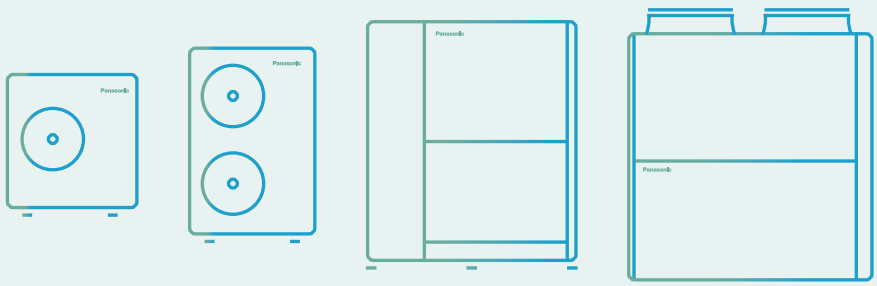
Panasonic

ECO i EX ECO i ECO G

VRF-Systeme
2022 / 2023



heating & cooling solutions

CE

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

Quality Management System Certificate

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

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

Environmental Management System Certificate

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

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

Editorial

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.

Luftreinigung nach dem Vorbild der Natur
nanoe™ X – Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale



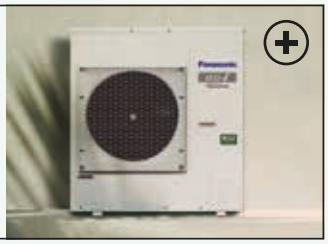
PRO Club – PRO Club: Die Panasonic Website für den Profi
Panasonic verfügt über hervorragende Supportmöglichkeiten für Planungs- und Ingenieurbüros, Architekten und Fachhändler auf dem Heizungs- und Klimamarkt.



VRF-Systeme

Die industrielle Baureihe der VRF-Systeme bietet dank ihrer hohen Energieeffizienz auch großen Gebäuden einen hohen Klimakomfort bei verringertem Energiebedarf.

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



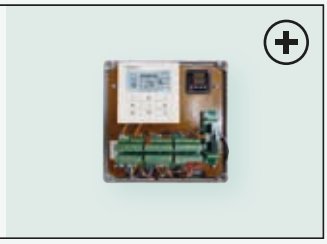
nanoe™ X
Die nanoe™ X-Technologie von Panasonic setzt das „Reinigungsmittel der Natur" – die Hydroxylradikale – gezielt in Innenräumen ein und kann so den Schutz der Raumluftqualität rund um die Uhr verbessern.
Sie ist bei den Vierwege-Kassetten (90x90), den Standtruhen und den Kanalgeräten für flexible Installation verfügbar.



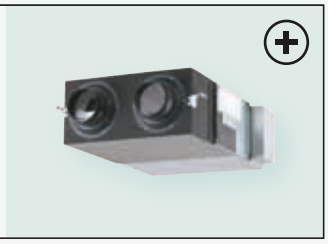
Luftbehandlungssysteme

Lösungen für Lüftungseinheiten von Panasonic: energiesparend und leicht integrierbar.

DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern
Mit dem Panasonic DX-Fremdverdampferkit können bauseitige RLT-Anlagen problemlos eingebunden werden.



Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung
Der Einsatz von Gegenstrom-Lüftungseinheiten erhöht den Komfort und ermöglicht eine erhebliche Senkung des Energieverbrauchs.



Regelung und Konnektivität

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.

Panasonic AC Smart Cloud
Mit Panasonic AC Smart Cloud können Standortmanager vielfältige Funktionen wie z. B. die Grundrissdarstellung, Fernüberwachung, Störmeldungsbenachrichtigung und Zeitplanprogrammierung nutzen. Servicebetriebe werden bei der Betreuung mehrerer Standorte mit Funktionen wie der Ferndiagnose und Störungsprognose durch Panasonic AC Smart Cloud unterstützt.



Panasonic AC Service Cloud
Panasonic AC Service Cloud bietet Servicebetrieben erweiterte Servicefunktionen, mit denen sie ihre Diagnose- und Reaktionszeiten verkürzen, Zeit und Kosten bei Kundeneinsätzen einsparen und ihre Ressourcen besser einsetzen können.



Abmessungen

Anschlusspläne

Panasonic Umweltvision 2050

Als Beitrag für ein „besseres Leben“ und eine „nachhaltige globale Umwelt“ setzt sich Panasonic zum Ziel, dass die Erzeugung sowie die effizientere Nutzung von Energie insgesamt die Menge an verbrauchter Energie übersteigt, damit eine Gesellschaft mit sauberer Energie und nachhaltigem Lebensstil Realität werden kann.

2050



Verbrauchte Energie < Erzeugte Energie

Als eine Initiative im Rahmen der Umweltvision 2050 erweitert Panasonic stetig sein Angebot an besonders energieeffizienten Produkten. Bei Panasonic Heiz- und Kühlsysteme können wir dabei inzwischen auf über 60 Jahre Erfahrung zurückgreifen.
Dank unserer langjährigen Expertise haben wir zahlreiche Produkte auf den Markt gebracht, die einen Beitrag zu einer klimaneutralen Gesellschaft leisten.

Aktuelles Verhältnis verbrauchter zu erzeugter Energie

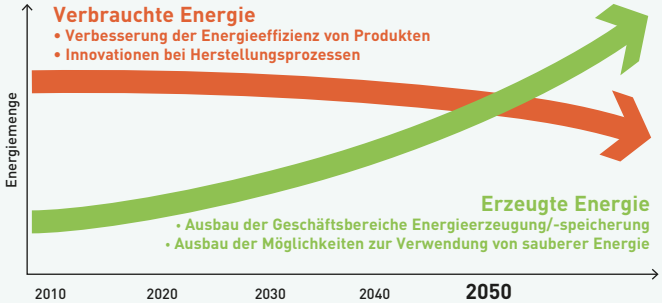
Energie, die durch die Unternehmenstätigkeit und die Produkte von Panasonic verbraucht wird

10 Verbrauchte Energie

Saubere Energie, die durch Produkte von Panasonic erzeugt/bereitgestellt wird

1 Erzeugte Energie

Umsetzung unserer Umweltvision 2050



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.



Aquarea Wärmepumpen für Heizen und Brauchwarmwasserbereitung in einem ländlichen Neubaugebiet, Großbritannien. **Aquarea**



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



STEMCELL Technologies, ein global agierendes Biotechnologieunternehmen, nutzt CO_2-Verflüssigungssätze in seinen Kühllagern, Frankreich. **Kältetechnik**



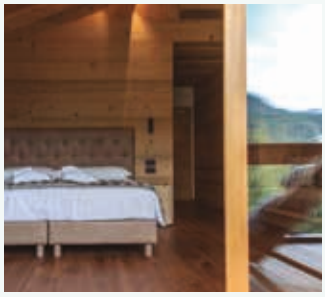
Erste EDEKA-Supermarktfiliale in Deutschland mit dem filterlosen nanoe™ X-Luftreinigungssystem ausgestattet, Deutschland. **ECOi und nanoe™ X**



Aquarea T-CAP Wärmepumpe als Komplettlösung für Heizen, Kühlen und Brauchwarmwasserbereitung in einem luxuriösen Eigenheim. Voorthuizen, Niederlande. **Aquarea**



Gebäudekomplex CÉDRUS LIGET mit eleganten Apartments, Penthousewohnungen, Geschäften usw., Ungarn. **ECOi-W, ECOi und PACi**



Einladendes Hotel Dolomiti Lodge Alverà mit Holzmobiliar in edlem und innovativem Stil in Cortina d'Ampezzo, Italien. **ECOi**



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**



Klimatisierung eines historischen Gebäudes am Amsterdamer Marineterrein, Niederlande. **ECOi-W**



Installation von Panasonic CO_2-Verflüssigungssätzen bei Modernisierung des Supermarkts Nolan's in Irland. **Kältetechnik**

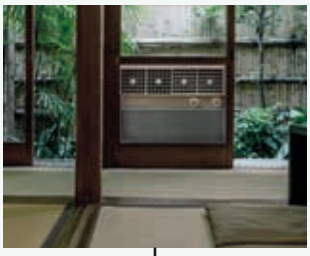
Das Bestreben, Produkte von Wert zu schaffen



„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.

1975

Panasonic wird einer der ersten japanischen Klimaanlagenhersteller in Europa.



1982



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

1985

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



1989



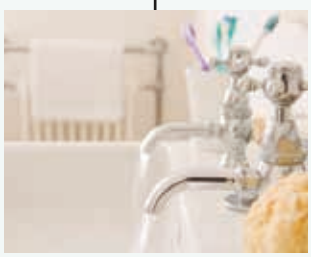
Markteinführung des ersten 3-Leiter-VRF-Systems für gleichzeitiges Heizen und Kühlen.

2008

Weltweit erstes Raumklimagerät mit nanoe™-Funktion



2010



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

Mit Luft die Zukunft beleben

Wir leben in einer Zeit mit außergewöhnlichen Herausforderungen.
Damit die Welt zuversichtlich in die Zukunft blicken kann, müssen ernsthafte Bedrohungen durch neue globale Pandemien und Umweltzerstörung überwunden werden.
Es müssen Mittel und Wege gefunden werden, den Gesundheitsgefahren und der Spaltung unserer Gesellschaft entgegenzuwirken.
Wir von Panasonic nutzen die Kraft der Luft für den positiven Wandel.
Luft, die Körper und Geist gut tut.
Luft, die die Orte belebt, an denen Menschen zum Arbeiten und in ihrer Freizeit zusammenkommen.
Luft, die die Belastungen unseres Planeten verringert.
Auf der Grundlage von über einem Jahrhundert Forschung und Erfahrung nutzen wir Luft, um eine hoffnungsvollere und lebendigere Zukunft für alle zu schaffen.

2012

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



2015

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



2016

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



2018

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



2019

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



2020

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



2021

Mini-ECOi-Geräte für R32 mit herausragender Effizienz und extrem kompaktem Gehäuse.



Blick in die Zukunft

Luftreinigung nach dem Vorbild der Natur

nanoe™ X – Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale

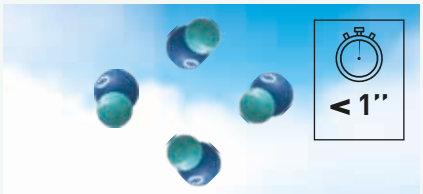
Wir wollen heute gesundheitsbewusst leben: Wir achten auf genügend Bewegung, gesunde Lebensmittel, nachhaltige Materialien und natürlich auch auf saubere Luft zum Atmen – und es gibt eine Technologie, mit der wir das natürliche Klima von draußen auch in unserem Zuhause genießen können.



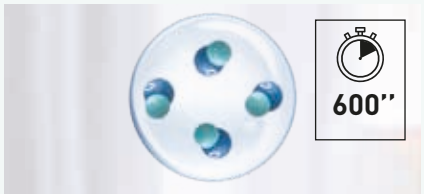
Hydroxylradikale (auch OH-Radikale genannt) sind in der Natur reichlich vorhanden und machen sich als „Reinigungsmittel der Natur“ einen Namen, denn sie können bestimmte Schadstoffe, Viren und Bakterien inaktivieren und unangenehme Gerüche entfernen. Dank innovativer nanoe™ X-Technologie können wir diese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

Ein ganz natürlicher Prozess

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



Hydroxylradikale in der Natur

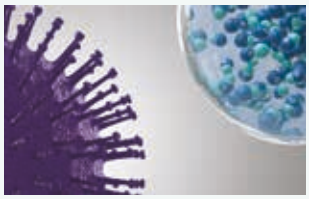


nanoe™ X-Partikel: von Wassertröpfchen umschlossene Hydroxylradikale

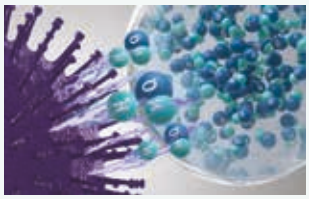
Die mit der nanoe™ X-Technologie erzeugten Hydroxylradikale sind von winzigen Wassertröpfchen umschlossen. Dadurch wird ihre Lebensdauer von weniger als 1 Sekunde in der Natur auf mehr als 600 Sekunden (also 10 Minuten) verlängert, sodass sie größere Distanzen überwinden können und sich ihre Wirksamkeit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

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

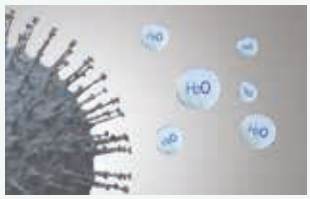
Dank der Eigenschaften der nanoe™ X-Partikel können verschiedene Schadstoffe wie Bakterien, Viren, Schimmelsporen, Allergene, Pollen und bestimmte Gefahrstoffe inaktiviert werden.



1 | nanoe™ X-Partikel treffen auf Schadstoffe.



2 | Hydroxylradikale denaturieren die Proteine der Schadstoffe.



3 | Die schädliche Wirkung der Schadstoffe wird so neutralisiert.

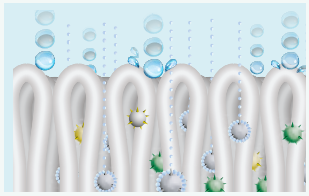
Die wohltuende Wirkung der Natur ist uns allen vertraut – doch kennen Sie auch die natürliche Kraft der Hydroxylradikale?

Was macht nanoe™ X so einmalig?

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



Hochwirksam dank mikroskopischer Größe



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

Lange Lebensdauer



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

Leistungsstarker Generator



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

Wartungsfreies System



The image shows nanoe X Generator Mark 2.

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

Positives Wirkungspotenzial von nanoe™ X für die Raumluftqualität

Geruchsentfernung



Gerüche

Inaktivierung bestimmter Schadstoffe



Bakterien und Viren



Schimmel



Allergene



Pollen



Gefahrstoffe

Austrocknungsschutz



Haut und Haare

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

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



Erzeugung von nanoe™ X-Partikeln

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

Hinweis: Dargestellt ist der nanoe X-Generator Version 1

Internationale Validierungsnachweise für die nanoe™ X-Technologie

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

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

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

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

	Ziel-Substanz		Ergebnis	Größe	Zeit	Prüflabor	Prüfbericht-Nr.
Luftgetragene Organismen	Viren	Bakteriophage ΦX174	99,7 % inaktiviert	ca. 25 m³	6 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	24_0300_1
	Bakterien	Staphylococcus aureus	99,9 % inaktiviert	ca. 25 m³	4 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	2016_0279
Anhaftende Organismen	Viren	SARS-CoV-2	91,4 % inaktiviert	6,7 m³	8 h	Texcell (Frankreich)	1140-01 C3
		SARS-CoV-2	99,9 % inaktiviert	45 l	2 h	Texcell (Frankreich)	1140-01 A1
		Felines Coronavirus	99,3 % inaktiviert	45 l	2 h	Yamaguchi University Faculty of Agriculture	—
		XMRV (Xenotropic murine leukemia virus-related virus)	99.999 % inaktiviert	45 l	6 h	Charles River Biopharmaceutical Services GmbH	—
		Influenzavirus (Typ H1N1)	99,9 % inaktiviert	1 m³	2 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	21_0084_1
		Bakteriophage ΦX174	99,8 % inaktiviert	25 m³	8 h	Japan Food Research Laboratories	13001265005-01
	Bakterien	Staphylococcus aureus	99,9 % inaktiviert	20 m³	8 h	Danish Technological Institute	868988
	Pollen	Ambrosiapollen	99,4 % inaktiviert	20 m³	8 h	Danish Technological Institute	868988
		Zedernpollen	97 % inaktiviert	ca. 23 m³	8 h	Panasonic Product Analysis Center	4AA33-151001-F01
	Gerüche	Zigarettenrauch	Senkung der Geruchsintensität um 2,4 Stufen	ca. 23 m³	0,2 h	Panasonic Product Analysis Center	4AA33-160615-N04

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

Der erste nanoe-Generator wurde 2003 von Panasonic entwickelt

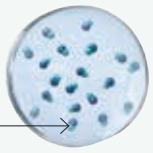
Generator: nanoe™

2003

480 Milliarden Hydroxylradikale/Sek.

Ionenstruktur

Hydroxylradikale

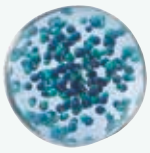


Generator: nanoe™ X

Version 1 – 2016

4,8 Billionen Hydroxylradikale/Sek.

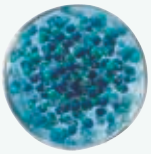
10fache Anzahl



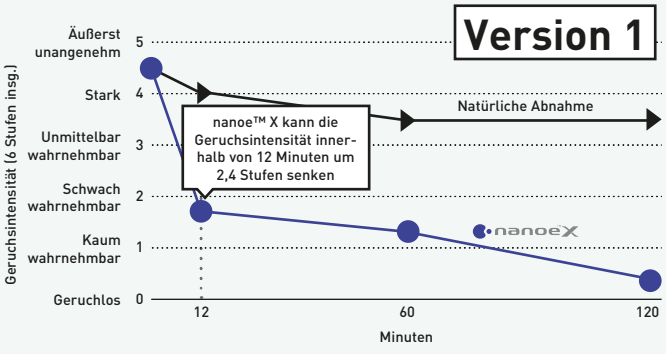
Version 2 – 2019

9,6 Billionen Hydroxylradikale/Sek.

20fache Anzahl

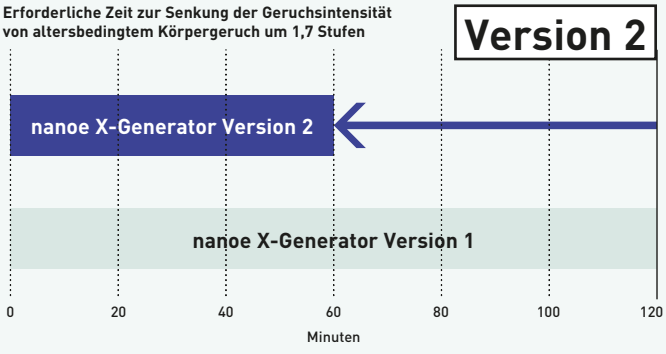


Der nanoe X-Generator Version 1 kann die Geruchsintensität von Tabakrauch innerhalb von 12 Minuten um 2,4 Stufen senken



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

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



Geruchstest
Prüflabor: Panasonic Product Analysis Center. Prüfmethode: Überprüfung der Geruchsintensität auf einer sechsstufigen Skala in einer ca. 23 m³ großen Prüfkammer. Methode zur Geruchsentfernung: Abgabe von nanoe™ X-Partikeln an die Raumluft. Ziel-Substanz: An einer Oberfläche haftender altersbedingter Körpergeruch. Prüfergebnis: Senkung der Geruchsintensität um 1,7 Stufen innerhalb von 1 Stunde. (Prüfbericht Nr. Y18HM059)

Anwendung der nanoe™-Technologie

Seit 2003 hat sich die nanoe™-Technologie einen festen Platz in vielen Lebensbereichen erobert.
Die Technologie kann überall dort eingesetzt werden, wo es auf sauberere Luft und Oberflächen ankommt, z. B. in Zügen, Aufzügen, Fahrzeugen, Haushaltsgeräten, Körperpflege- und Kosmetikgeräten ... und natürlich auch in Klimasystemen.
Panasonic Heiz- und Kühlsysteme setzt die nanoe™-Technologie in zahlreichen Klimasystemen für den privaten und gewerblichen Bereich ein. Die Technologie ist wartungsfrei, kommt ganz ohne Filterwechsel und Servicearbeiten aus und kann parallel zum Kühl- und Heizbetrieb oder auch vollkommen unabhängig davon eingesetzt werden.


Zuhause


Geschäfte


Fitness-Studios


Hotels


Büros


Gesundheitseinrichtungen


Restaurants


Krankenhäuser

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

nanoe™ X verbessert den Schutz rund um die Uhr

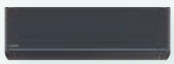





Panasonic Heiz- und Kühlsysteme bietet eine breite Palette von Klimasystemen mit der nanoe™ X-Technologie an

Private Anwendungen

nanoe X-Generator Version 2 integriert


Etherea XZ Wandgeräte:
CS-XZ**XKEW-H.
3 Baugrößen: 2,0 – 3,5 kW

Etherea Z Wandgeräte:
CS-(M)Z**XKE(W).
7 Baugrößen: 1,6 – 7,1 kW


Aquarea EcoFleX Kanalgerät:
S-71WF3E.

nanoe X-Generator Version 1 integriert


Mini-Standtruhen:
CS-(M)Z**UFEA(W).
4 Baugrößen: 2,0 – 5,0 kW

Gewerbliche Anwendungen

PACi NX:
nanoe X-Generator Version 1 integriert


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

PACi NX:
nanoe X-Generator Version 2 integriert

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


PY3 Rastermaß-Kassetten (60x60):
S-****PY3E.
4 Baugrößen: 2,5 – 6,0 kW


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


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

VRF:
NEU nanoe X-Generator integriert.


MY3 Rastermaß-Kassetten (60x60):
S-**MY3E
6 Baugrößen: 1,5 – 5,6 kW

VRF:
nanoe X-Generator Version 2 integriert


MU2 Vierwege-Kassetten:
S-***MU2E5B.
11 Baugrößen: 2,2 – 16,0 kW


MF3 Kanalgeräte für flexible Installation:
S-***MF3E5B.
12 Baugrößen: 1,5 – 16,0 kW

VRF:
nanoe X-Generator Version 1 integriert


MG1 Standtruhen:
S-**MG1E5N.
5 Baugrößen: 2,2 – 5,6 kW

nanoe™ X verbessert den Schutz rund um die Uhr

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.

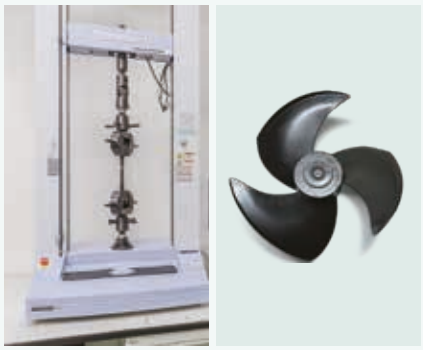


Bei Panasonic sind die Hauptkriterien für Heiz- und Kühlsysteme ein geräuscharmer, energieeffizienter und über lange Jahre zuverlässiger Betrieb bei minimaler Belastung der Umwelt

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

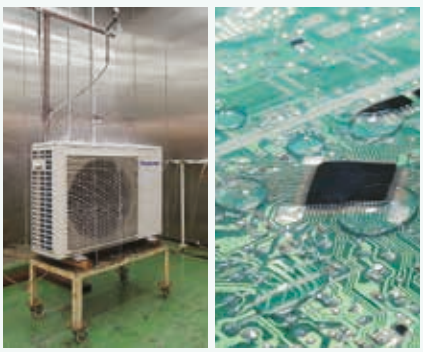
Für unsere Kunden gehören eine hohe Zuverlässigkeit und Langlebigkeit sowie ein geringer Wartungsbedarf zu den wichtigsten Merkmalen der Panasonic Heiz- und Kühlsysteme. Deshalb unterziehen wir unsere Geräte einer Reihe strenger Tests.



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.

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.



In Europa für Europa

2018 begann Panasonic mit der Produktion von Luft/Wasser-Wärmepumpen im tschechischen Werk in Pilsen. Dank des perfekten Zusammenspiels von hochqualifiziertem Personal und Produktionsautomatisierung kann die in Europa zu erwartende steigende Nachfrage mit Produkten von herausragender Qualität gedeckt werden.



Werk in Pilsen, Tschechien



Mehr als 40 Jahre Erfahrung am europäischen Markt

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 Planer und Entwickler in den technischen Abteilungen arbeiten schon heute an 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.

Panasonic R&D Center Germany GmbH

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



Panasonic R&D Center Germany GmbH

37 Schulungszentren in 19 europäischen Ländern

Die Panasonic PRO-Akademie

Die Heizungs-, Klima- und Lüftungsbranche unterliegt einem raschen Wandel. Neue Technologien, neue Vorschriften und neue Lösungen erfordern ständige Weiterbildung, damit Fachkräfte ihren Aufgaben gerecht werden können. Panasonic nimmt seine Verantwortung für Fachhändler, Planer und Fachinstallateure sehr ernst und hat aus diesem Grund ein umfassendes Schulungsprogramm mit 37 Schulungszentren in 19 Ländern Europas entwickelt.





PRO Club: Die Panasonic Website für den Profi

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

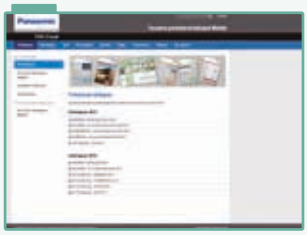


Panasonic präsentiert eine Plattform für alle Fachfirmen und Fachinstallateure der Heizungs- und Klimabranche, den Panasonic PRO Club (www.panasonicproclub.com). Registrieren Sie sich einfach und nutzen Sie sofort kostenfrei die vielfältigen Funktionen – mittels Computer oder unterwegs mit Ihrem Smartphone!

- Aktuelle Neuigkeiten von Panasonic immer zuerst erfahren
- Umfassende Sammlung professioneller Planungs-, Auslegungs- und Berechnungstools nutzen (für Aquarea Wärmepumpen, VRF-Systeme, Flüssigkeitskühler usw.)
- Servicehandbücher, Endkundenprospekte und Installationshandbücher herunterladen
- Energielabel für beliebige Gerätekombinationen sowie für BAFA-förderfähige Gerätekombinationen (RAC/PACi) abrufen bzw. drucken

BAFA-förderfähig

- Revit- und CAD-Zeichnungen / Ausschreibungstexte herunterladen
- Fehlercodes und Maßnahmen zur Störungsbeseitigung nachsehen
- An Schulungen Panasonic PRO-Akademie teilnehmen
- Marketingmaterial (Bilder mit hoher Auflösung, Werbeanzeigen) nutzen
- Aktionen wahrnehmen



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

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

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

PRO Club

Panasonic bietet maßgeschneiderte Softwarepakete und Online-Tools, mit denen auf Tastendruck Systemkombinationen ausgewählt und ausgelegt sowie Schaltpläne oder Hydraulikschemata erstellt werden können.

Aquarea Designer©-Online-Tool

Mit diesem Online-Tool von Panasonic können Projekte schnell und einfach umgesetzt werden. Das Tool unterstützt Fachplaner in der Heizungs- und Klimabranche dabei, schnell und einfach die am besten geeignete Aquarea Luft/Wasser-Wärmepumpe für eine bestimmte Anwendung zu ermitteln.



Klimaanlagen-Schnellauswahl

Mit diesem benutzerfreundlichen Online-Tool für unsere Raumklimageräte können Sie für jedes Projekt das am besten geeignete Split- oder Multi-Split-System auswählen und dessen technische Daten abrufen.



VRF Designer

Die Software VRF Designer enthält zahlreiche nützliche Funktionen und bietet Planungs- und Ingenieurbüros, Installateuren und Fachhändlern ein leicht bedienbares Werkzeug zur Auslegung und Dimensionierung von Panasonic VRF-Systemen.



Panasonic Open BIM

Auslegung, Analyse und BIM-Modellierung von Panasonic VRF- und Luft/Wasser-Wärmepumpen-Systemen. Erstellung von Dokumenten, 3D-Modellen, Schemata und Zeichnungen. Diese Anwendung ist in den Open-BIM-Workflow integriert, der über die Plattform „BIMserver.center" bereitgestellt wird.



Kaltwassersatz-Konfigurator

Dieses Online-Tool umfasst alle erforderlichen Funktionen, damit Fachplaner die Leistung bei bestimmten Bedingungen exakt berechnen und eine bedarfsgerecht optimierte Systemkombination aus Panasonic ECOi-W Kaltwassersätzen und Gebläsekonvektoren auswählen und konfigurieren können. Die Ergebnisse können in einem übersichtlichen Bericht zusammengefasst werden.



Berechnungsprogramm für CO_2-Verflüssigungssätze

Zur Unterstützung von Planungs- und Ingenieurbüros, Architekten, Fachhändlern und Installationsbetrieben hat Panasonic ein neues Online-Tool zur Berechnung und Auslegung von Gewerbekälteprojekten bereitgestellt.



ECO i EX / ECO i / ECO G





Panasonic VRF-Systeme

Professionelle Lösungen für kommerzielle und industrielle Projekte.

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

Besondere Merkmale und Funktionen → 20
Panasonic bietet seit Jahren Geräte mit höchsten Energieeffizienzen an → 22
Luftreinigung nach dem Vorbild der Natur → 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
BAFA-Förderung für kommerzielle Klimasysteme → 34
Höchste Energieeffizienz mit ECOi-Systemen von Panasonic → 38
2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 | R32 → 40
Das neue VRF-Zeitalter: ECOi EX → 46
Wärmerückgewinnungsboxen für 3-Leiter-Systemee → 63
Nach Eurovent zertifizierte technische Daten → 68
Gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G → 70
Panasonic Gas/Strom-Hybridsystem → 80
Wasserwärmeübertrager für die Kaltwasser- und Warmwasserbereitung → 84
Kältemittel-Sammelstation für R410A → 88
Auslegungssoftware für VRF-Systeme → 90
R22-Umrüstlösung → 91

Modellpalette der Außengeräte für VRF-Systeme → 36
2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 | R32 → 44
2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 → 57
3-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3 → 66
2-Leiter-Systeme ECO G | GE3 → 76
3-Leiter-Systeme ECO G | GF3 → 79
2-Leiter-Hybridsystem → 83
ECOi 2-Leiter-Systeme mit Wasserwärmeübertrager für Kühl- und Heizanwendungen → 86
ECO G 2-Leiter-Systeme mit Wasserwärmeübertrager für Kühl- und Heizanwendungen → 87

Modellpalette der Innengeräte für VRF-Systeme → 94
MU2 Vierwege-Kassetten (90x90) | R32 / R410A → 97
MY3 Rastermaß-Kassetten (60x60) | R32 / R410A → 98
MY2 Rastermaß-Kassetten (60x60) | R32 / R410A → 99
ML1 Zweiwege-Kassetten | R410A → 100
MD1 Einweg-Kassetten | R410A → 101
MF3 Kanalgeräte für flexible Installation | R32 / R410A → 102
MM1 Superflache Kanalgeräte | R32 / R410A → 103
ME2 Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung | R410A → 104
ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung | R410A → 105
MT2 Deckenunterbaugeräte | R410A → 106
MK2 Wandgeräte | R32 / R410A → 107
MG1 Standtruhen | R410A → 108
MP1 Truhen mit Verkleidung | R410A → 109
MR1 Truhen ohne Verkleidung | R410A → 110
MW1 Hydromodule für ECOi-3-Leiter-Systeme | R410A → 111
PRO-HT Warmwasserspeicher → 113

Zubehör und Steuerungen → 114
Abzweige und Verteiler (VRF) → 122



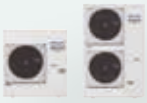





Besondere Merkmale und Funktionen

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



ECOi: strombetriebene VRF-Systeme			ECO G: gasbetriebene VRF-Systeme	
NEU: 2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 | R32	**2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2**	**3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3**	**2-Leiter-Systeme ECO G GE3**	**3-Leiter-Systeme ECO G GF3**
				
Leistungsbereich				
4 – 10 PS	8 – 80 PS	8 – 48 PS	16 – 60 PS	16 – 25 PS
Außentemperatur-Grenzwert – Betriebsbereich				
-20 °C (Heizen) / +52 °C (Kühlen)	-25 °C	-20 °C	-21 °C	-21 °C
Anzahl Innengeräte				
15	64	52	64	24
Anschlussverhältnis				
50 bis 150 %	200 %	150 %	50 bis 200 % [1]	50 bis 200 %
Anschlussverhältnis				
Alle Modelle (Einschränkungen auf den Produktseiten beachten)				
Regelungseinrichtungen				
Alle				
Regelungskompatibilität				
PACi-Klimasysteme (voll kompatibel); Raumklimageräte (Zubehör erforderlich)				

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

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

Zur breiten Palette der Innengeräte gehören auch Wasserwärmeübertrager und Luftbehandlungssysteme mit oder ohne Direktverdampfung sowie die Möglichkeit zum Anschluss von bauseitigen 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 [1] zertifiziert.
Bei der Eurovent-Zertifizierung werden u. a. die Leistungsangaben für Heiz- und Kühlsysteme in unabhängigen Laboren nach europäischen Normen überprüft. Anhand der Ergebnisse können Kunden und Fachplaner die Energieeffizienz der Geräte vollkommen transparent miteinander vergleichen.

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

Sparsamer Energieverbrauch

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

Rollkolbenverdichter R2
Der Rollkolbenverdichter R2 von Panasonic wurde speziell für große Herausforderungen ausgelegt und stellt bei jedem Klima seine Leistungsfähigkeit, Energieeffizienz und Zuverlässigkeit unter Beweis.

Ausschließlich Inverter-Verdichter
Ausschließlicher Einsatz von invertergesteuerten Hochleistungsverdichtern.Bis zu zwei unabhängig voneinander geregelte Inverterverdichter sorgen für höchste Energieeffizienz. Konstruktive Änderungen an den Hauptkomponenten ermöglichen eine erhebliche Verbesserung der Nennkühlleistung und der Leistungszahlen im Kühlbetrieb.

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.

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

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

Hohe Leistung

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

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

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

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

nanoe™ X
Die nanoe™ X-Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale hat das Potenzial, bestimmte Schadstoffe, Viren und Bakterien zu inaktivieren und unangenehme Gerüche zu entfernen.

Integrierter Filter
Kanalgerät mit integriertem Filter.

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.

Ventilator-automatik
Die Mikroprozessorregelung passt die Ventilatordrehzahl in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen automatisch an.

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
Nach einem Stromausfall läuft das Gerät wieder an, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist, und nimmt seinen Betrieb mit den vorherigen Einstellungen wieder auf.

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.

Kondensatpumpe serienmäßig
Max. Förderhöhe: 50 cm (bzw. 75 cm bei der Vierwege-Kassette MU2) ab der Unterkante des Geräts.

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.

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.

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

Konnektivität

Panasonic AC Smart Cloud
Mit Panasonic AC Smart Cloud, einem cloudbasierten Überwachungs- und Steuerungssystem für Klimasysteme, haben Sie mittels Smartphone oder Computer immer die volle Kontrolle über 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 Wärmepumpen, 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

Höchste Energieeffizienz bei Teillastbedingungen

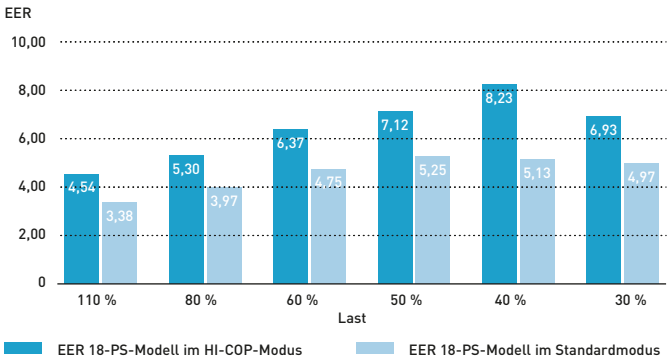
Die ECOi EX-Modelle von Panasonic erreichen auch bei 30 % Teillast noch hohe Effizienzwerte.

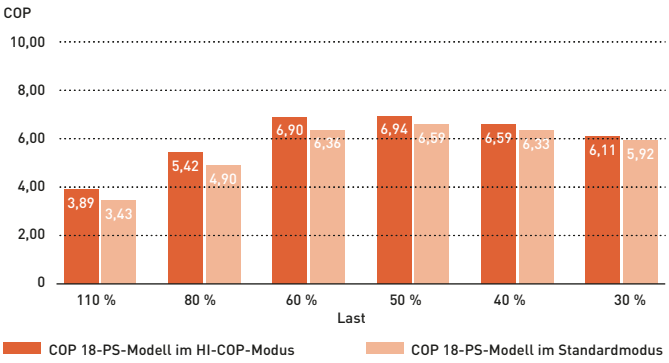
EER-Werte für 2-Leiter-Modelle der Baureihe ECOi EX ME2 bei unterschiedlichen Teillastbedingungen						
Last (%)	**100 %**	**80 %**	**60 %**	**50 %**	**40 %**	**30 %**
18-PS-Modell im HI-COP-Modus	4,54	5,30	6,37	7,12	8,23	6,93
18-PS-Modell im Standardmodus	3,38	3,97	4,75	5,25	5,13	4,97

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

COP-Werte für 2-Leiter-Modelle der Baureihe ECOi EX ME2 bei unterschiedlichen Teillastbedingungen						
Last (%)	**100 %**	**80 %**	**60 %**	**50 %**	**40 %**	**30 %**
18-PS-Modell im HI-COP-Modus	3,89	5,42	6,90	6,94	6,59	6,11
18-PS-Modell im Standardmodus	3,43	4,90	6,36	6,59	6,33	5,92

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





Hinweis: Daten wurden offiziellen technischen Datenbüchern von Panasonic entnommen.

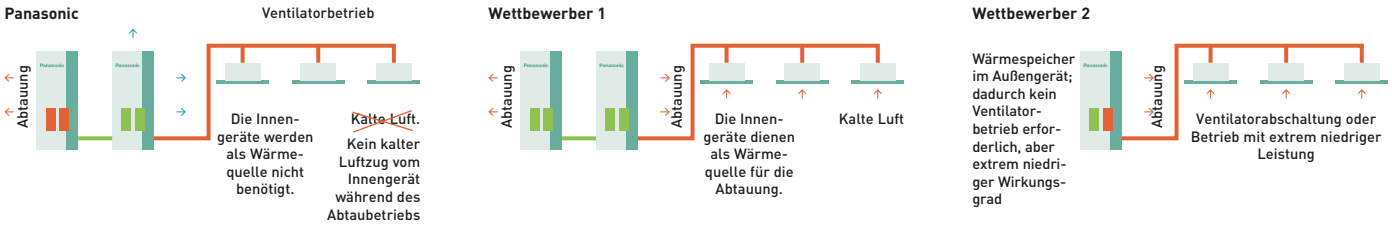
Hervorragende SEER- und SCOP-Werte bei 2-Leiter- und 3-Leiter-Systemen

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

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

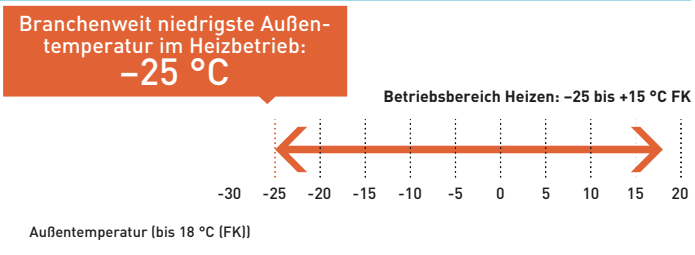
Effizienter Abtaubetrieb

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



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

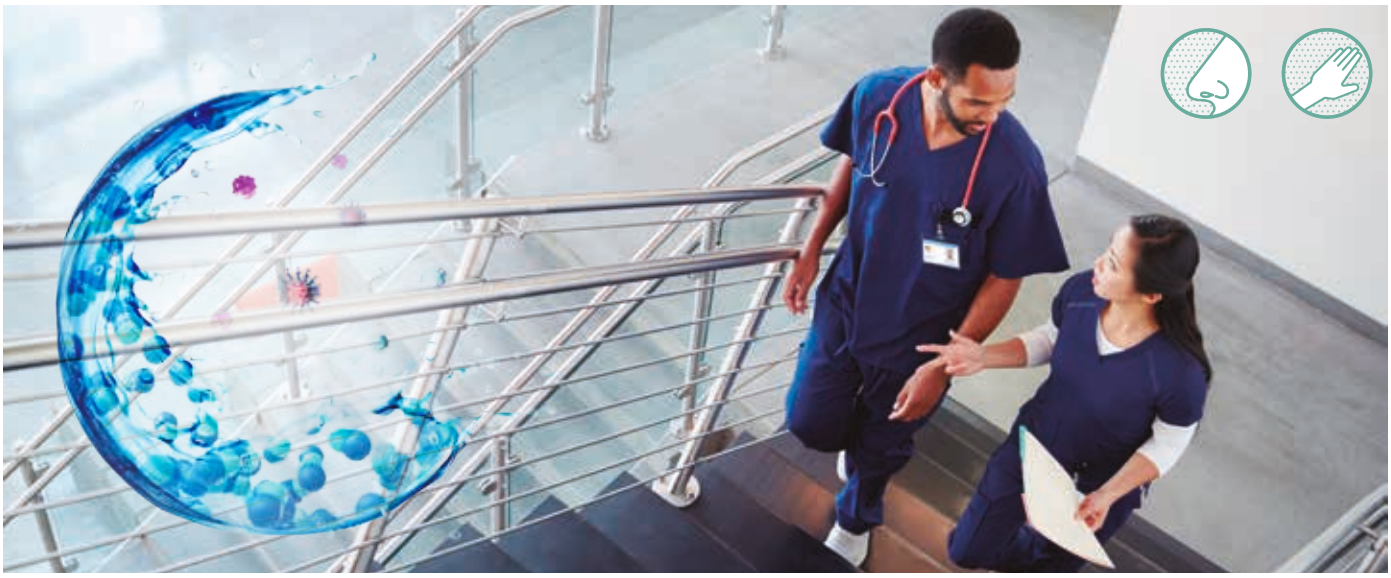
Panasonic nutzt die Abwärme des ersten Geräts für den Abtaubetrieb des zweiten Geräts. Dies erhöht die Energieeffizienz des Systems im Abtaubetrieb ohne den Komfort zu beeinträchtigen.



Luftreinigung nach dem Vorbild der Natur

nanoe™ X – Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale

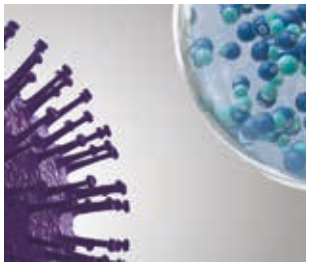
Hydroxylradikale (auch OH-Radikale genannt) sind in der Natur reichlich vorhanden und machen sich als „Reinigungsmittel der Natur“ einen Namen, denn sie können bestimmte Schadstoffe, Viren und Bakterien inaktivieren und unangenehme Gerüche entfernen. Dank innovativer nanoe™ X-Technologie können wir diese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



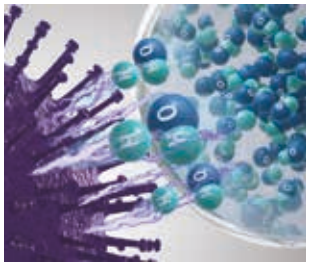
Das Wirkungsprinzip der Hydroxylradikale – ein ganz natürlicher Prozess

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

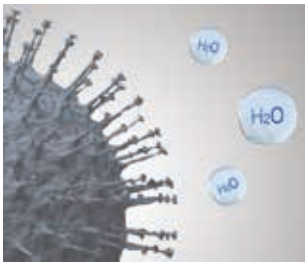
Dank der Eigenschaften der nanoe™ X-Partikel können verschiedene Schadstoffe wie Bakterien, Viren, Schimmelsporen, Allergene, Pollen und bestimmte Gefahrstoffe inaktiviert werden.



1 | nanoe™ X-Partikel treffen auf Schadstoffe.



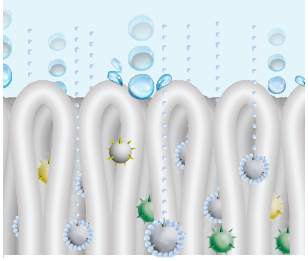
2 | Hydroxylradikale denaturieren die Proteine der Schadstoffe.



3 | Die schädliche Wirkung der Schadstoffe wird so neutralisiert.

Was macht nanoe™ X so einmalig?

Hochwirksam dank mikroskopischer Größe



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

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

Lange Lebensdauer



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

Leistungsstarker Generator



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

Wartungsfreies System



Dargestellt ist der nanoe X-Generator Version 2.

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

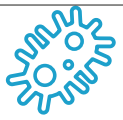
Positives Wirkungspotenzial von nanoe™ X für die Raumluftqualität

Geruchsentfernung



Gerüche

Inaktivierung bestimmter Schadstoffe



Bakterien und Viren



Schimmel



Allergene



Pollen



Gefahrstoffe

Austrocknungsschutz



Haut und Haare

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

Internationale Validierungsnachweise für die nanoe™ X-Technologie

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

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

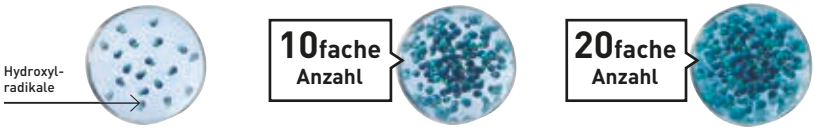
Die Prüfergebnisse wurden unter kontrollierten Laborbedingungen erreicht. Die Inaktivierungsleistung von nanoe™ X kann unter realen Raumbedingungen von diesen Ergebnissen abweichen.

	Ziel-Substanz		Ergebnis	Größe	Zeit	Prüflabor	Prüfbericht-Nr.
Luftgetragene Organismen	Viren	Bakteriophage ΦX174	99,7 % inaktiviert	ca. 25 m³	6 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	24_0300_1
	Bakterien	Staphylococcus aureus	99,9 % inaktiviert	ca. 25 m³	4 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	2016_0279
Anhaftende Organismen	Viren	SARS-CoV-2	91,4 % inaktiviert	6,7 m³	8 h	Texcell (Frankreich)	1140-01 C3
		SARS-CoV-2	99,9 % inaktiviert	45 l	2 h	Texcell (Frankreich)	1140-01 A1
		XMRV (Xenotropic murine leukemia virus-related virus)	99.999 % inaktiviert	45 l	6 h	Charles River Biopharmaceutical Services GmbH	—
		Influenzavirus (Typ H1N1)	99,9 % inaktiviert	1 m³	2 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	21_0084_1
		Bakteriophage ΦX174	99,8 % inaktiviert	25 m³	8 h	Japan Food Research Laboratories	13001265005-01
	Bakterien	Staphylococcus aureus	99,9 % inaktiviert	20 m³	8 h	Danish Technological Institute	868988
	Pollen	Ambrosiapollen	99,4 % inaktiviert	20 m³	8 h	Danish Technological Institute	868988
	Gerüche	Zigarettenrauch	Senkung der Geruchsintensität um 2,4 Stufen	ca. 23 m³	0,2 h	Panasonic Product Analysis Center	4AA33-160615-N04

Der erste nanoe-Generator wurde 2003 von Panasonic entwickelt

Generator	nanoe™	nanoe™ X	
	2003	**Version 1** – 2016	**Version 2** – 2019
	480 Milliarden Hydroxylradikale/Sek.	4,8 Billionen Hydroxylradikale/Sek.	9,6 Billionen Hydroxylradikale/Sek.

Ionenstruktur



nanoe™ X verbessert den Schutz rund um die Uhr



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

nanoeX Improving Protection 24/7

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

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

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

NEU nanoe X-Generator Version 2 integriert



MY3 Vierwege-Kassetten (60x60)
S-**MY3E.
6 Baugrößen: 1,5 - 5,6 kW

nanoe X-Generator Version 2 integriert



MU2 Vierwege-Kassetten (90x90):
S-***MU2E5B.
11 Baugrößen: 2,2 - 16,0 kW



MF3 Kanalgeräte für flexible Installation:
S-***MF3E5B.
12 Baugrößen: 1,5 - 16,0 kW

nanoe X-Generator Version 1 integriert



MG1 Standtruhen:
S-**MG1E5N.
5 Baugrößen: 2,2 - 5,6 kW

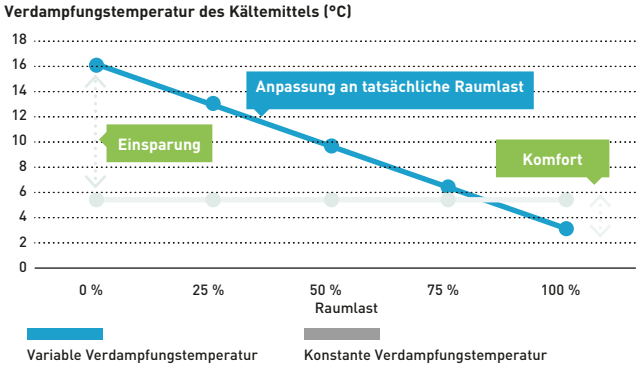
Höchster Komfort mit VRF-Systemen von Panasonic

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



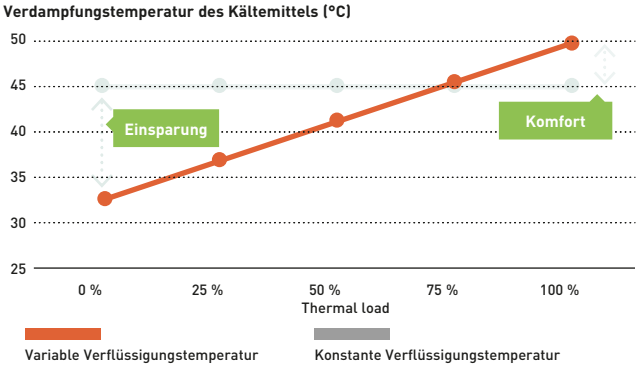
Verdampfungs- und Verflüssigungstemperaturregelung

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

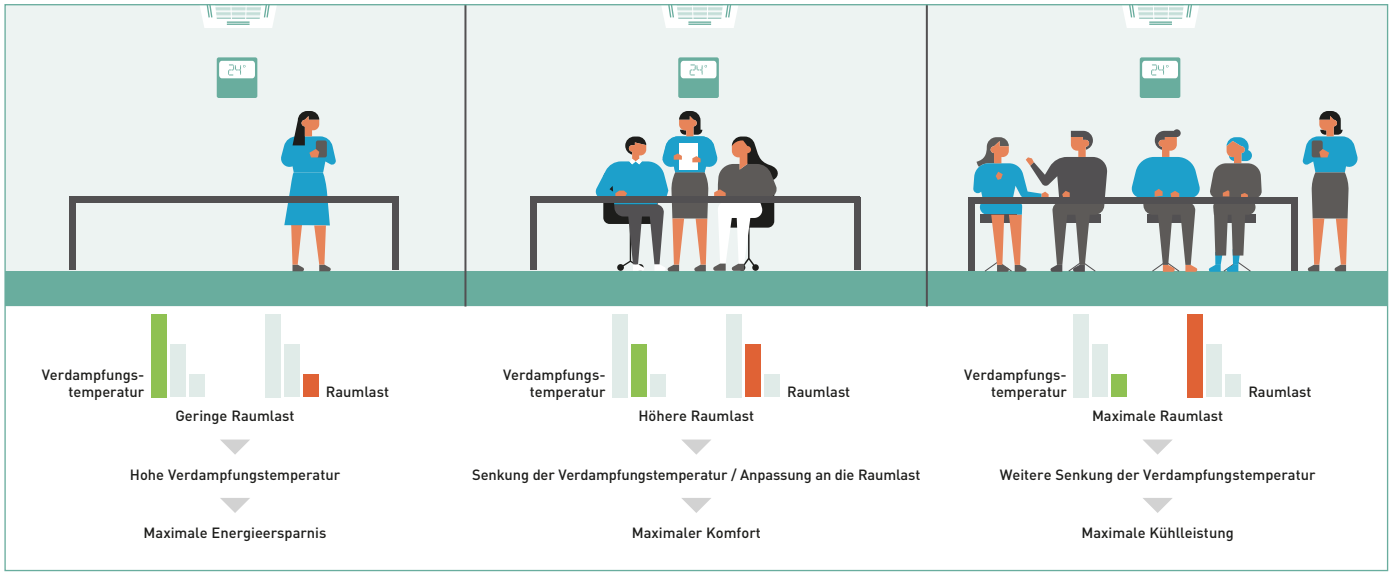


Regelbereiche für variable Verdampfungs-/Verflüssigungs-temperatur

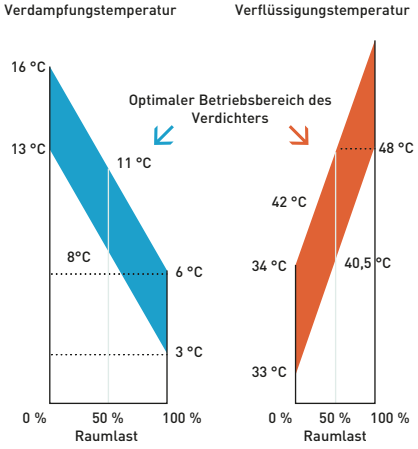
Der Regelbereich liegt für die Verdampfungstemperatur im Kühlbetrieb zwischen 16 und 3 °C und für die Verflüssigungs-temperatur im Heizbetrieb zwischen 33 und 55 °C.



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

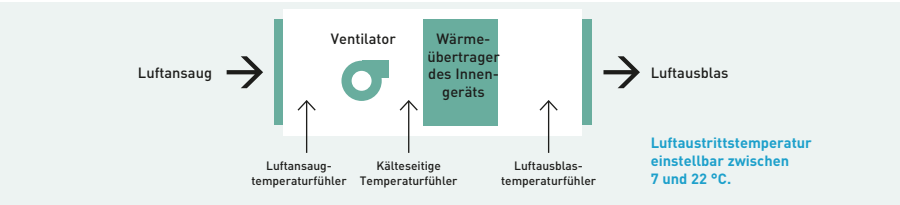


Verdampfungs- und Verflüssigungs-temperaturbereich im Überblick



Ausblastemperaturregelung mittels Luftaustritts-Temperaturfühler

Diese Regelungsfunktion sorgt für optimalen Komfort und ist für alle VRF-Innengeräte verfügbar.
Luftausblastemperaturen des Innengeräts unter 10 °C werden als kalter Luftzug empfunden.
Um solche unangenehmen 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

1a



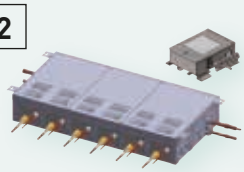
Gasbetriebene VRF-Systeme ECO G
Die gasbetriebene VRF-Baureihe ECO G ist besonders für Anwendungen geeignet, bei denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht oder der CO_2-Ausstoß kritisch ist. Kostenlose Warmwasserbereitung das ganze Jahr über.

1b



Strombetriebene VRF-Systeme ECOi EX und Mini-ECOi
Die elektrisch betriebene VRF-Baureihe ECOi ist besonders leistungsstark und deshalb für anspruchsvollste Restaurantanwendungen geeignet. Hochleistungssysteme. Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C (2-Leiter-Systeme ECOi EX). Für die Nachrüstung in Altbauten geeignet.

2



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.

3



Aquarea Wärmepumpen
Aquarea Wärmepumpen sind bestens zum Heizen, Kühlen und zur Bereitstellung großer Mengen von Warmwasser bis 65 °C (T-CAP) geeignet. Wegen ihrer hervorragenden Energieeffizienz bieten sie kurze Amortisationszeiten und einen geringen CO_2-Ausstoß.

4



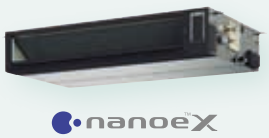
Wasserwärmeübertrager für ECOi: Warmwasserbereitung im mittleren Temperaturbereich bis 55 °C
Der Wasserwärmeübertrager kann mit den ECOi-Außengeräten, sowohl mit 2-Leiter- als auch 3-Leiter-Systemen, kombiniert werden.

5



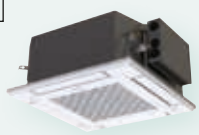
DX-Kit für besonders effiziente Lüftungsanwendungen
Das DX-Kit ist speziell dafür ausgelegt, die Effizienz der Vorheiz- und Vorkühlprozesse von Lüftungsanwendungen zu verbessern.

6



Kanalgeräte für flexible Installation mit nanoe™ X-Technologie
Geräte mit extrem niedriger Geräuschentwicklung für die optimale Zuluftversorgung. Geräte ab 1,5 kW Leistung für eine präzise Temperaturregelung selbst in kleinen Räumen.
Die besondere Konstruktion der Geräte ermöglicht mehr Flexibilität bei der Installation: Sie können horizontal oder vertikal installiert werden und ihre hohe externe statische Pressung (max. 150 Pa) ermöglicht den Anschluss längerer Luftkanäle.
Die innovative nanoe™ X-Technologie ist serienmäßig integriert.

7



Rastermaß-Kassette
Die Rastermaß-Kassette (60x60) vom Typ MY mit ihrer ansprechend gestalteten, modernen Deckenblende passt sich jeder Art von Gebäude und Innenraumgestaltung an.

8



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.

9



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

10



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.

11



Panasonic AC Smart Cloud / AC Service Cloud
Bessere Kontrolle über Anlagen und Aufgaben für Servicebetriebe und Installateure. Neue Servicefunktionen erleichtern die Wartungsarbeit.

12



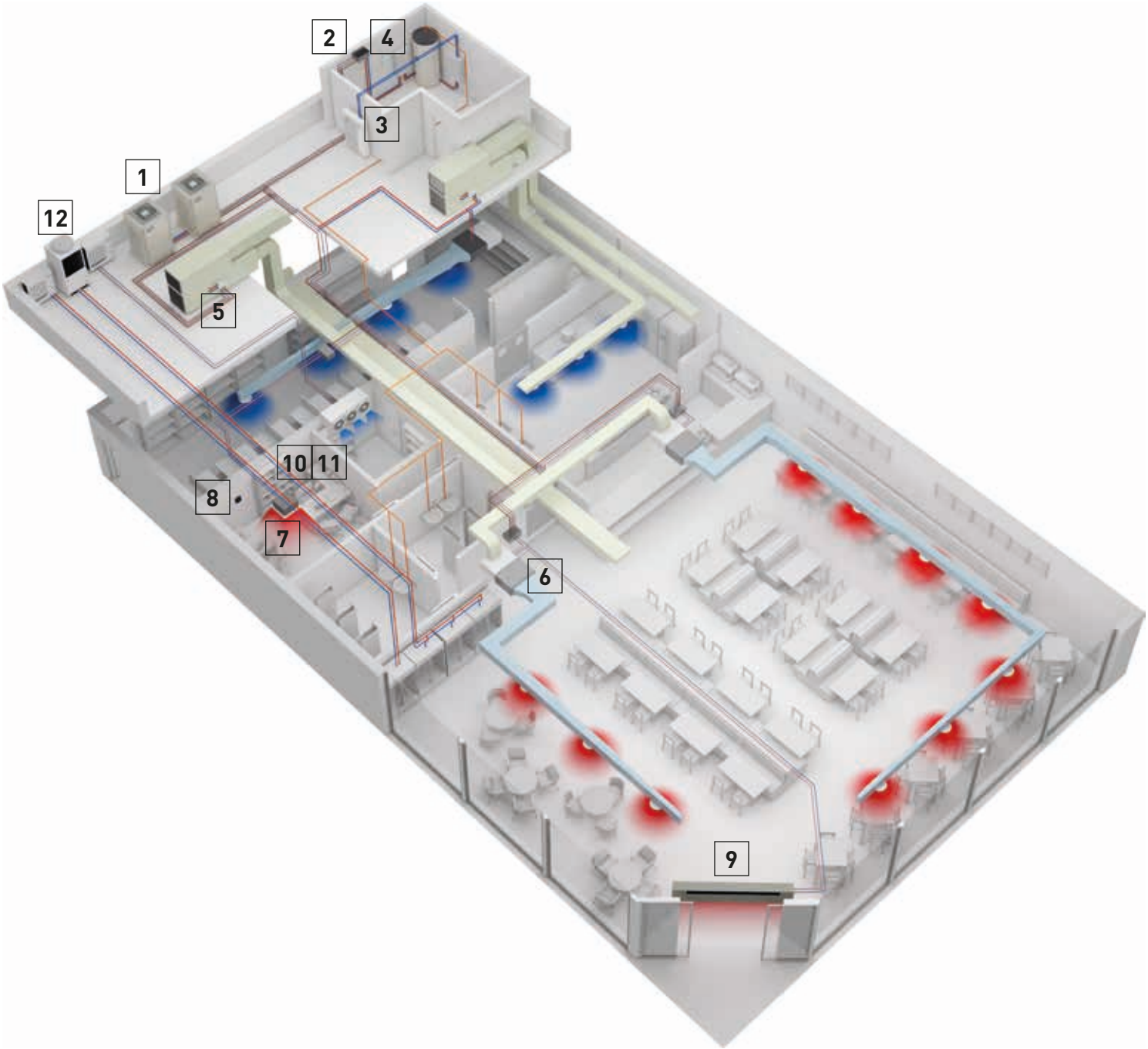
Verflüssigungssätze mit dem natürlichen Kältemittel CO_2
Die umweltfreundlichen CO_2-Verflüssigungssätze von Panasonic sind die natürliche Wahl für Kühlmöbel oder Kühlzellen.
Stets frische Lebensmittel durch eine zukunftsweisende Kühltechnologie ohne Kontaminierungsrisiken.

Höchste Energieeffizienz bei Teillastbedingungen

Panasonic bietet energieeffiziente Lösungen für Restaurants, 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 Außenluft versorgt werden, um unangenehme Gerüche zu vermeiden. Durch flexible Kombination der verschiedenen Heiz-, Kühl- und Warmwassersysteme von Panasonic können wir für jeden Restaurantbetrieb ein optimal am Bedarf ausgerichtetes System zur Senkung der Betriebskosten entwickeln. Außerdem können wir mit unseren erd- oder propangasbetriebenen VRF-Systemen ECO G unseren Kunden selbst für Standorte, an denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht, eine komfortable und energieeffiziente Lösung für ihren Heiz-, Kühl- und Warmwasserbedarf anbieten.



Weitere Optionen für Kaltwassersätze sind im entsprechenden Katalog zu finden: www.aircon.panasonic.eu



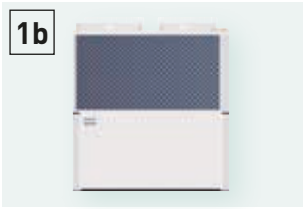
Höchstmaß an Einsparungen, Kontrolle und Komfort im gesamten Hotel

1a



Hybridsystem
Hybridsystem mit Gas + Strom
Kombination aus je einem gas- und strombetriebenen VRF-System für maximale Energieersparnis.

1b



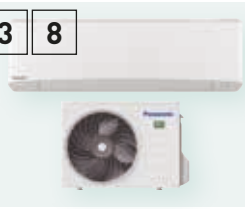
Gasbetriebene VRF-Systeme ECO G
Die gasbetriebene VRF-Baureihe ECO G ist besonders für Anwendungen geeignet, bei denen nur eine begrenzte elektrische Leistung zur Verfügung steht oder der CO_2-Ausstoß kritisch ist. Kostenlose Warmwasserbereitung das ganze Jahr über.

2



Wasserwärmeübertrager
Zur Warm- oder Kaltwasserbereitung für die Versorgung von Gebläsekonvektoren, Flächenheizung, Heizkörpern usw.

3 8



YKEA-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.

4



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

5



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.

6



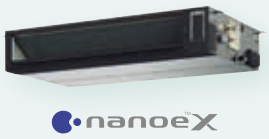
Strombetriebene VRF-Systeme ECOi EX
Die elektrisch betriebene VRF-Baureihe ECOi ist besonders leistungsstark und deshalb für anspruchsvollste Hotelanwendungen geeignet. Hochleistungssysteme. Erweiterter Betriebsbereich im Heizbetrieb für Außentemperaturen bis -25 °C (2-Leiter-Systeme ECOi EX). Für die Nachrüstung in Altbauten geeignet.

7



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.

9



Breite Palette an Innengeräten
Für maximalen Gästekomfort haben alle Innengeräte Zulufttemperaturfühler und extrem niedrige Schallpegel. Geräte mit nanoe™ X-Technologie (verfügbar für bestimmte Modelle) sorgen für eine bessere Luftqualität in den allgemein zugänglichen Bereichen des Hotels.

10



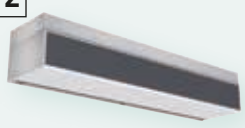
Panasonic AC Smart Cloud / AC Service Cloud
Bessere Kontrolle über Anlagen und Aufgaben für Servicebetriebe und Installateure. Neue Servicefunktionen erleichtern die Wartungsarbeit.

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.

12



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

13a



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

13b



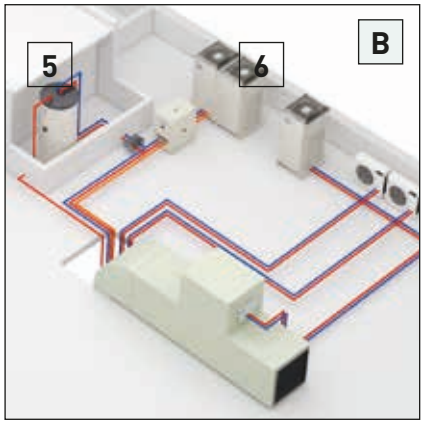
Baureihe PACi NX Elite für Pluskühlung
Energieeffiziente Geräte von hoher Qualität für Kühlanwendungen bei Temperaturen zwischen +8 und +24 °C.

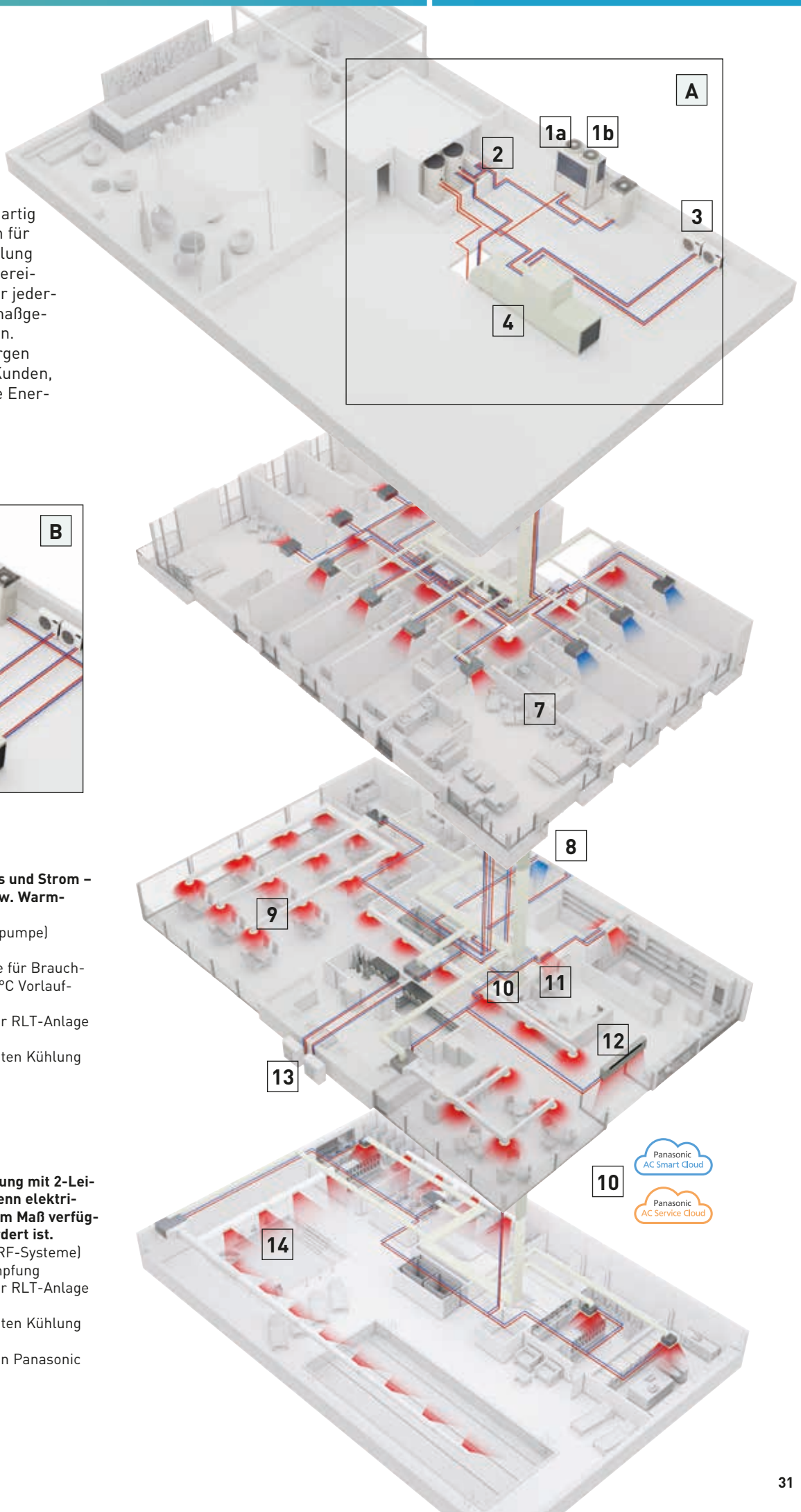
14



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

Panasonic bietet eine einzigartig breite Palette von Systemen für Heizen, Kühlen, Luftbehandlung sowie Brauchwarmwasserbereitung an. Deshalb können wir jederzeit für jedes Projekt eine maßgeschneiderte Lösung anbieten. Produkte von Panasonic sorgen nicht nur für zufriedenere Kunden, sondern auch für niedrigere Energiekosten.





A

Option A: Hybridlösung mit Gas und Strom – bei großem Bedarf an Kalt- bzw. Warmwasser.

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

B

Option B: Rein elektrische Lösung mit 2-Leiter- und 3-Leiter-Geräten – wenn elektrische Leistung in ausreichendem Maß verfügbar und hohe Flexibilität gefordert ist.

- ECOi (elektrisch betriebene VRF-Systeme)
- Innengeräte mit Direktverdampfung
- DX-Kit für den Anschluss einer RLT-Anlage an die ECOi-Geräte
- YKEA-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. Ein angenehmes Klima im Verkaufsbereich spielt eine Schlüsselrolle für 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 das System optimiert werden, um die Energieeffizienz zu verbessern, die Laufzeiten zu verringern und die Lebensdauer der Geräte zu verlängern.

Acht Gründe machen Panasonic zum idealen Partner des Einzelhandels:

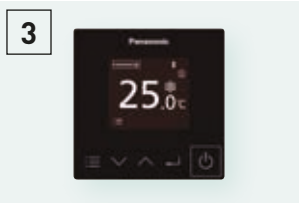
- Umfassende Lösungen
- Flexibilität und Anpassbarkeit
- Umweltfreundliche Technologie für den Einzelhandel zur Verringerung des CO_2-Ausstoßes
- Komfort und hohe Kundenzufriedenheit
- Erweiterbarkeit des Systems
- Panasonic bietet energieeffiziente Geräte an, die Kundenerwartungen während der gesamten Laufzeit erfüllen
- Hohe Servicequalität durch die Fachinstallateure der Panasonic PRO Partner
- 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
1c: Strombetriebene VRF-Systeme Mini-ECOi
1d: Strombetriebene Single-Split-Systeme PACi NX
1e: Strombetriebene Luft/Wasser-Wärmepumpen Aquarea



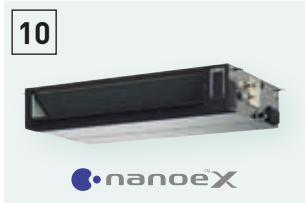
YKEA-Wandgeräte für EDV-Räume
Ganzjähriger Kühlbetrieb mit hoher Effizienz bei Außentemperaturen bis -20 °C. Ausgelegt für Dauerbetrieb. Maximale Zuverlässigkeit durch optionales Zubehör für Redundanzschaltung von je zwei Geräten.



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



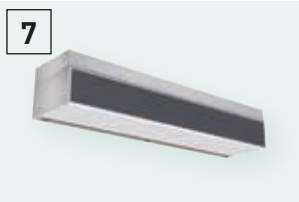
Econavi-Sensor
Der Econavi-Sensor sorgt durch Erfassung der Anwesenheit von Kunden im Geschäft und entsprechende Leistungsanpasung für höheren Kundenkomfort und Energieeinsparungen.



Breite Palette an Innengeräten
Für maximalen Kundenkomfort haben alle Innengeräte Zulufttemperaturfühler und extrem niedrige Schallpegel. Geräte mit nanoe™ X-Technologie (verfügbar für bestimmte Modelle) sorgen für eine bessere Luftqualität in den allgemein zugänglichen Bereichen des Hotels.



Kanalgeräte – leistungsstark und effizient
Geräte mit extrem niedriger Geräuschentwicklung für die optimale Zuluftversorgung. 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 (MF) mit hoher statischer Pressung und Außenluftfunktion (bis 100 %).



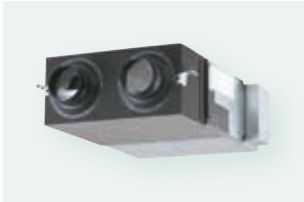
Türluftschleier mit Direktverdampfung
Die Türluftschleier von Panasonic arbeiten besonders leise und effizient.



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

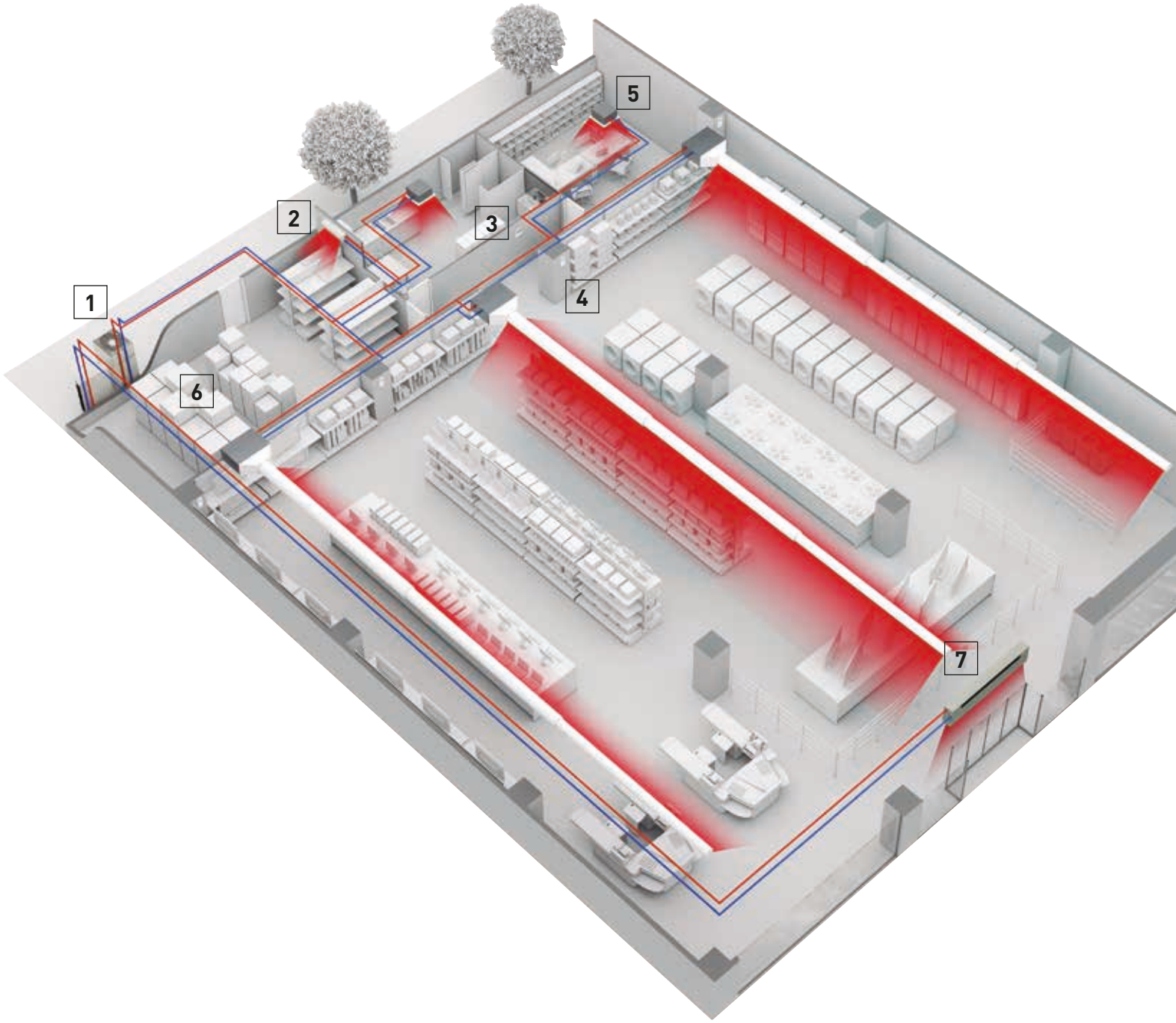


DX-Kit für besonders effiziente Lüftungsanwendungen
Das DX-Kit ist speziell dafür ausgelegt, die Effizienz der Vorheiz- und Vorkühlprozesse von Lüftungsanwendungen zu verbessern.



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.




1
2
3
4
5
6
7

BAFA-Förderung für kommerzielle Klimasysteme

BAFA-Förderung
nur gültig für Deutschland

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

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

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



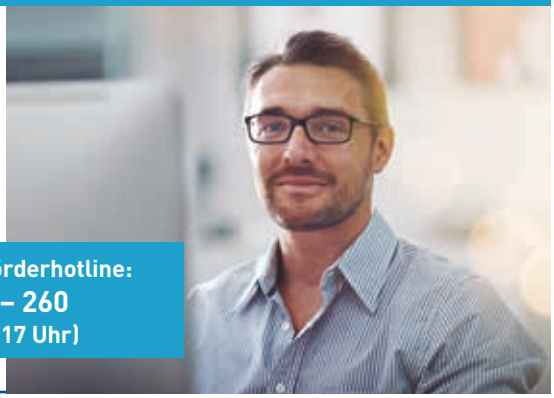
Welche Voraussetzungen müssen zur Förderung von kommerziellen Heiz- und Kühllösungen erfüllt sein?

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

Leistungsklasse	min. ETAs kommerzielles Heizen	min. ETAs kommerzielles Kühlen
≤ 12 kW	$\eta_{s,h} \geq 181$ % | SCOP ≥ 4,6	$\eta_{s,c} \geq 241$ % | SEER ≥ 5,95
> 12 kW	$\eta_{s,h} \geq 150$ % | SCOP ≥ 3,7	$\eta_{s,c} \geq 210$ % | SEER ≥ 5,2

Panasonic Förderservice für Privat- und Gewerbekunden

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



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

Häufige Fragen zur neuen BAFA-Förderung (BEG)

BAFA-Förderung
nur gültig für Deutschland



1 Wer kann die Förderung in Anspruch nehmen?

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

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

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

3 Wie hoch darf das Investitionsvolumen maximal sein?

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

4 Ab welchem Zeitpunkt darf die Anlagentechnik bestellt werden?

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

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

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

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

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

Ja, demnach müssen keine erhaltenen Förderungen angegeben werden.

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

Es muss pro Gebäude jeweils ein Förderantrag gestellt werden.

8 In welchem Zeitraum müssen die bewilligten Maßnahmen umgesetzt werden?

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

Panasonic übernimmt keine Gewährleistung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der obenstehenden Angaben. Bitte informieren Sie sich beim BMWi über die aktuell gültige Fassung:
https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/bundesfoerderung-fuer-effiziente-gebaeude-beg.html

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

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

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

Modellpalette der Außengeräte für VRF-Systeme

Seite	Außengeräte	4 PS	5 PS	6 PS	8 PS	10 PS	12 PS
44	R32 2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 | **R32**	 U-4LZ2E5 / U-4LZ2E8	 U-5LZ2E5 / U-5LZ2E8	 U-6LZ2E8	 U-8LZ2E8	 U-10LZ2E8	
57	2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 [1]				 U-8ME2E8	 U-10ME2E8	 U-12ME2E8
66	3-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3 [2]				 U-8MF3E8	 U-10MF3E8	 U-12MF3E8
76	2-Leiter-Systeme ECO G | GE3 [3]						
79	3-Leiter-Systeme ECO G | GF3						
83	Gas/Strom-Hybridsystem						

Hinweis: U-***E5 einphasig // U-***E8 dreiphasig. 1) Die ME2-Außengeräte sind untereinander frei kombinierbar. Durch gezielte Auswahl der Außengeräte ergeben sich besonders energieeffiziente Kombinationen (siehe S. 58) oder besonders platzsparende Kombinationen mit geringer Stellfläche (siehe S. 60). 2) Die MF3-Außengeräte sind untereinander frei kombinierbar (siehe S. 67). 3) Für die GE3-Außengeräte gelten vorgegebene Kombinationsmöglichkeiten (siehe S. 77).

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

Höchste Energieeffizienz mit ECOi-Systemen von Panasonic

ECO i

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 LZ2 | R32



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

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

2-Leiter-Systeme
ECOi EX ME2 | R410A



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

3-Leiter-Systeme
ECOi EX MF3 | R410A



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

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

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

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

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

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

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

Vorzüge der Baureihe ECOi

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

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

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

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

Vereinfachte Handhabung
Dank ihrer kompakten Bauform passen die ECOi-Zweileiter-Außengeräte (ME2) der Baugrößen bis 28,0 kW (8 bis 10 PS) in normale Standard-Aufzüge und können damit auf der Baustelle problemlos transportiert und gehandhabt werden. Die geringe Stellfläche und der modulare Aufbau der Systeme ermöglichen eine ansprechende, unauffällige Systemmontage

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

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

2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 | R32

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



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





R32
Neues Kältemittel

1 Geringeres Treibhauspotenzial und kleinere Kältemittelmenge

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

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

2 Hervorragende Effizienz auch bei extremen Außentemperaturen

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

3 Mehr Flexibilität bei der Projektumsetzung

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



Minimale Umweltbelastung

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

R32
Treibhauspotenzial um
75 %
gesenkt

Herausragende Energieeffizienz und SEER/SCOP-Spitzenwerte

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

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

8,50 SEER | 5,05 SCOP
Erstklassige Energieeffizienz

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

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

Optimiert für minimalen Platzbedarf

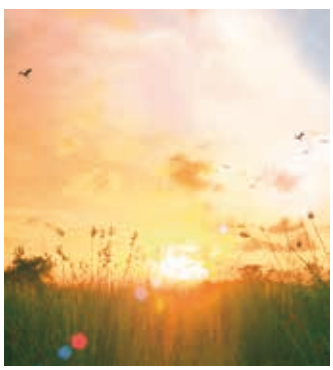
Dank kompakter Bauweise und großer Leitungslängen können die neuen für R32 ausgelegten LZ2-Modelle auch an schwierigen Aufstellungsorten mit begrenztem Platzangebot problemlos installiert werden.

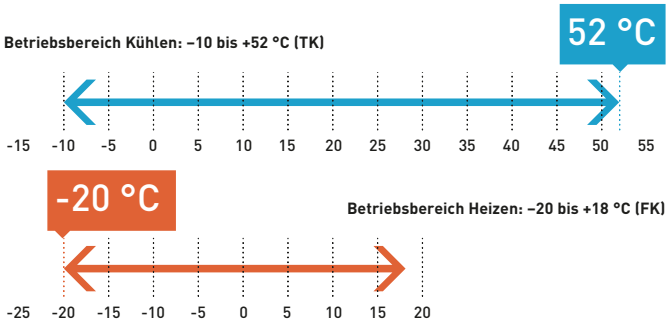


Zuverlässiger Betrieb selbst bei extrem hohen oder niedrigen Außentemperaturen

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







Kompatibel mit vielfältigen Innengeräten und Bedieneinheiten

Als Erweiterung der VRF-Produktreihe von Panasonic sind die Mini-ECOi-Geräte für R32 mit zahlreichen VRF-Innengerätetypen und mit allen Überwachungs- und Steuerungslösungen von Panasonic kombinierbar

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

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

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



Optionaler Panasonic R32-Kältemittelleckdetektor

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



Panasonic R32-Kältemittelleckdetektor
CZ-CGLSC1



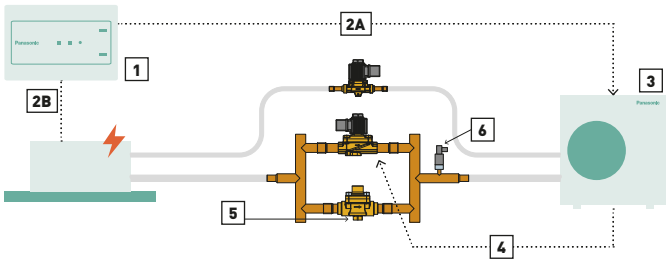
Sofern eine zentrale Bedieneinheit angeschlossen ist, wird der vom Panasonic R32-Kältemittelleckdetektor ausgelöste Alarm auch dorthin übertragen und angezeigt.

Hinweis: Es kann immer nur eine Fernbedienung zusammen mit dem R32-Kältemittelleckdetektor angeschlossen werden.

Externer 5-V-Ausgang (zu zentralem Überwachungssystem usw.)

R32-Abpumpsystem

Das neue R32-Abpumpsystem erhöht durch seine zuverlässige Schutzfunktion die Sicherheit und erweitert gleichzeitig die Installationsmöglichkeiten für R32-Systeme, da diese Lösung auch in kleineren Räumen installiert werden kann. Geeignet für die Mini-ECOi-LZ2-Baureihe bis 10 PS und damit kompatible Innengeräte, entweder mit integriertem oder mit externem R32-Kältemittelleckdetektor (CZ-CGLSC1).



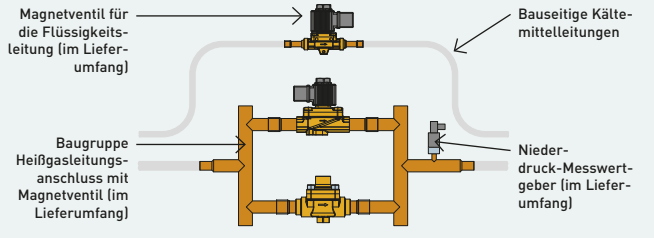
Funktionsweise: 1 | Der Leckdetektor erfasst eine Kältemittelleckage. 2A | Das Leckalarmsignal wird an das Außengerät übermittelt. 2B | Der Ventilator des Innengeräts wird auf höchster Drehzahlstufe aktiviert. 3 | Der Abpumpbetrieb wird aktiviert. 4 | Die Magnetventile werden geschlossen, damit kein Kältemittel zu den Innengeräten zurückfließen kann. 5 | Das Außengerät läuft im Abpumpbetrieb, und das Rückschlagventil erlaubt den Kältemittelstrom nur in Richtung Außengerät. 6 | Der Schwellenwert des Niederdruckschalters wird erreicht. Durch das Niederdruck-Störmeldesignal wird das Außengerät abgeschaltet und dessen Wiederanlauf verhindert.

Produkthighlights

- Einfache Ausführung und unkomplizierter Einbau
- Erfüllt die Anforderungen von IEC 60335-2-40, Ausgabe 6.0
- Aufnahme der Kältemittelgrundfüllung im Außengerät
- Erweitert die Installationsmöglichkeiten für R32-Systeme
- Anschlüsse mit erforderlicher IP-Schutzart für die Außeninstallation

Modellbezeichnung	Beschreibung
PAW-PUD2WB-1	Einfaches Abpumpsystem für ein (1x) R32-Mini-ECOi-Außengerät (2-Leiter-System)

Abpumpsystem
Darstellung der Komponenten, die im Lieferumfang des Abpumpsystems enthalten sind.



Höhe: nur 996 mm



BAFA-förderfähig

2-Leiter-Systeme Mini-ECOi | LZ2 | 12,1 bis 15,5 kW | R32

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

			Einphasige Außengeräte (230 V)		Dreiphasige Außengeräte (400 V)		
Leistungsklasse (PS)			**4 PS**	**5 PS**	**4 PS**	**5 PS**	**6 PS**
Außengeräte			**U-4LZ2E5**	**U-5LZ2E5**	**U-4LZ2E8**	**U-5LZ2E8**	**U-6LZ2E8**
Empfohlene Innengerätekombination			2 x S-60MU2E5B	4 x S-36MU2E5B	2 x S-60MU2E5B	4 x S-36MU2E5B	2 x S-36MU2E5B + 2 x S-45MU2E5B
Nennkühlleistung		kW	12,1	14,0	12,1	14,0	15,5
EER [1]			4,53	4,12	4,53	4,12	3,88
SEER [2]			**8,50**	**8,12**	**8,50**	**8,12**	**7,71**
$\eta_{s,c}$		**%**	**337,0**	**321,8**	**337,0**	**321,8**	**305,4**
Betriebsstrom (Kühlen)		A	12,80	16,20	4,15	5,23	6,12
Nennleistungsaufnahme (Kühlen)		kW	2,67	3,40	2,67	3,40	4.00
Nennheizleistung		kW	12,5	16,0	12,5	16,0	16,5
COP [1]			5,27	4,71	5,27	4,71	4,42
SCOP [2]			**5,05**	**4,61**	**5,05**	**4,61**	**4,59**
$\eta_{s,h}$		**%**	**199,0**	**181,4**	**199,0**	**181,4**	**180,6**
Betriebsstrom (Heizen)		A	11,40	16,20	3,71	5,22	5,72
Nennleistungsaufnahme (Heizen)		kW	2,37	3,40	2,37	3,40	3,73
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Anlaufstrom		A	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Maximale Stromaufnahme		A	19,6	23,7	7,2	9,2	9,9
Max. Leistungsaufnahme		kW	4,10	4,98	4,63	5,99	6,47
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte [3]			7 (10)	8 (12)	7 (10)	8 (12)	9 (12)
Externe statische Pressung		Pa	0 – 35	0 – 35	0 – 35	0 – 35	0 – 35
Luftmenge		m³/h	4.140	4.320	4.140	4.320	4.440
Schalldruckpegel	Kühlen (Normal)	dB(A)	52	53	52	53	54
	Kühlen (Flüster 1 / 2 / 3 / 4)	dB(A)	49 / 47 / 45 / 45	50 / 48 / 46 / 45	49 / 47 / 45 / 45	50 / 48 / 46 / 45	51 / 49 / 47 / 45
	Heizen (Normal)	dB(A)	54	56	54	56	56
Schallleistungspegel	Kühlen / Heizen (ho)	dB(A)	69 / 72	70 / 74	69 / 72	70 / 74	72 / 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	94	94	94	94	94
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	90 (180)	90 (180)	90 (180)	90 (180)	90 (180)
Höhenunterschied IG/AG (max.)	AG hochstehend	m	50	50	50	50	50
	AG tiefstehend		40	40	40	40	40
Vorgefüllte Kältemittelmenge (R32)		kg	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [4] (min./max.)		%	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)
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

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) Die Zahl in Klammern gibt das maximale Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung für den Fall an, dass mindestens ein 1,5-kW-Innengerät angeschlossen wird.

Minimale Umweltbelastung

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

Optimiert für minimalen Platzbedarf

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

Produkthighlights

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

R32 | INVERTER+ | R2-Rollkolben-verdichter | Bluefin | -10 °C Kühlbetrieb | -20 °C Heizbetrieb | Automatischer Wiederanlauf | Panasonic AC Smart Cloud | Optionales WLAN | 5 Jahre Verdichter-garantie

Internet-Steuerung: Optional.



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

BAFA- förderfähig

2-Leiter-Systeme Mini-ECOi | LZ2 | 22,4 bis 28,0 kW | R32

Die Mini-VRF-Systeme für R32 decken einen großen Leistungsbereich ab.

			Dreiphasige Außengeräte (400 V)	
Leistungsklasse (PS)			**8 PS**	**10 PS**
Außengeräte			**U-8LZ2E8**	**U-10LZ2E8**
Empfohlene Innengerätekombination			4 x S-56MU2E5B	4 x S-73MU2E5B
Nennkühlleistung		kW	22,4	28,0
EER [1]			3,84	3,47
SEER [2]			**7,56**	**7,08**
$\eta_{s,c}$		**%**	**293,3**	**274,7**
Betriebsstrom (Kühlen)		A	9,25	12,5
Nennleistungsaufnahme (Kühlen)		kW	5,83	8,07
Nennheizleistung		kW	25,0	28,0
COP [1]			4,30	4,47
SCOP [2]			**4,59**	**4,60**
$\eta_{s,h}$		**%**	**170,3**	**178,5**
Betriebsstrom (Heizen)		A	9,32	9,93
Nennleistungsaufnahme (Heizen)		kW	5,81	6,26
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Anlaufstrom		A	1,0	1,0
Maximale Stromaufnahme		A	13,7	19,5
Max. Leistungsaufnahme		kW	8,64	12,6
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte [3]			16	16
Externe statische Pressung		Pa	0 – 35	0 – 35
Luftmenge		m^3/h	9.480	10.020
Schalldruckpegel	Kühlen (Normal)	dB(A)	59,0	60,0
	Kühlen (Flüster 1 / 2 / 3 / 4)	dB(A)	56 / 54 / 52 / 50	57 / 55 / 53 / 50
Schallleistungspegel	Kühlen (ho)	dB(A)	72	74
Abmessungen	H x B x T	mm	1.500 x 980 x 370	1.500 x 980 x 370
Nettogewicht		kg	125	126
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)
Max. tats. / gleichw. Gesamtleitungslänge		m	100 / 300	100 / 300
Höhenunterschied IG/AG (max.)	AG hochstehend	m	50	50
	AG tiefstehend		40	40
Vorgefüllte Kältemittelmenge (R32)		kg	4,9	5,1
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte [4] (min./max.)		%	50 / 150 (130)	50 / 150 (130)
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min / max.)	°C	–10 / +52	–10 / +52
	Heizen (min / max.)	°C	–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) Die Zahl in Klammern gibt das maximale Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung für den Fall an, dass mindestens ein 1,5-kW-Innengerät angeschlossen wird.

Optimale Lösung für kleinere und mittelgroße Projekte

Die Modelle der Baureihe Mini-ECOi LZ2 bringen alle Vorteile eines VRF-Systems für kleinere Anwendungen mit sich. Sie sind mit allen Einzel- und Zentral-Bedieneinheiten sowie der Panasonic AC Smart Cloud für VRF-Systeme kompatibel.

Optimiert für harte Witterungsbedingungen

Die neue ECOi-Baureihe LZ2 deckt einen extrem breiten Betriebsbereich von -20 °C bis +52 °C ab und liefert das ganze Jahr über effiziente Leistung im Heiz- und Kühlbetrieb.

Produkthighlights

- Spitzenwerte bei der Energieeffizienz: SEER bis 7,56 und SCOP bis 4,59 (8-PS-Modell)
- Großer Betriebsbereich von -20 °C (Heizen) bis +52 °C Außentemperatur (Kühlen)
- Breite Palette von anschließbaren R32-fähigen Innengeräten
- Innengeräte mit nanoe™ X-Funktion zur Verbesserung der Raumluftqualität
- Flexible Installationsmöglichkeiten mit und ohne zusätzliche Sicherheitsmaßnahmen für eventuelle Kältemittelleckagen
- Flexible Sicherheitsmaßnahmen; Installation eines Kältemittelleckdetektors/- alarms nur bei Bedarf

R32 | INVERTER+ | R2-Rollkolben-verdichter | Bluefin | -10 °C Kühlbetrieb | -20 °C Heizbetrieb | Automatischer Wiederanlauf | Panasonic AC Smart Cloud | Optionales WLAN | 5 Jahre Verdichter-garantie

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 = 7,70 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

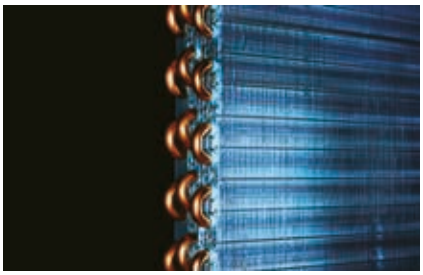
Mit einer maximalen Gesamtleitungslänge von 1000 m*, einem maximalen Höhenunterschied zwischen Innengeräten von 30 m und und zwischen Innengerät und Außengerät von 90 m hat sich die Flexibilität bei der Leitungsführung exponentiell verbessert. Dies macht die ECOi EX-Geräte zur optimalen Lösung für Schulen,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

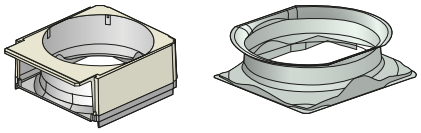
Ölabscheider.
Die optimierte Ölabscheiderkonstruktion sorgt für einen hohen Abscheidegrad bei geringerem Druckverlust.



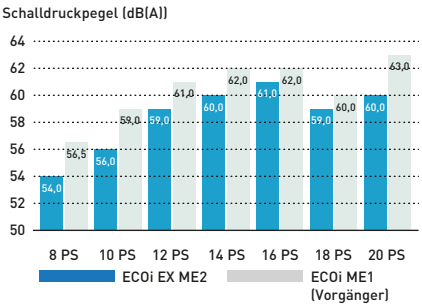


Verbesserte Luftführung durch neu gestaltete Ausblasöffnung

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.

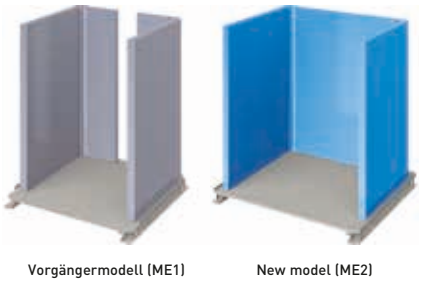


Vorgängermodell (ME1) Neues Modell (EX)



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.

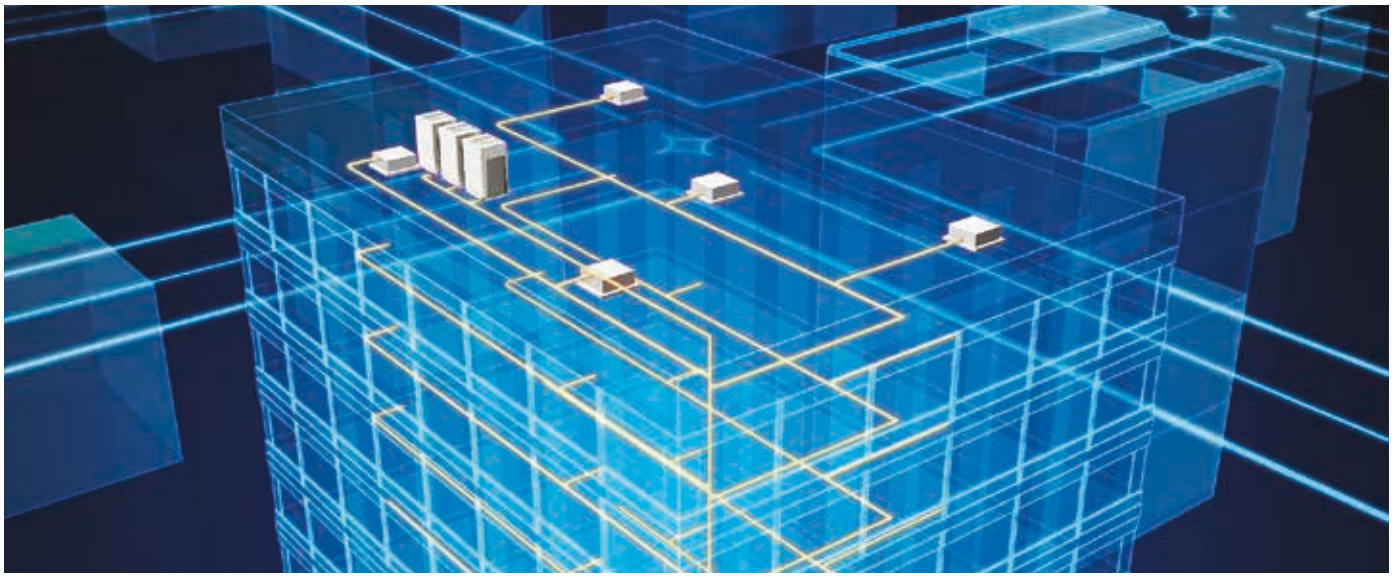


Vorgängermodell (ME1) New model (ME2)

Intelligente Ölrückführung

Vorzüge der intelligenten Ölrückführungsregelung

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



Intelligentes dreistufiges Ölrückführungssystem

Bei VRF-Systemen, die typischerweise lange Leitungslängen und eine große Anzahl von gemeinsam geregelten Innengeräten aufweisen, ist ein ausreichender Ölfüllstand in den Verdichtern der Schlüssel zur Systemzuverlässigkeit. Zur Vermeidung von Ölmangel in den Verdichtern wird normalerweise in regelmäßigen Abständen ein Volllastzyklus 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.

Funktionsweise des dreistufigen Ölrückführungssystems:

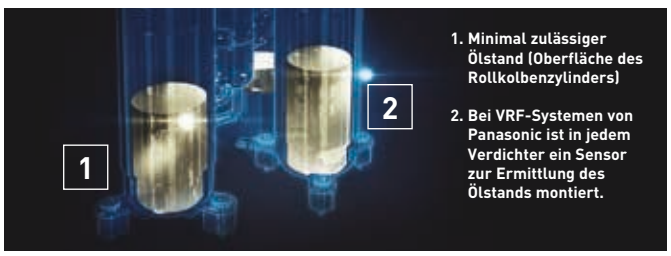
Stufe 1: Die Verdichter von Panasonic sind mit Sensoren ausgestattet, die die Ölmenge im Verdichter präzise überwachen. Wenn der Ölstand sinkt, wird zuerst Öl aus dem anderen Verdichter desselben Außengeräts zurückgeführt.

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.



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

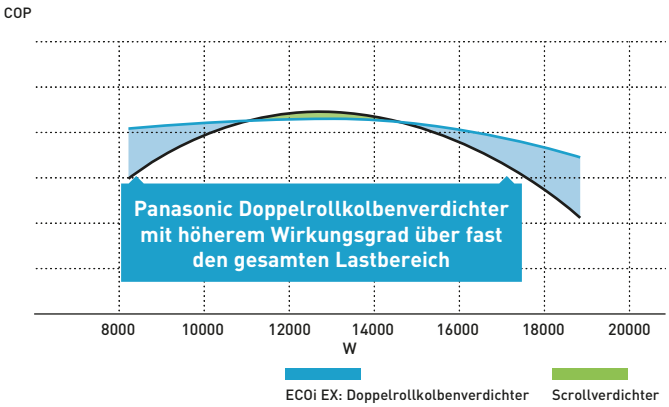
Hervorragende Energieeffizienz

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.

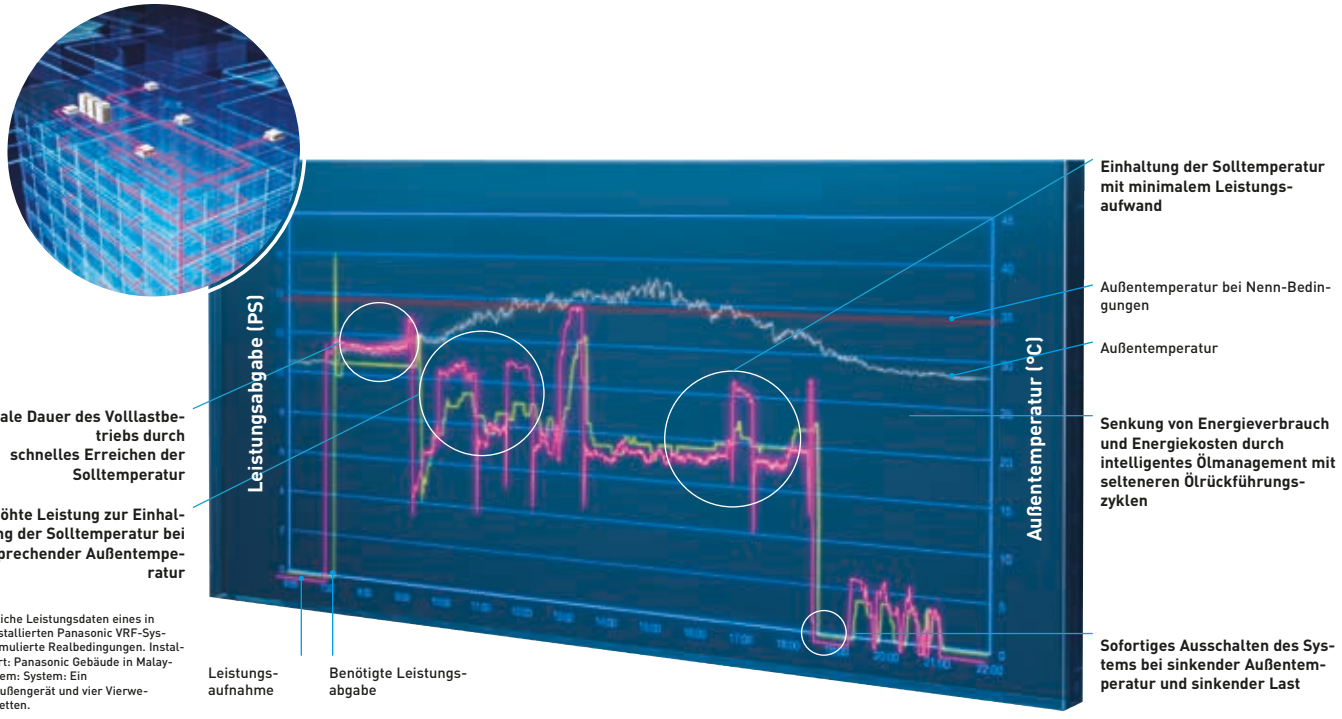
Verdichterwirkungsgrad bei strombetriebenen VRF-Systemen



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



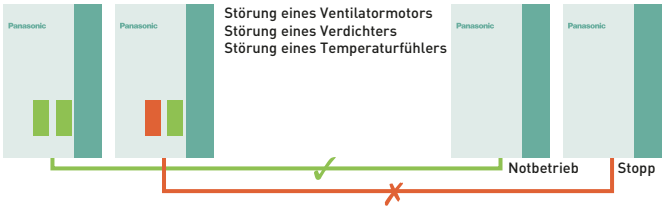
Tatsächliche Leistungsdaten eines in Asien installierten Panasonic VRF-Systems. Simulierte Realbedingungen. Installationsort: Panasonic Gebäude in Malaysia. System: System: Ein 16-PS-Außengerät und vier Vierwege-Kassetten.

Hochleistungsbetrieb bei extremen Bedingungen

Hohe Ausfallsicherheit bei Störungen

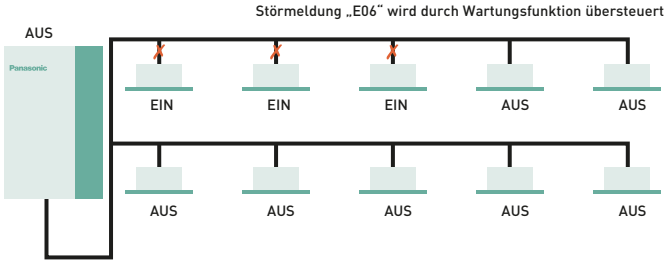
Automatischer Notbetrieb bei Störungen zur Fortsetzung von Heiz- und Kühlbetrieb

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

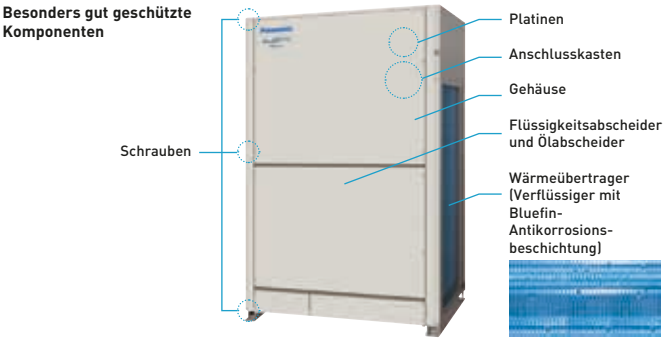
Wenn die Stromversorgung eines eingeschalteten Innengeräts unterbrochen wird, z. B. bei Wartungsarbeiten (oder einem Stromausfall), wird normalerweise Störmeldung „E06“ ausgelöst und die gesamte Anlage ausgeschaltet.
Um eine Betriebsunterbrechung bei Wartungsarbeiten zu vermeiden, kann eingestellt werden,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

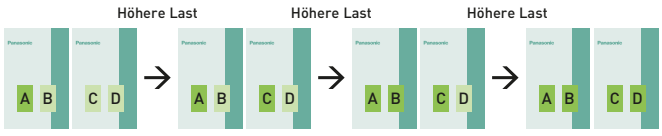
Hinweis: Eine Rostbildung kann auch durch den Korrosionsschutz nicht vollständig verhindert werden. Für ausführliche Informationen zur Installation und Wartung wenden Sie sich bitte an Ihren Panasonic Fachhändler.



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

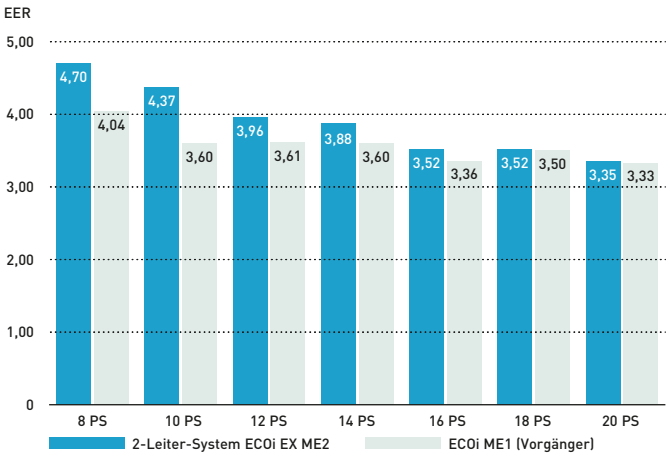
Wirkungsgrade von VRF-Systemen

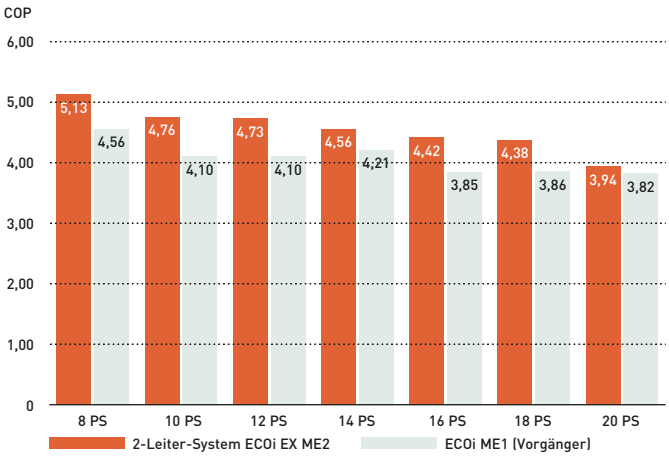
Bislang konnten lediglich die Leistungszahlen der VRF-Systeme bei Nennbedingungen miteinander verglichen werden, d. h. bei 35 °C Außentemperatur im Kühlbetrieb (EER) und 7 °C Außentemperatur im Heizbetrieb (COP). Gemäß der EU-Norm EN 14825 müssen die Hersteller nun auch die Leistungszahlen für die gesamte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



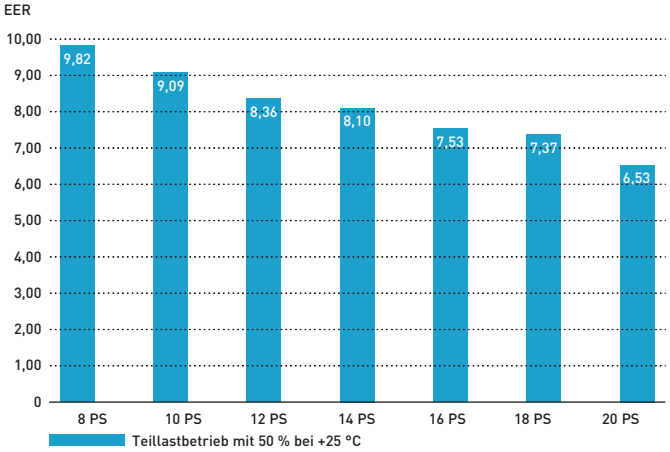


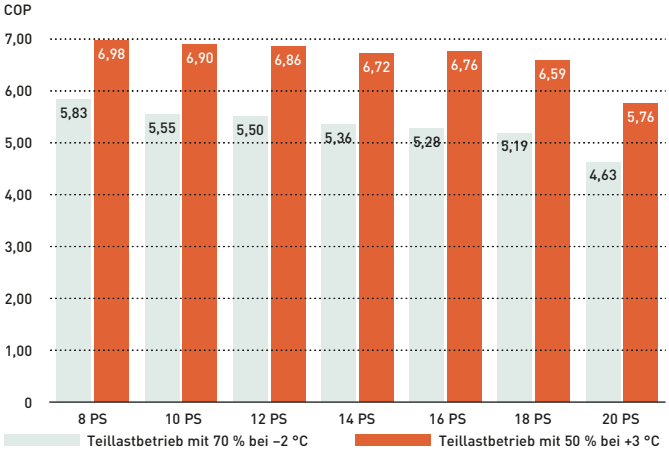
Teillastwirkungsgrade spiegeln Energieeffizienz unter Realbedingungen wider

VRF-Systeme sind speziell dafür ausgelegt, ihre Leistungsabgabe dem durch schwankende Außenbedingungen ständig wechselnden Kühl- bzw. Heizbedarf anzupassen. Entsprechend treten Teillastbedingungen, bei denen der Verdichter mit weniger als 100 % Leistung läuft, weitaus häufiger auf als 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!

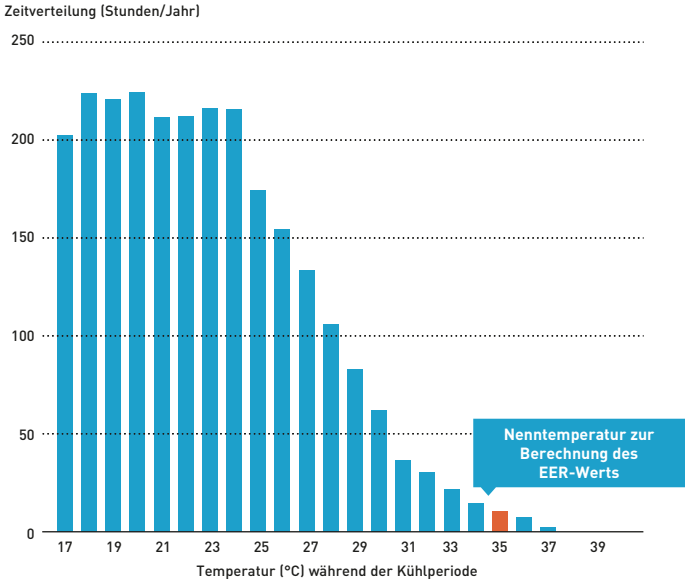




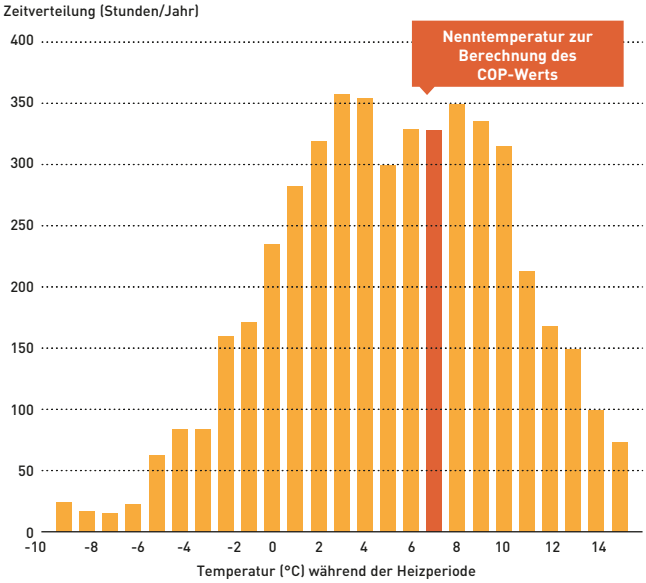
SEER- und SCOP-Werte gemäß EN 14825

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



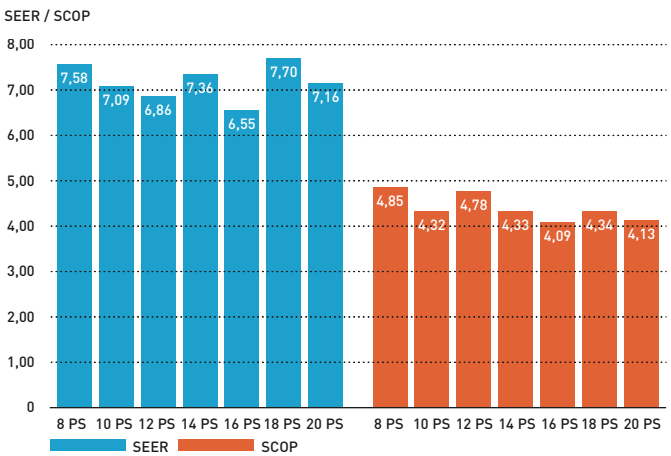
Der EER- bzw. COP-Wert wird jeweils auf der Basis eines einzelnen Temperaturwerts aus dem gesamten Temperaturspektrum der obigen Diagramme berechnet. Alle Werte wurden gemäß EN 14825 berechnet. Bei der Berechnung wurden zusätzliche Energiesparmaßnahmen ausgeschlossen. Verdichterdrehzahlen in Abhängigkeit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

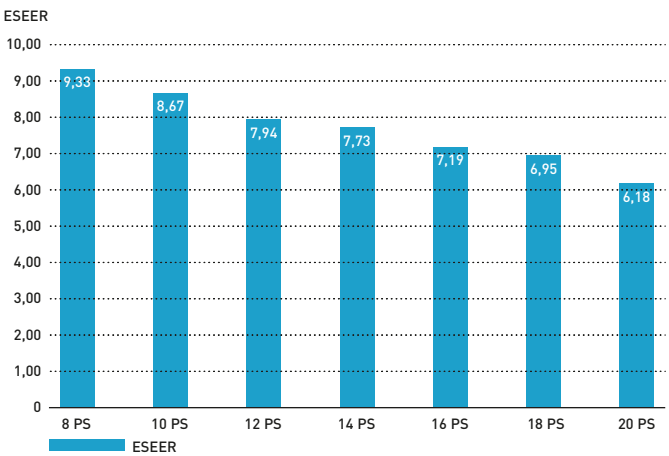
Hervorragende SEER- und SCOP-Werte

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.



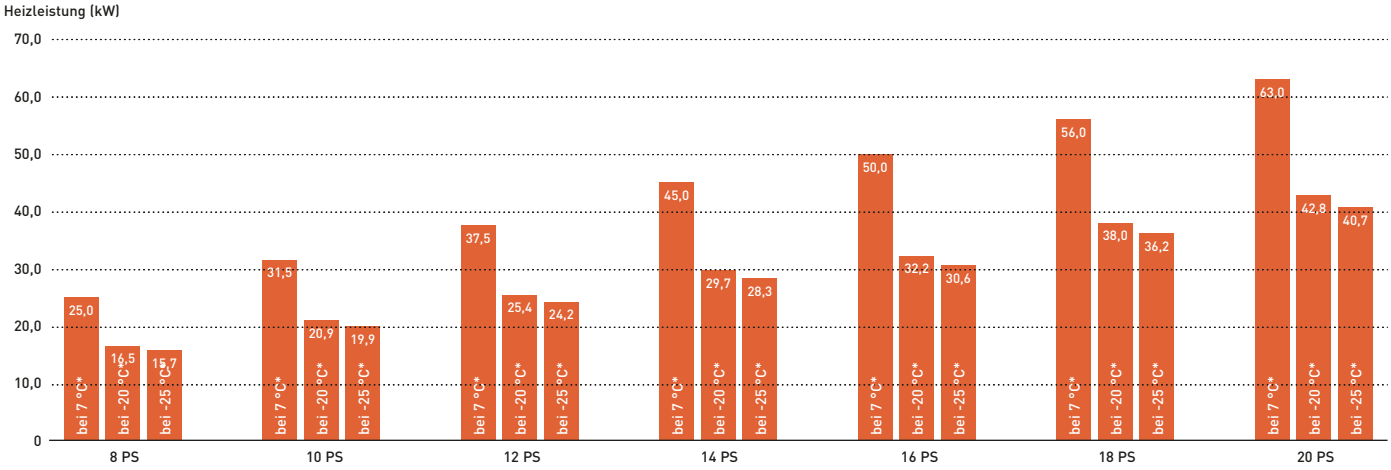


2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2

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.

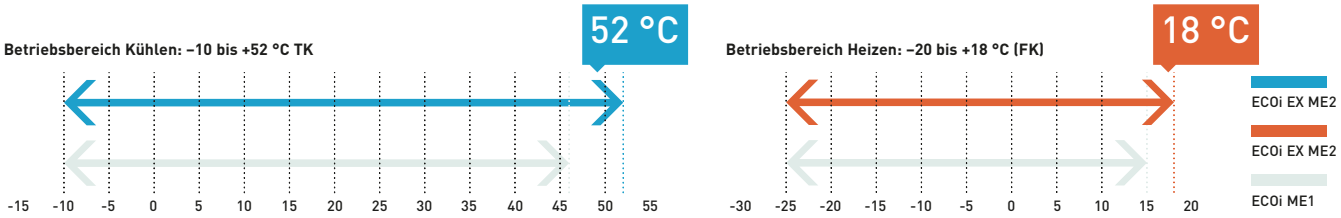
Herausragende Heizleistung bei –20 °C und sogar bei –25 °C



* 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 %

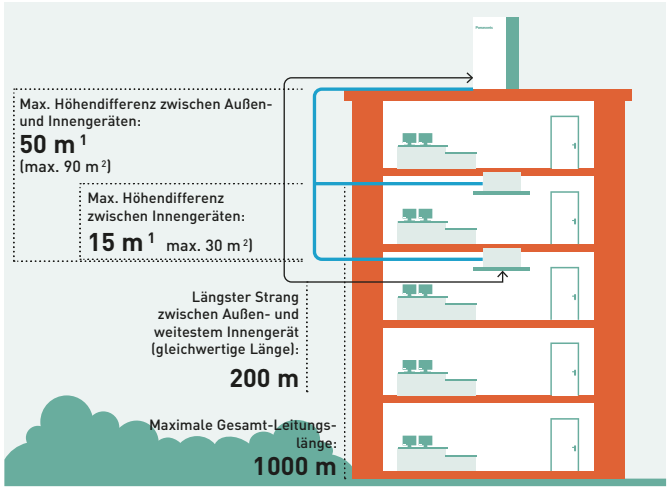
Je nach Auswahl der Außen- und Innengeräte ermöglichen die ECOi EX-Systeme ein Verhältnis der Innengeräte- zur Außengeräteleistung von 130 %. Wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Anschlussverhältnis von über 130 % bis max. 200 % möglich. Somit stellen die ECOi EX-Systeme überall dort, 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.

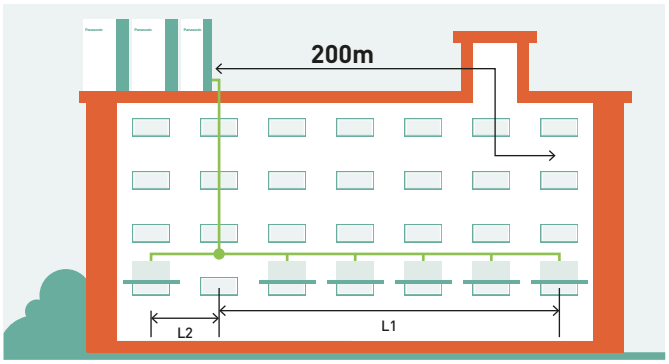


1) (Außengerät hoch stehend) bzw. 40 m (Außengerät tief stehend).
2) Größere Höhendifferenzen (bis max. 90 m zwischen Innengerät und Außengerät bzw. bis max. 30 m zwischen Innengeräten) auf Anfrage; geänderte Parametrierung erforderlich.

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.

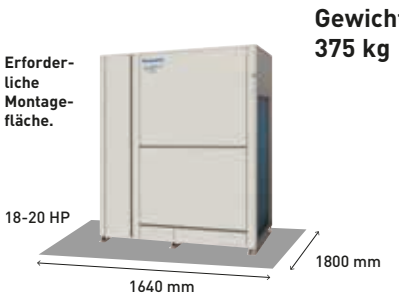
- Anschluss von bis zu 64 Innengeräten an ein System
- Die Differenz zwischen der Länge des längsten und des kürzesten Rohrleitungsstrangs nach dem ersten Abzweig kann maximal 50 m betragen.
- Die Maximallänge eines Strangs kann bis auf 200 m ausgedehnt werden.



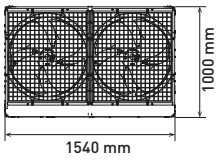
L1 = Längster Rohrleitungsstrang L2 = Kürzester Rohrleitungsstrang L1 – L2 = max. 50 m

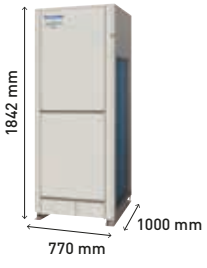
Kompakte Bauform

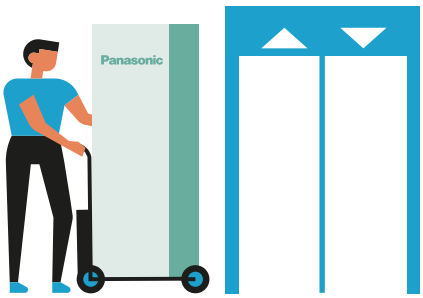
Mit der neuen Baureihe ECOi EX ME2 (2-Leiter-Systeme für Heizen oder Kühlen) konnte die für ein Außengerätemodul benötigte Montagefläche für Baugrößen bis 56 kW verringert werden. Geräte mit 22,4 bis 28,0 kW können problemlos in einem Standard-Aufzug transportiert werden.



Gewicht: 375 kg



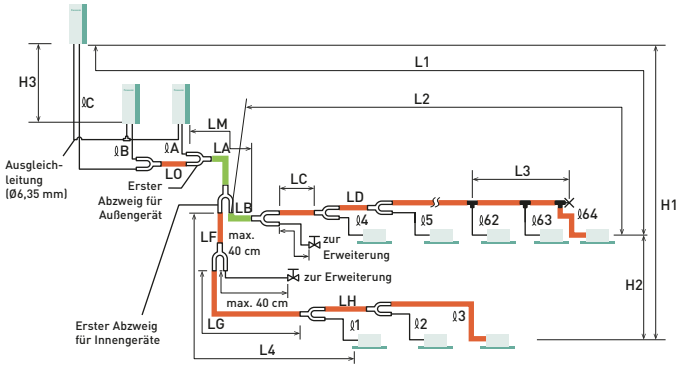




2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2

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 Ø1 bis Ø64 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-P224BK2BM (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]
	Ø1, Ø2~ Ø64	Max. Länge der Geräteanschlussleitungen		≤50[4]
	L1 + Ø1 + Ø2 ... Ø63 + ØA + ØB + LF + LG + LH	Max. Gesamtleitungslänge einschl. aller Geräteanschlussleitungen (nur Flüssigkeitsleitung)		≤1000
	ØA, ØB + LO, ØC + 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.

Zusätzlich erforderliche Kältemittelfüllmenge je Außengerät

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

Zusätzliche Kältemittelmenge

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



BAFA-förderfähig

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2

Mit ECOi EX bricht ein neues Zeitalter an, denn diese VRF-Systeme sind leistungsstärker, energiesparender, zuverlässiger und bieten mehr Komfort als jemals zuvor möglich war. Mit diesem VRF-System setzt Panasonic erneut neue Maßstäbe in der Klimabranche.
Herausragende Energieeffizienz bei Hochleistungsbetrieb (SEER = 7,7 beim 18-PS-Gerät).

Leistungsklasse (PS)			**8**	**10**	**12**	**14**	**16**	**18**	**20**
Modell			**U-8ME2E8**	**U-10ME2E8**	**U-12ME2E8**	**U-14ME2E8**	**U-16ME2E8**	**U-18ME2E8**	**U-20ME2E8**
Empfohlene Innengerätekombination			4 x S-56MF2E5A	4 x S-73MF2E5A	6 x S-56MF2E5A	2 x S-60MF2E5A	6 x S-73MF2E5A	6 x S-60MF2E5A	8 x S-73MF2E5A
Nennkühlleistung		kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0
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]			**7,58**	**7,09**	**6,86**	**7,36**	**6,55**	**7,70**	**7,16**
$\eta_{s,c}$		**%**	**294,3**	**275,4**	**266,6**	**286,0**	**254,3**	**299,2**	**278,2**
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	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0
COP [1]			5,13	4,76	4,73	4,56	4,42	4,38	3,94
SCOP [2]			**4,85**	**4,32**	**4,78**	**4,33**	**4,09**	**4,34**	**4,13**
$\eta_{s,h}$		**%**	**188,4**	**167,6**	**185,8**	**168,2**	**159,0**	**168,7**	**160,4**
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	13.440	13.440	13.920	13.920	13.920	24.300	24.300
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	54	56	59	60	61	59	60
	Flüsterbetrieb	dB(A)	51	53	56	57	58	56	57
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	75	77	80	81	82	80	81
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 770 x 1.000	1.842 x 770 x 1.000	1.842 x 1.180 x 1.000	1.842 x 1.180 x 1.000	1.842 x 1.180 x 1.000	1.842 x 1.540 x 1.000	1.842 x 1.540 x 1.000
Nettogewicht		kg	210	210	270	315	315	375	375
Leitungsanschlüsse [3]	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)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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 [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	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min / max.)	°C	-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) 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 Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung 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 Standardleistungsverhältnis). C) Der gleichzeitige Betrieb von Innengeräten ist begrenzt auf eine Innengeräteleistung von max. 130 % der Außengeräteleistung.

Produkthighlights

- Invertergesteuerter Doppelrollkolbenverdichter
- Hochleistungsbetrieb bei extremen Bedingungen
- Höchste Energieeffizienz bei maximalem Komfort
- Herausragende Teillastwirkungsgrade und hohe SEER-/SCOP-Werte
- SEER- und SCOP-Werte gemäß EN 14825
- Intelligente Ölrückführung
- Höchster Komfort
- Höchste Flexibilität bei der Installation
- Ausstattung aller EX-Modelle mit Bluefin*-Wärmeübertragern
- Herausragende Heizleistung bei -20 °C und sogar bei -25 °C
- Verbesserte Luftführung durch neu gestaltete Ausblasöffnung

INVERTER+ | Nur Inverter-Verdichter | -25 °C Heizbetrieb | 52 °C Kühlbetrieb | Bluefin | 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.

BAFA-förderfähig

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 | Kombinationen mit hoher Energieeffizienz von 50,0 bis 78,5 kW

Leistungsklasse (PS)			18	20	22	24	26	28
Kombination			U-8ME2E8 / U-10ME2E8	U-10ME2E8 / U-10ME2E8	U-10ME2E8 / U-12ME2E8	U-12ME2E8 / U-12ME2E8	U-10ME2E8 / U-16ME2E8	U-12ME2E8 / U-16ME2E8
Nennkühlleistung		kW	50,0	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5
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	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5
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		m³/h	26.880	26.880	27.360	27.840	27.360	27.840
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	58,50	59,00	61,00	62,00	62,50	63,50
	Flüsterbetrieb	dB(A)	55,50	56,00	58,00	59,00	59,50	60,50
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	79,50	80,00	82,00	83,00	83,50	84,50
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T	mm / kg	1.842 x 1.600 x 1.000 / 420	1.842 x 1.600 x 1.000 / 420	1.842 x 2.010 x 1.000 / 480	1.842 x 2.420 x 1.000 / 540	1.842 x 2.010 x 1.000 / 535	1.842 x 2.420 x 1.000 / 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)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min / max.)	°C	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 | Kombinationen mit hoher Energieeffizienz von 85,0 bis 113,0 kW

Leistungsklasse (PS)			30	32	34	36	38	40
Kombination			U-14ME2E8 / U-16ME2E8	U-16ME2E8 / U-16ME2E8	U-10ME2E8 / U-12ME2E8 / U-12ME2E8	U-12ME2E8 / U-12ME2E8 / U-12ME2E8	U-10ME2E8 / U-12ME2E8 / U-16ME2E8	U-12ME2E8 / U-12ME2E8 / U-16ME2E8
Nennkühlleistung		kW	85,0	90,0	96,0	101,0	107,0	113,0
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	95,0	100,0	108,0	113,0	119,0	127,0
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	27.840	27.840	41.280	41.760	41.280	41.760
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	63,50	64,00	63,00	64,00	64,00	64,50
	Flüsterbetrieb	dB(A)	60,50	61,00	60,00	61,00	61,00	61,50
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	84,50	85,00	84,00	85,00	85,00	85,50
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T	mm / kg	1.842 x 2.420 x 1.000 / 630	1.842 x 2.420 x 1.000 / 630	1.842 x 3.250 x 1.000 / 750	1.842 x 3.660 x 1.000 / 810	1.842 x 3.250 x 1.000 / 795	1.842 x 3.660 x 1.000 / 855
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)	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)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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[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	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min / max.)	°C	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) 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. 3) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung 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.

BAFA-förderfähig

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 | Kombinationen mit hoher Energieeffizienz von 118,0 bis 145,0 kW

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	118,0	124,0	130,0	135,0	140,0	145,0
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	132,0	138,0	145,0	150,0	155,0	160,0
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		m^3/h	41.280	41.760	41.760	41.760	55.200	55.680
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	65,00	65,50	65,50	66,00	65,50	66,00
	Flüsterbetrieb	dB(A)	62,00	62,50	62,50	63,00	62,50	63,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	86,00	86,50	86,50	87,00	86,50	87,00
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T	mm / kg	1.842 x 3.250 x 1.000 / 840	1.842 x 3.660 x 1.000 / 900	1.842 x 3.660 x 1.000 / 945	1.842 x 3.660 x 1.000 / 945	1.842 x 4.490 x 1.000 / 1.065	1.842 x 4.900 x 1.000 / 1.125
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)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min / max.)	°C	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 | Kombinationen mit hoher Energieeffizienz von 151,0 bis 180,0 kW

Leistungsklasse (PS)			54	56	58	60	62	64
Kombination			U-10ME2E8 U-12ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-10ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-14ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8
Nennkühlleistung		kW	151,0	156,0	162,0	168,0	174,0	180,0
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	169,0	175,0	182,0	189,0	195,0	201,0
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		m^3/h	55.200	55.680	55.200	55.680	55.680	55.680
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	66,00	66,50	66,50	67,00	67,00	67,00
	Flüsterbetrieb	dB(A)	63,00	63,50	63,50	64,00	64,00	64,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	87,00	87,50	87,50	88,00	88,00	88,00
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T	mm / kg	1.842 x 4.490 x 1.000 / 1.110	1.842 x 4.900 x 1.000 / 1.170	1.842 x 4.490 x 1.000 / 1.155	1.842 x 4.900 x 1.000 / 1.215	1.842 x 4.900 x 1.000 / 1.260	1.842 x 4.900 x 1.000 / 1.260
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)	41,28 (1 5/8) / 44,45 (1 3/4)	41,28 (1 5/8) / 44,45 (1 3/4)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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[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	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min / max.)	°C	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) 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. 3) Wenn folgende Bedingungen erfüllt sind, ist auch ein Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung 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.

BAFA-förderfähig

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 | Platzsparende Kombinationen von 61,5 bis 96,0 kW

Leistungsklasse (PS)			22	24	26	28	30	32	34
Kombination			U-10ME2E8 U-12ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8	U-10ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8	U-14ME2E8 U-16ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-14ME2E8 U-20ME2E8
Nennkühlleistung		kW	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0	90,0	96,0
EER [1]			4,13	3,93	3,80	3,69	3,68	3,52	3,56
SEER [2]			**6,90**	**6,86**	**6,62**	**6,60**	**6,88**	**6,55**	**7,21**
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	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0	100,0	108,0
COP [1]			4,76	4,69	4,55	4,56	4,48	4,42	4,17
SCOP [2]			**4,53**	**4,78**	**4,16**	**4,29**	**4,13**	**4,09**	**4,14**
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	27.360	27.840	27.360	27.840	27.840	27.840	38.220
Schalldruckpegel	Normal/Flüster	dB(A)	61,00	62,00	62,50	63,50	63,50	64,00	63,00
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	82,00	83,00	83,50	84,50	84,50	85,00	84,00
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T	mm / kg	1.842 x 2.010 x 1.000 / 480	1.842 x 2.420 x 1.000 / 540	1.842 x 2.010 x 1.000 / 525	1.842 x 2.420 x 1.000 / 585	1.842 x 2.420 x 1.000 / 630	1.842 x 2.420 x 1.000 / 630	1.842 x 2.780 x 1.000 / 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)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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 [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	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min / max.)	°C	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 | Platzsparende Kombinationen von 101,0 bis 135,0 kW

Leistungsklasse (PS)			36	38	40	42	44	46	48
Kombination			U-16ME2E8 U-20ME2E8	U-18ME2E8 U-20ME2E8	U-20ME2E8 U-20ME2E8	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	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
EER [1]			3,42	3,42	3,34	3,69	3,62	3,62	3,52
SEER [2]			**6,86**	**7,32**	**7,16**	**6,57**	**6,6**	**6,7**	**6,55**
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	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
COP [1]			4,14	4,13	3,92	4,49	4,50	4,46	4,42
SCOP [2]			**4,06**	**4,14**	**4,13**	**4,11**	**4,21**	**4,12**	**4,09**
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	38.220	48.600	48.600	41.280	41.760	41.760	41.760
Schalldruckpegel	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(A)	84,50	83,50	84,00	86,00	86,50	86,50	87,00
Abmessungen / Nettogewicht	H x B x T	mm / kg	1.842 x 2.780 x 1.000 / 690	1.842 x 3.140 x 1.000 / 750	1.842 x 3.140 x 1.000 / 750	1.842 x 3.250 x 1.000 / 840	1.842 x 3.660 x 1.000 / 900	1.842 x 3.660 x 1.000 / 945	1.842 x 3.660 x 1.000 / 945
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)
	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)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min / max.)	°C	-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) 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 Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung 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.

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 | Platzsparende Kombinationen von 140,0 bis 180,0 kW

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 U-16ME2E8 U-16ME2E8
Nennkühlleistung		kW	140,0	145,0	151,0	156,0	162,0	168,0	174,0	180,0
EER [1]			3,55	3,46	3,49	3,41	3,40	3,35	3,60	3,52
SEER [2]			**6,96**	**6,72**	**7,16**	**6,92**	**7,3**	**7,16**	**6,68**	**6,55**
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	155,0	160,0	169,0	175,0	182,0	189,0	195,0	201,0
COP [1]			4,29	4,27	4,11	4,08	4,06	3,94	4,45	4,42
SCOP [2]			**4,08**	**4,05**	**4,13**	**4,07**	**4,13**	**4,13**	**4,11**	**4,09**
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		m^3/h	52.140	52.140	62.520	62.520	72.900	72.900	55.680	55.680
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(A)	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	1.842 x 4.020 x 1.000 / 1.005	1.842 x 4.020 x 1.000 / 1.005	1.842 x 4.380 x 1.000 / 1.065	1.842 x 4.380 x 1.000 / 1.065	1.842 x 4.740 x 1.000 / 1.125	1.842 x 4.740 x 1.000 / 1.125	1.842 x 4.900 x 1.000 / 1.260	1.842 x 4.900 x 1.000 / 1.260
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)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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 [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	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min / max.)	°C	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18	-25 / +18

2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 | Platzsparende Kombinationen von 185,0 bis 224,0 kW

Leistungsklasse (PS)			66	68	70	72	74	76	78	80
Kombination			U-10ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-10ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-18ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-18ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-20ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8
Nennkühlleistung		kW	185,0	190,0	196,0	202,0	208,0	213,0	219,0	224,0
EER [1]			3,52	3,49	3,47	3,42	3,42	3,39	3,38	3,35
SEER [2]			**6,92**	**6,91**	**7,09**	**6,86**	**7,03**	**7,01**	**7,18**	**7,16**
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	207,0	213,0	219,0	226,0	233,0	239,0	245,0	252,0
COP [1]			4,16	4,18	4,05	4,14	4,12	4,03	4,03	3,94
SCOP [2]			**4,11**	**4,17**	**4,13**	**4,06**	**4,12**	**4,07**	**4,13**	**4,13**
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		m^3/h	75.960	76.440	86.340	76.440	86.820	86.820	97.200	97.200
Schalldruckpegel	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(A)	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	1.842 x 5.210 x 1.000 / 1.275	1.842 x 5.620 x 1.000 / 1.335	1.842 x 5.570 x 1.000 / 1.335	1.842 x 5.620 x 1.000 / 1.380	1.842 x 5.980 x 1.000 / 1.440	1.842 x 5.980 x 1.000 / 1.440	1.842 x 6.340 x 1.000 / 1.500	1.842 x 6.340 x 1.000 / 1.500
Leitungsanschlüsse [2]	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)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen (min / max.)	°C	-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) 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) 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 Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung 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

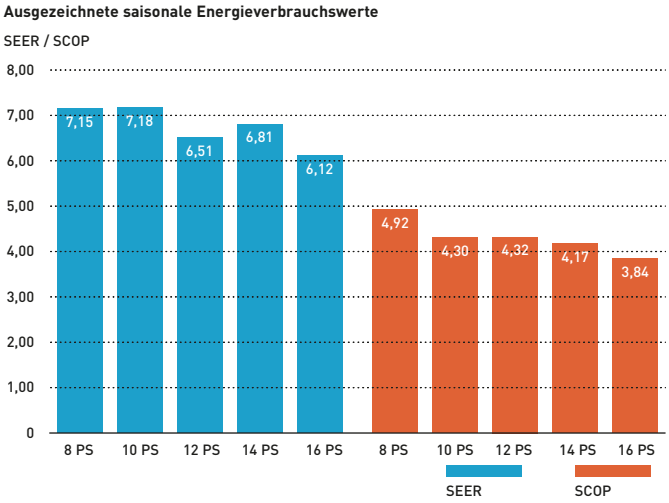
VRF-Systeme für gleichzeitiges Heizen und Kühlen

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

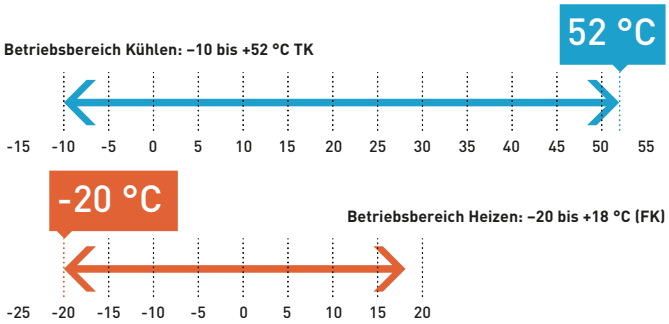
WRG-Nutzung zur Warmwasserbereitung
- Warmwasserspeicher für Hochtemperaturbereich bis 65 °C Vorlauftemperatur
- Hydromodul für Niedertemperaturbereich bis 45 °C Vorlauftemperatur



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

Die geringe Bauhöhe von 200 mm ist besonders vorteilhaft für Anwendungen in Hotels, wo der Platz für den Anschluss von WRG-Boxen meist begrenzt ist.

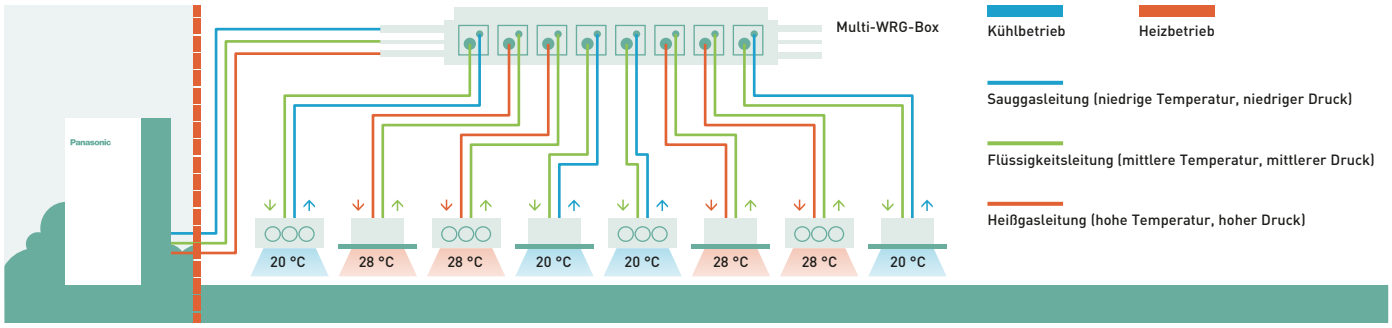
Funktion der WRG-Boxen

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

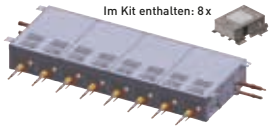
Systembeispiel









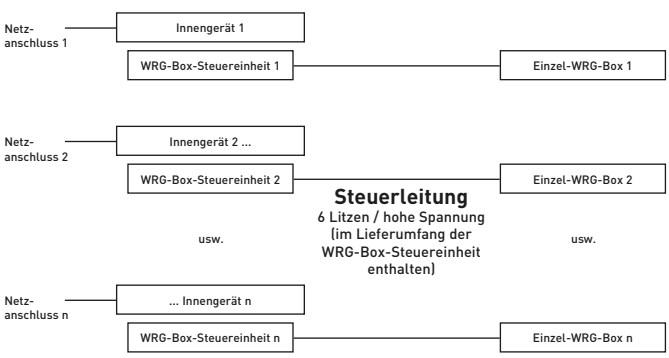


Anzahl Anschlüsse	1 Anschluss	4 Anschlüsse	6 Anschlüsse	8 Anschlüsse
Anschließbare IG-Leistung je Anschluss: max. 5,6 kW	CZ-P56HR3 + CZ-CAPE(K)2*	CZ-P456HR3	CZ-P656HR3	CZ-P856HR3
Anschließbare IG-Leistung je Anschluss: max. 16,0 kW	CZ-P160HR3 + CZ-CAPE(K)2*	CZ-P4160HR3	—	—

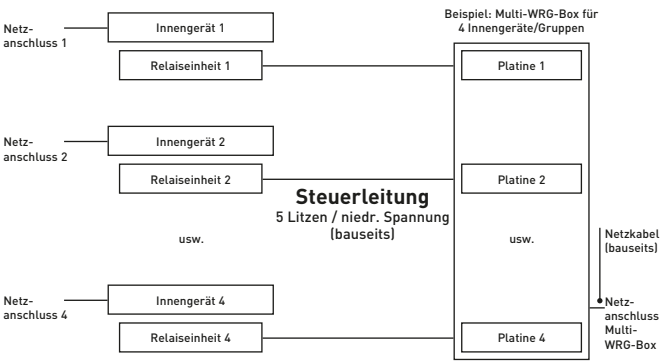
* Steuereinheit CZ-CAPEK2: für Wandgeräte. Steuereinheit CZ-CAPE2: für alle Innengeräte außer Wandgeräte; auch als Kit lieferbar: KIT-P56HR3 (CZ-P56HR3+CZ-CAPE2) bzw. KIT-P160HR3 (CZ-P160HR3+CZ-CAPE2).

Verdrahtung der WRG-Boxen

Einzel-WRG-Box



Multi-WRG-Box (Beispiel mit 4 Anschlüssen)



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



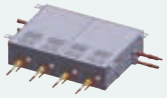
Lieferumfang:
· 1 x Einzel-WRG-Box



Lieferumfang:
· 4 x Relaiseinheit (enthalten)



· 1 x Multi-WRG-Box für 4 Innengeräte

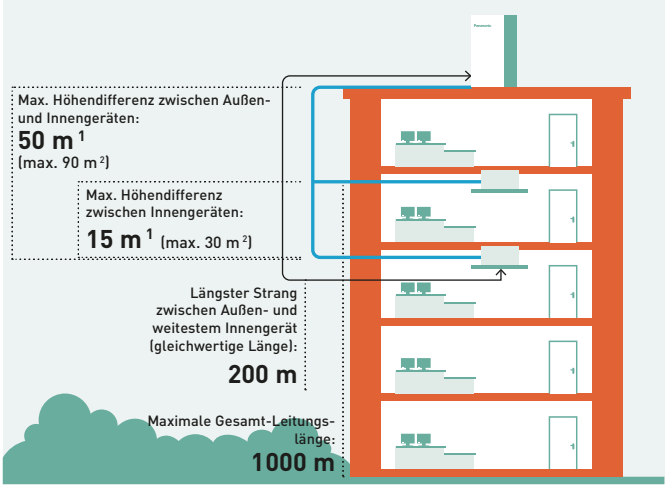


3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

Höchste Flexibilität bei der Installation

Längere Leitungslängen und größere Flexibilität bei der Planung

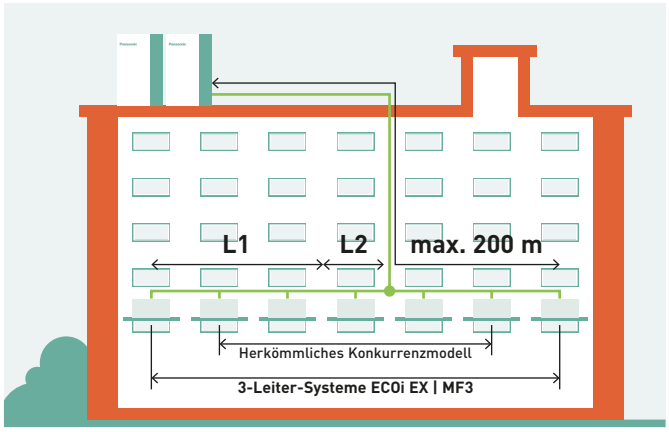
Die Systeme eignen sich für die unterschiedlichsten Gebäudearten und -größen.



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.

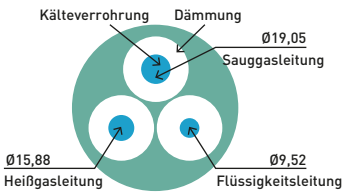


L1 = längster Rohrleitungsstrang, L2 = kürzester Rohrleitungsstrang, L1 – L2 = max. 40 m

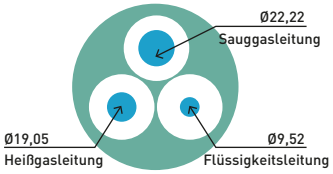
Kosteneinsparungen durch kleinere Rohrleitungsquerschnitte

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.

8 HP



10 HP



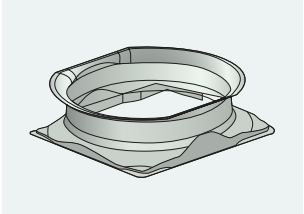
Hohe externe statische Pressung des Verflüssigerventilators

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

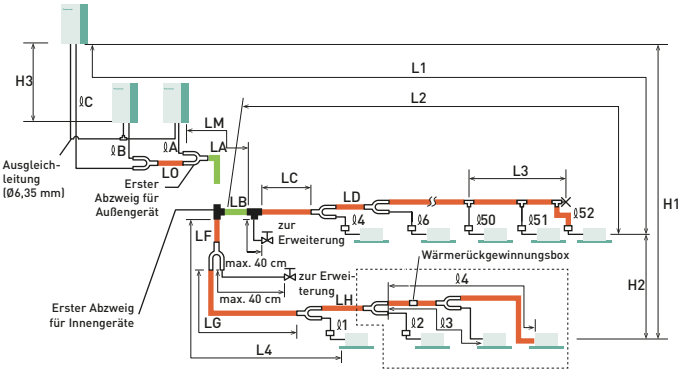


Neue Ausblasöffnung



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.

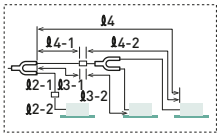
Die Dimensionierung der Anschlussleitungen zu den Innengeräten ℓ1 bis ℓ52 ergibt sich aus dem Anschlussdurchmesser des jeweiligen Innengeräts.

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



4,92 SCOP

BAFA-förderfähig

3-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3

Gleichzeitiges Heizen und Kühlen mit Wärmerückgewinnung

Die Modelle der Baureihe ECOi EX MF3 mit Wärmerückgewinnung gehören zu den fortschrittlichsten VRF-Systemen am Markt.
Sie bieten eine hohe Leistung und Energieeffizienz bei gleichzeitigem Kühl- und Heizbetrieb und erleichtern dank ihrer speziellen Konstruktion die Montage und Wartung.

Leistungsklasse (PS)			**8**	**10**	**12**	**14**	**16**
Modell			**U-8MF3E8**	**U-10MF3E8**	**U-12MF3E8**	**U-14MF3E8**	**U-16MF3E8**
Empfohlene Innengerätekombination			4 x S-56MF2E5A	4 x S-73MF2E5A	6 x S-56MF2E5A	2 x S-60MF2E5A + 4 x S-73MF2E5A	6 x S-73MF2E5A
Nennkühlleistung		kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
EER [1]			5,11	4,72	3,91	3,70	3,49
SEER [2]			**7,15**	**7,18**	**6,51**	**6,81**	**6,12**
$\eta_{s,c}$		**%**	**277,7**	**278,9**	**252,7**	**264,4**	**237,7**
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	31,5	37,5	45,0	50,0
COP [1]			5,25	5,17	4,51	4,21	4,17
SCOP [2]			**4,92**	**4,30**	**4,32**	**4,17**	**3,84**
$\eta_{s,h}$		**%**	**190,9**	**166,8**	**167,8**	**162,1**	**149,3**
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	12.600	13.200	13.920	13.920	13.920
Schalldruckpegel	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(A)	76,00	78,00	81,00	82,00	82,00
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 1.180 x 1.000	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 [3]	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)
	Ausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte (min./max.)			50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150	50 / 150
Außentemperatur-Grenzwerte (min / max.)	Kühlen	°C	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen	°C	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18	-20 / +18
	Gleichzeitiger Betrieb	°C	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24

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) 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. 63.

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 CZ-P56HR3 (bis 5,6 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
KIT-P160HR3	WRG-Kit: WRG-Box CZ-P160HR3 (von 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)

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

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

BAFA-förderfähig

3-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3 | Kombinationen von 50,0 bis 90,0 kW

Leistungsklasse (PS)			18	20	22	24	26	28	30	32
Kombination			U-8MF3E8	U-8MF3E8	U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-14MF3E8	U-16MF3E8
			U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-12MF3E8	U-12MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8
Nennkühlleistung		kW	50,0	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0	90,0
EER[1]			4,90	4,31	4,24	3,89	3,88	3,65	3,59	3,49
Betriebsstrom Kühlen		A	16,0	20,0	22,5	26,9	29,5	33,4	37,6	40,5
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	10,20	13,00	14,50	17,50	18,80	21,50	23,70	25,8
Nennheizleistung		kW	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0	100,0
COP[1]			5,23	4,77	4,79	4,47	4,50	4,31	4,19	4,17
Betriebsstrom Heizen		A	16,8	20,3	22,3	26,3	28,7	31,8	36,0	38,1
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	25.800	26.520	27.120	27.840	27.120	27.840	27.840	27.840
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(A)	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)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte (min./max.)			50/150	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150
Außentemperatur-Grenzwerte (min / max.)	Kühlen	°C	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen	°C	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18
	Gleichzeitiger Betrieb	°C	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24

3-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3 | Kombinationen von 96,0 bis 135,0 kW

Leistungsklasse (PS)			34	36	38	40	42	44	46	48
Kombination			U-8MF3E8	U-8MF3E8	U-10MF3E8	U-8MF3E8	U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-14MF3E8	U-16MF3E8
			U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-12MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8
			U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8	U-16MF3E8
Nennkühlleistung		kW	96,0	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
EER[1]			4,10	3,90	3,88	3,72	3,72	3,58	3,55	3,49
Betriebsstrom Kühlen		A	36,7	40,2	43,3	47,7	49,7	53,7	58,1	60,7
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	23,40	25,90	27,60	30,40	31,70	34,60	36,60	38,70
Nennheizleistung		kW	108,0	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
COP[1]			4,64	4,48	4,51	4,31	4,36	4,25	4,18	4,17
Betriebsstrom Heizen		A	37,0	39,5	41,4	46,8	48,1	51,0	55,0	57,1
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	39.720	40.440	41.040	40.440	41.040	41.760	41.760	696
Schalldruckpegel	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(A)	84,50	85,50	85,50	85,50	86,00	86,50	87,00	87,00
Abmessungen	H x B x T	mm	1.842 x 3.540 (+120) x 1.000	1.842 x 3.540 (+120) x 1.000	1.842 x 3.540 (+120) x 1.000	1.842 x 3.540 (+120) x 1.000	1.842 x 3.540 (+120) x 1.000	1.842 x 3.540 (+120) x 1.000	1.842 x 3.540 (+120) x 1.000	1.842 x 3.540 (+120) x 1.000
Nettogewicht		kg	857	881	882	929	930	954	1.002	1.002
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)
	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)
	Ausgleichleitung	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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte (min./max.)			50/150	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150	50/150
Außentemperatur-Grenzwerte (min / max.)	Kühlen	°C	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
	Heizen	°C	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18	-20/+18
	Gleichzeitiger Betrieb	°C	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24

1) EER-/COP-Werte werden in Übereinstimmung mit EN14511 berechnet. 2) 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.

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

Die VRF-Systeme der ECOi-Baureihe von Panasonic wurden 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 LZ2 | 12,1 bis 28,0 kW | R32

Leistungsklasse (PS)			4 PS		5 PS		6 PS		8 PS	10 PS
Außengeräte			U-4LZ2E5	U-4LZ2E8	U-5LZ2E5	U-5LZ2E8	U-6LZ2E5	U-6LZ2E8	U-8LZ2E8	U-10LZ2E8
Innengerätekombination			MU2	MU2	MU2	MU2	MU2	MU2	MU2	MU2
Kühlen	Pc out [1]	kW	12,1	12,1	14,0	14,0	15,5	15,5	22,4	28,0
	Pec out [2]	kW	2,95	2,95	3,68	3,68	4,43	4,43	6,79	9,66
	EERout		4,1	4,1	3,8	3,8	3,5	3,5	3,3	2,9
Saisonale Energieeffizienz im Kühlbetrieb	SEER		8,5	8,5	8,1	8,1	7,7	7,7	7,6	7,1
	$\eta_{s,c}$	%	337	337	322	322	305	305	299	280
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast, Bedingung B	PcB	kW	8,9	8,9	10,3	10,3	11,4	11,4	16,5	20,6
	EERB		6,5	6,5	5,9	5,9	5,4	5,4	5,2	4,6
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast, Bedingung C	PcC	kW	5,7	5,7	6,6	6,6	7,3	7,3	10,6	13,2
	EERC		11,3	11,3	10,8	10,8	10,2	10,2	9,6	8,7
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast, Bedingung D	PcD	kW	5,4	5,4	5,6	5,6	5,8	5,8	9,0	9,5
	EERD		15,6	15,6	15,2	15,2	15,0	15,0	16,6	18,0
Saisonale Energieeffizienz im Heizbetrieb	Pdesign,h	kW	10,0	10,0	11,2	11,2	11,6	11,6	17,5	19,6
	SCOP		5,1	5,1	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
	$\eta_{s,h}$	%	199,0	199,0	181,4	181,4	180,6	180,6	180,6	181,0
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast, Bedingung A	PhA	kW	8,8	8,8	9,9	9,9	10,3	10,3	15,4	17,3
	COPA		3,1	3,1	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast, Bedingung B	PhB	kW	5,4	5,4	6,0	6,0	6,2	6,2	9,4	10,5
	COPB		4,8	4,8	4,1	4,1	4,1	4,1	4,2	4,2
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast, Bedingung C	PhC	kW	3,5	3,5	3,9	3,9	4,0	4,0	6,2	6,7
	COPC		7,2	7,2	7,2	7,2	7,1	7,1	6,9	7,1
Energieeffizienz im Heizbetrieb bei Teillast, Bedingung D	PhD	kW	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	6,7	6,9
	COPD		9,1	9,1	9,3	9,3	9,3	9,3	8,7	9,2
Bivalenztemperatur	Tbiv	°C	-10	-10	-7	-7	-7	-7	-7	-7
	PhTbiv	kW	10	10	10	10	10	10	15	17
	COPTbiv		2,5	2,5	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8
Psbc		W	14	14	14	14	14	14	18	18
Psbh		W	18	18	18	18	18	18	26	26
Poffc		W	14	14	14	14	14	14	18	18
Poffh		W	18	18	18	18	18	18	26	26
Ptoc		W	14	14	14	14	14	14	18	18
Ptoh		W	18	18	18	18	18	18	26	26
Pckc		W	14	14	14	14	14	14	18	18
Pckh		W	18	18	18	18	18	18	26	26
Schallleistungspegel Kühlen		dB(A)	69	69	70	70	72	72	72	74
Schallleistungspegel Heizen		dB(A)	72	72	74	74	75	75	74	75

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

Leistungsklasse (PS)			4				5				6				8		10	
Außengeräte			U-4LE2E5		U-4LE2E8		U-5LE2E5		U-5LE2E8		U-6LE2E5		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
	$\eta_{s,c}$	%	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
	$\eta_{s,h}$	%	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 Kühlen		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

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
	$\eta_{s,c}$	%	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
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast, 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
	$\eta_{s,h}$	%	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 Kühlen		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

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
	$\eta_{s,c}$	%	277	277,7	278,9	278,9	252,7	252,7	264,4	264,4	237,7	237,7
Energieeffizienz im Kühlbetrieb bei Teillast, 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
	$\eta_{s,h}$	%	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 Kühlen		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 Eurovent-Website unter https://www.eurovent-certification.com/de.

Gasbetriebene VRF-Systeme: ECO G

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

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



1 Geringer Stromverbrauch

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

2 Effiziente Warmwasserbereitung bei Heiz- und Kühlbetrieb dank Motorabwärme

Durch Nutzung der Motorabwärme ist eine energieeffiziente Warmwasserbereitung im Heiz- und im Kühlbetrieb möglich.

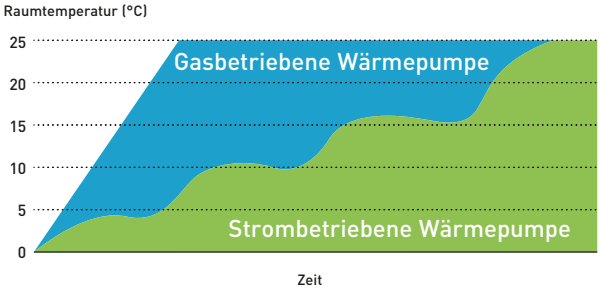
3 Flexible Anschlussmöglichkeiten

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

4 Heizbetrieb bis –21 °C Außentemperatur möglich

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

Heizleistung im Vergleich



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

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

200.000
verkaufte Gaswärmepumpen weltweit

Zuverlässige Technologie dank langjähriger Entwicklungserfahrung seit 1985

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



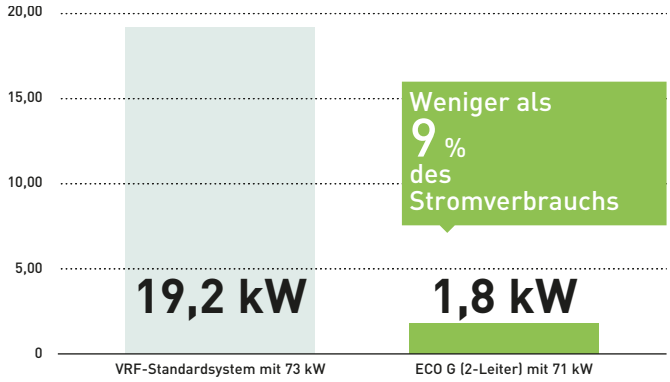
1985
Markteinführung der ersten Gaswärmepumpen

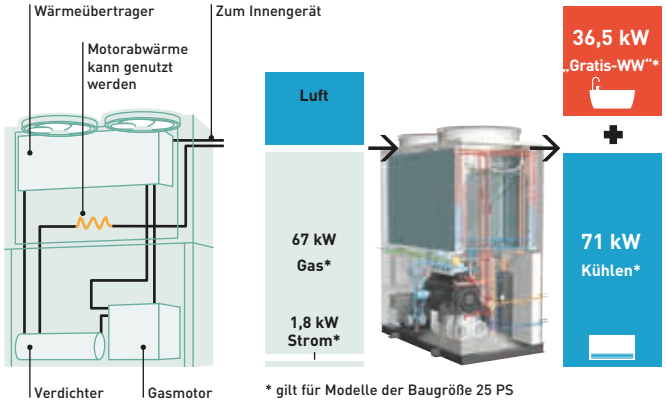
Probleme bei der Stromversorgung?

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:

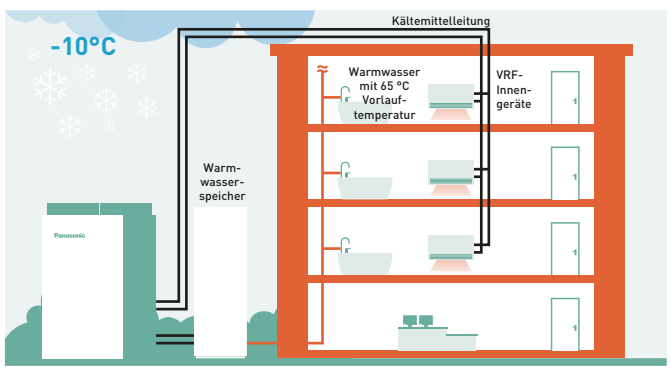
1 | Die Abwäme des gasbetriebenen Verbrennungsmotors kann genutzt werden.
2 | Der Stromverbrauch ist erheblich geringer als bei elektrischen Systemen.

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

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.

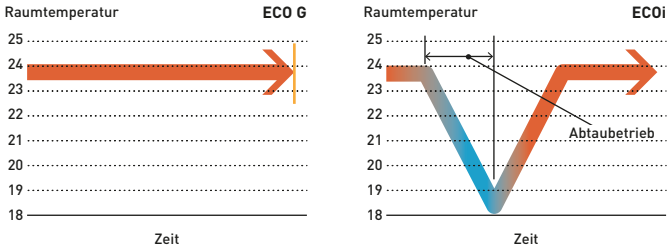
Anwendungsbeispiel: Hotel



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

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 ein 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.

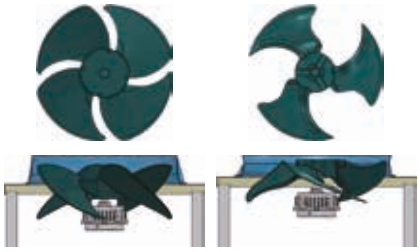
Gaswärmepumpen der Generation G3

ECO G GE3/GF3

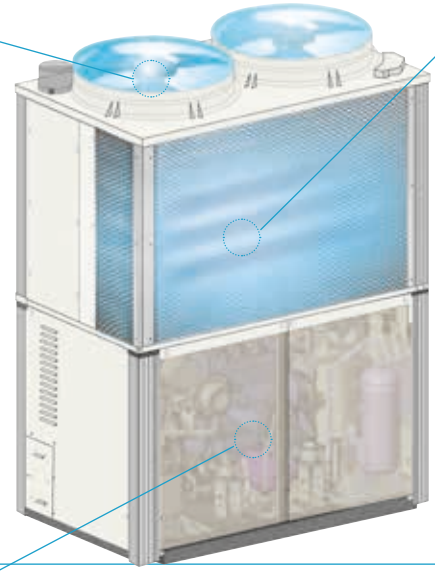
Neue Gaswärmepumpen-Baureihen ECO G GE3 und GF3
Optimiert für Energieeinsparungen durch zuverlässige Technologien von Panasonic

Höhere Energieeffizienz durch neues Ventilatorlaufrad

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



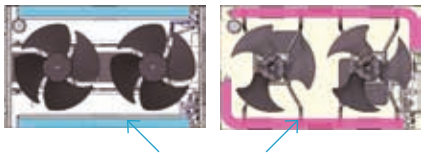
Laufrad der G2-Modelle | Neues Laufrad der G3-Modelle



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



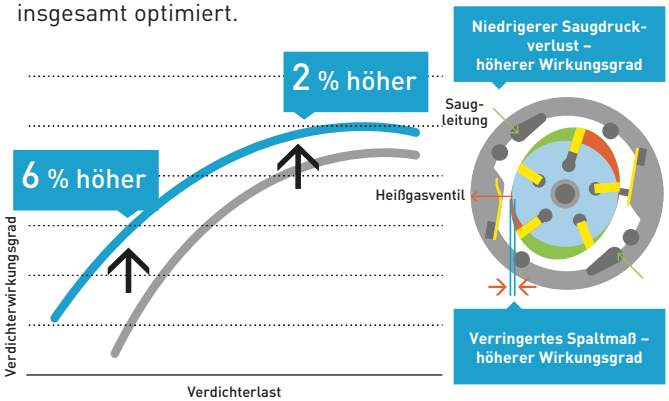
Wärmeübertrager

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.

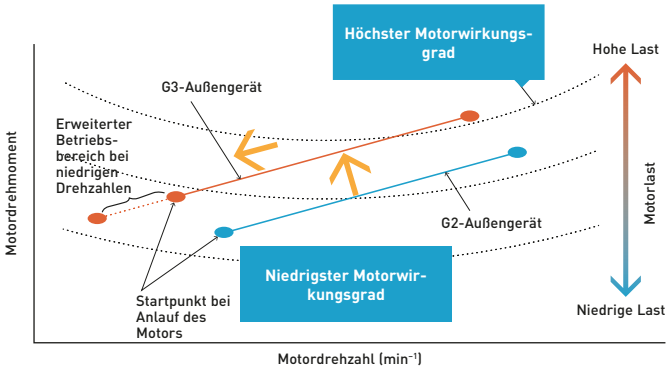
Verdichter.

- 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.



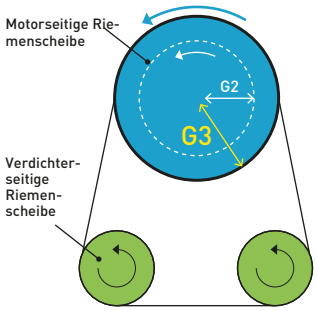
Motor

- 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.





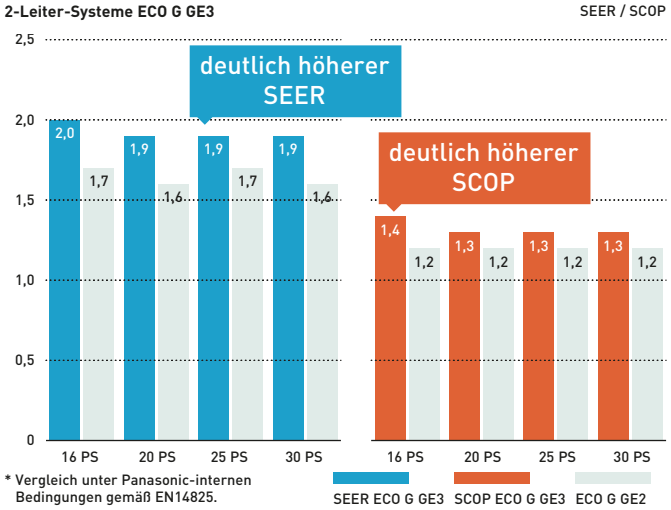
Vorzüge der neuen GE3-Baureihe

- 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)

Hohe Energieeffizienz im Kühl- und Heizbetrieb

ECO G G3: Leistungsstark und effizient

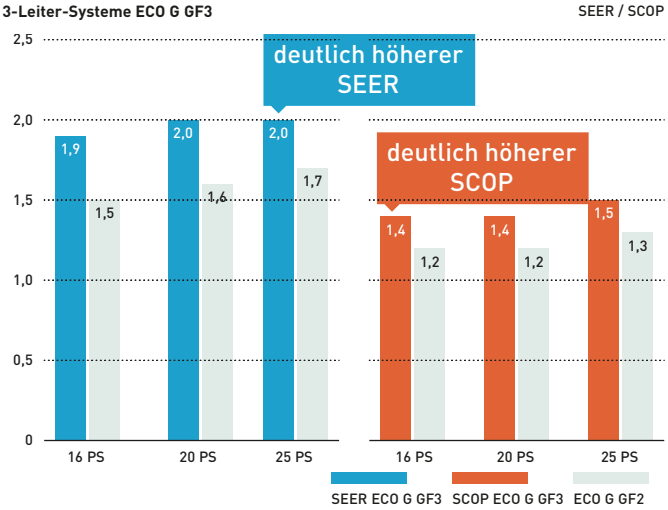
Dank der größeren Oberfläche des Wärmeübertragers, der neuen Form des Ventilatorlaufrads und der optimierten Teillastregelung sind die G3-Modelle deutlich energieeffizienter als ihre Vorgängermodelle*.



* Vergleich unter Panasonic-internen Bedingungen gemäß EN14825.

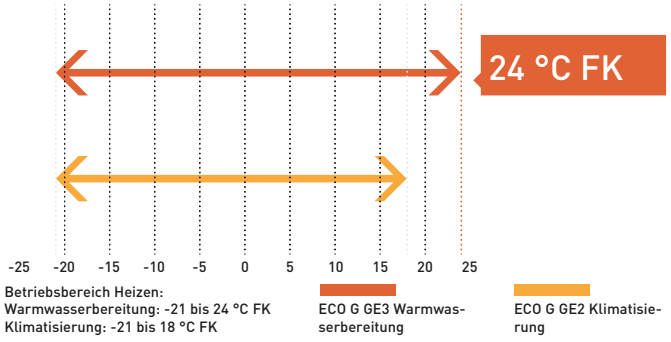
Vergleich mit ECO G G2

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



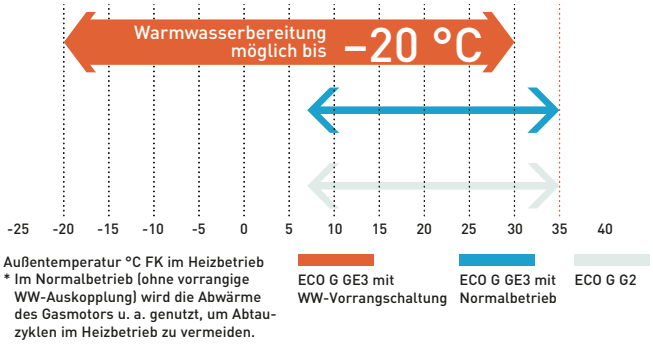
Betriebsbereich im Heizbetrieb (GE3)

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	—	—	—	—	—	—	—	—

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 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.

Leistungsklasse (PS)			**16**	**20**	**25**	**30**
Modell			**U-16GE3E5**	**U-20GE3E5**	**U-25GE3E5**	**U-30GE3E5**
Nennkühlleistung		kW	45,0	56,0	71,0	85,0
Auslegungskühllast ($P_{design,c}$)		kW	45,0	56,0	71,0	85,0
$\eta_{s,c}$ (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	50,0	63,0	80,0	95,0
	niedr. Temp. [2]	kW	53,0	67,0	78,0	90,0
Auslegungskühllast ($P_{design,c}$)		kW	37,0	53,0	60,0	65,0
$\eta_{s,h}$ (LOT21) [1]		**%**	**150,60**	**143,70**	**146,90**	**151,30**
Nennleistungsaufnahme Heizen		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		m^3/h	22.200	25.200	27.600	27.600
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	80	80	84	84
	Flüsterbetrieb	dB(A)	77	77	81	81
Abmessungen	H x B x T	mm	2.255 x 1.650 x 1.000	2.255 x 1.650 x 1.000	2.255 x 2.026 x 1.000	2.255 x 2.026 x 1.000
Nettogewicht		kg	765	765	870	880
Leitungsanschlüsse [3]	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	31,75 (1 1/4)
	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
	Warmwasseranschluss		Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4
Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	50	50	50	50
Vorgefüllte Kältemittelmenge (R410A) / CO_2-Äquivalent		kg / t	11,50 / 24,00	11,50 / 24,00	11,50 / 24,00	11,50 / 24,00
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			26	33	41	50
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min / max.)	°C TK	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43
	Heizen (min / max.)	°C FK	-21 / +18	-21 / +18	-21 / +18	-21 / +18

1) Die jahreszeitbedingte Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz ($\eta_{s,c}$ 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.

Produkthighlights

· Hervorragende Energieeffizienzwerte für den Kühl- und Heizbetrieb (max. 240,1 % im Kühlbetrieb (25-PS-Modell))
· Volle Heizleistung bis -21 °C
· Warmwasserbereitung durch Rückgewinnung der Motorabwärme im Kühl- und Heizbetrieb
· Warmwasserauskopplung im Heizbetrieb möglich bis Außentemperaturen von 35 °C
· Vermeidung von Abtauzyklen im Heizbetrieb
· Verhältnis von Innen- zu Außengeräteleistung von 50 bis 200 % (nur Einzelgeräte)
· Wahlweise für Direktverdampfer- oder für Wasserbetrieb einsetzbar
· Maximale Gesamt-Leitungslänge 780 m

GAS-betrieben ECO G | 5 Jahre Verdichtergarantie



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

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

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	90,0	101,0	112,0	127,0	142,0	156,0	170,0
Nennleistungsaufnahme Kühlen		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	100,0	113,0	126,0	143,0	160,0	175,0	190,0
	niedr. Temp. [1]	kW	106,0	120,0	134,0	145,0	156,0	168,0	180,0
Nennleistungsaufnahme Heizen		kW	1,12	1,61	2,10	1,96	1,82	2,66	3,50
Gasverbrauch Heizbetrieb	Standard	kW	76,00	89,10	102,20	119,70	137,20	143,90	150,60
	niedr. Temp. [1]	kW	90,80	108,10	125,40	123,40	121,40	134,60	147,80
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Anlaufstrom		A	30	30	30	30	30	30	30
Externe statische Pressung		Pa	10	10	10	10	10	10	10
Luftmenge		m³/h	22.200 / 22.200	22.200 / 25.200	25.200 / 25.200	25.200 / 27.600	27.600 / 27.600	27.600 / 27.600	27.600 / 27.600
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	83	83	83	86	87	87	87
	Flüsterbetrieb	dB(A)	80	80	80	83	84	84	84
Abmessungen	Höhe	mm	2.255	2.255	2.255	2.255	2.255	2.255	2.255
	Breite	mm	1.650 + 100 + 1.650	1.650 + 100 + 1.650	1.650 + 100 + 1.650	1.650 + 100 + 2.026	2.026 + 100 + 2.026	2.026 + 100 + 2.026	2.026 + 100 + 2.026
	Tiefe	mm	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Nettogewicht		kg	1.530 (765 + 765)	1.530 (765 + 765)	1.530 (765 + 765)	1.635 (765 + 870)	1.740 (870 + 870)	1.750 (870 + 880)	1.760 (880 + 880)
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	22,22 (7/8)	22,22 (7/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	31,75 (1 1/4)	31,75 (1 1/4)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)	38,10 (1 1/2)
	Brenngasleitung	mm (Zoll)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)
	Abgas-Kondensatanschluss	mm	25	25	25	25	25	25	25
	Warmwasseranschluss		Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4
Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	50	50	50	50	50	50	50
Vorgefüllte Kältemittelmenge (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
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			52	59	64	64	64	64	64
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min / max.)	°C	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43
	Heizen (min / max.)	°C	-21 / +18	-21 / +18	-21 / +18	-21 / +18	-21 / +18	-21 / +18	-21 / +18

1) Niedrige Außentemperatur: 2 °C
2) Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung gilt bei Kühlbetrieb. Die maximal erreichbare Wassertemperatur ist 65 °C. Die Heizleistung für die Warmwasserbereitung und die Wassertemperatur schwanken je nach Klimatisierungslast. Da das System zur Warmwasserbereitung die Abwärme des Antriebsmotors nutzt, ist die Warmwasserheizleistung nicht garantiert.

- Die in den Tabellen auf dieser Seite angegebenen Kühl- und Heizleistungswerte werden unter Prüfbedingungen gemäß JIS B 8627 ermittelt. Nenn-Bedingungen beachten.
- Damit effektives Heizen gewährleistet ist, muss die Außenlufttemperatur mindestens –20 °C TK bzw. –21 °C FK betragen.
- Der Gasverbrauch entspricht dem Gesamt-Brennwert mit heizwertreichem Erdgas.
- Der Schalldruckpegel wird in 1 m Entfernung vom Außengerät und in 1,5 m Höhe (in schalltoter Umgebung) gemessen. Aufgrund von Umgebungsgeräuschen und Schallreflexionen können am Aufstellungsort höhere Werte auftreten.

Produkthighlights

- Modulare Multi-Systeme mit Kombinationen zwischen 90 und 170 kW (16 und 60 PS)
- Volle Heizleistung bis -21 °C
- Warmwasserbereitung durch Rückgewinnung der Motorabwärme im Kühl- und Heizbetrieb
- Warmwasserauskopplung im Heizbetrieb möglich bis Außentemperaturen von 35 °C
- Vermeidung von Abtauzyklen im Heizbetrieb
- Wahlweise für Direktverdampfer- oder für Wasserbetrieb einsetzbar
- Maximale Gesamt-Leitungslänge 780 m

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

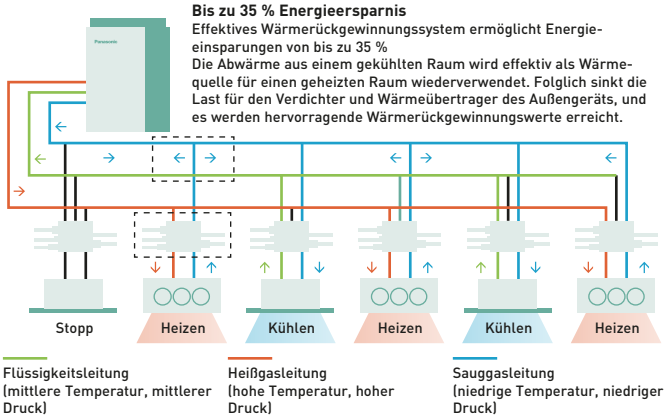
Hervorragende Leistung und kostengünstige Warmwasserbereitung

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

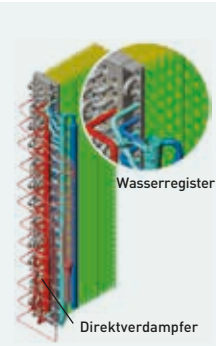
Die WRG-Box sollte in allen „Zonen" installiert werden, um gleichzeitiges Kühlen und Heizen zu ermöglichen. Bis zu 24 Innengeräte können gleichzeitig im Heiz- und Kühlbetrieb laufen. Die Wärmerückgewinnungsbox ermöglicht das gleichzeitige Heizen und Kühlen bei 3-Leiter-Systemen.

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

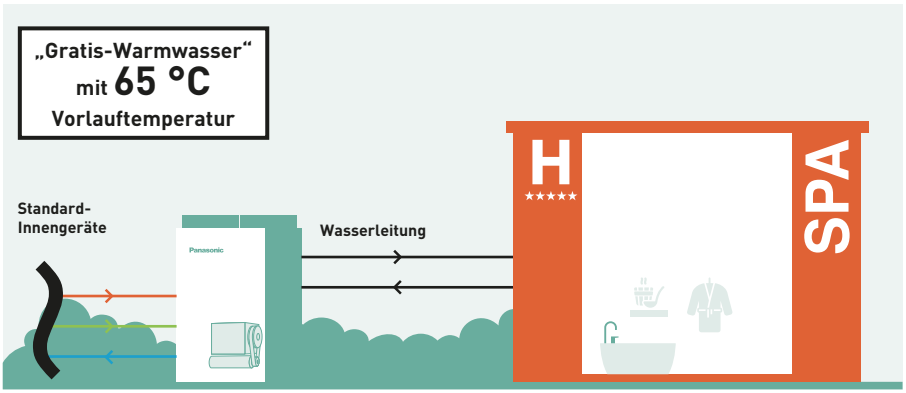
- Integrierter Direktverdampfer und Warmwasserregister
- Kein Abtauen notwendig
- Schnelle Reaktion auf Heizanforderung



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)	„Gratis-Warmwasser" (im Kühlbetrieb)
16	23,6 kW
20	27,1 kW
25	40,5 kW





3-Leiter-Systeme ECO G | GF3

Warmwasserbereitung im Kühl- und Heizbetrieb

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

Leistungsklasse (PS)			**16**	**20**	**25**
Modell			**U-16GF3E5**	**U-20GF3E5**	**U-25GF3E5**
Nennkühlleistung		kW	45,0	56,0	71,0
Auslegungskühllast ($P_{design,c}$)		kW	45,0	56,0	71,0
$\eta_{s,c}$ (LOT21) [1]		**%**	**185,20**	**198,80**	**204,90**
Nennleistungsaufnahme Kühlen		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	50,0	63,0	80,0
	niedr. Temp. [2]	kW	53,0	67,0	78,0
Auslegungskühllast ($P_{design,c}$)		kW	38,0	52,0	60,0
$\eta_{s,h}$ (LOT21) [1]		**%**	**139,20**	**140,20**	**150,90**
Nennleistungsaufnahme Heizen		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		m³/h	22.200	24.000	27.600
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	80	81	84
	Flüsterbetrieb	dB(A)	77	78	81
Abmessungen	H x B x T	mm	2.255 x 1.650 x 1.000	2.255 x 1.650 x 1.000	2.255 x 2.026 x 1.000
Nettogewicht		kg	775	775	880
Leitungsanschlüsse [3]	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)	28,58 (1 1/8)
	Heißgasleitung	mm (Zoll)	22,22 (7/8)	25,40 (1)	25,40 (1)
	Brenngasleitung	mm (Zoll)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)
	Abgas-Kondensatanschluss	mm	25	25	25
	Warmwasseranschluss		Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4	Gewinde Rp3/4
Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	50	50	50
Vorgefüllte Kältemittelmenge (R410A) / CO_2-Äquivalent		kg / t	11,50 / 24,00	11,50 / 24,00	11,50 / 24,00
Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte			24	24	24
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min / max.)	°C	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43
	Heizen (min / max.)	°C	-21 / +18	-21 / +18	-21 / +18

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 CZ-P56HR3 (bis 5,6 kW Innengeräteleistung) + WRG-Box-Steuereinheit CZ-CAPE2
KIT-P160HR3	WRG-Kit: WRG-Box CZ-P160HR3 (von 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)

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.

Hinweis: Informationen zu den als Zubehör verfügbaren Wärmerückgewinnungsboxen und Steuereinheiten: siehe S. 63.

GAS-betrieben ECO G
5 Jahre Verdichtergarantie

Produkthighlights

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

Flexible Installation

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

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 einem gasbetriebenen VRF-System (GHP) und einem strombetriebenen VRF-System (EHP) für maximale Energieersparnis.

Gas + Strom
VRF-
Hybrid-
system

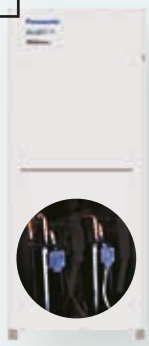


GHP
Gas



U-20GES3E5 (20 HP)

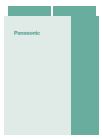
EHP
Strom



U-10MES2E8 (10 HP)



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)

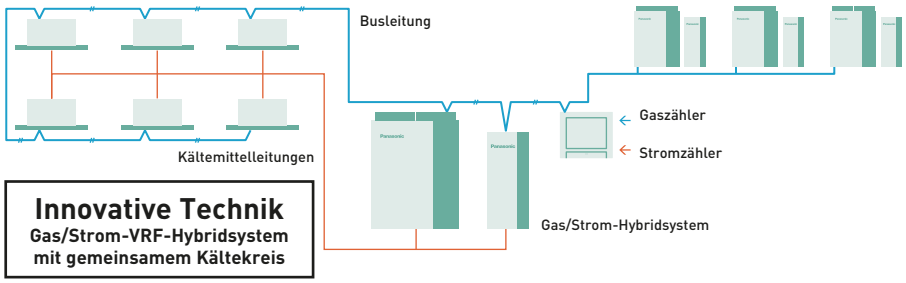


Sla-ve-Ge-rät: EHP



Intelligenter Touch-Screen
- Überwachung der Laststeuerung
- Berechnung der Innengeräte-/ Gesamtlast
- Berechnung der Wirtschaftlich-keit des Gesamtsystems anhand folgender Faktoren:
  - Strompreis
  - Strombedarf
  - Kühl-/Heizlast

Systembeispiel für Gas/Strom-Hybridsystem



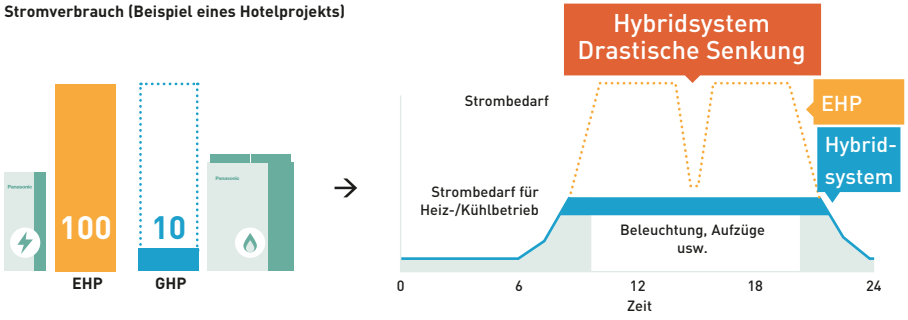
Innovative Technik
Gas/Strom-VRF-Hybridsystem mit gemeinsamem Kältekreis

1 Drastische Senkung des Stromverbrauchs

Da der Stromverbrauch von Gas-wärmepumpen (GHP) deutlich geringer als bei strombetriebe-nen VRF-Systemen (EHP) ist, wird der Gesamtstromverbrauch dras-tisch gesenkt.

Stromverbrauch (Beispiel eines Hotelprojekts)

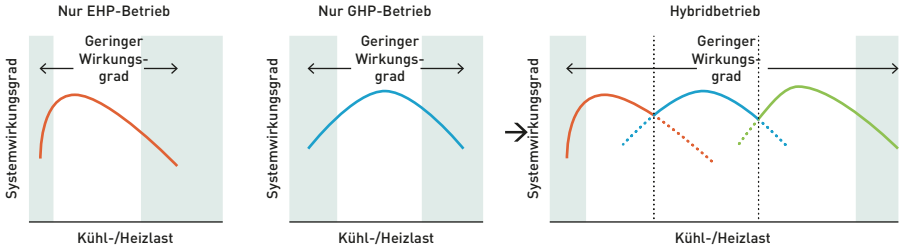
Stromverbrauch (Beispiel eines Hotelprojekts)



2 Optimale Regelung für maximale Energieersparnis

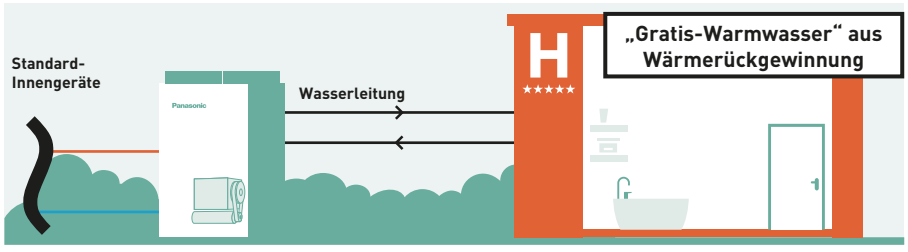
Die Umschaltung zwischen GHP- und EHP-System erfolgt nach Auswertung des Stromver-brauchs, des Energiebedarfs und der Teillastbedingungen automa-tisch.

Optimierung durch individuelle Einstellung der Regelungsparameter (Beispiel)



3 Kostengünstige Warmwasserbereitung

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



Gas/Strom-Hybridsystem (ECO G+ECOi)

Die zuverlässige ECO G-/ECOi-Technologie von Panasonic sorgt für intelligente Energieeinsparung durch die optimale Kombination von gas- und strombetriebenen VRF-Systemen

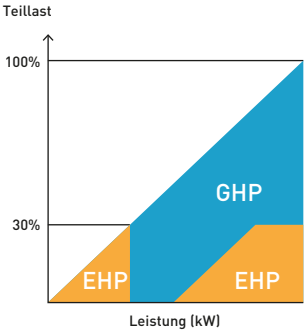
Das Hybridsystem bietet eine clevere Betriebslogik, welche die Vorzüge von ECOi und ECO G so kombiniert, dass Wirtschaftlichkeit und Wirkungsgrad der Einzelgeräte optimal für das Gesamtsystem genutzt werden. Ähnliche Synergien macht man sich im KFZ-Bereich mit den aktuellen Hybridfahrzeugen zunutze.



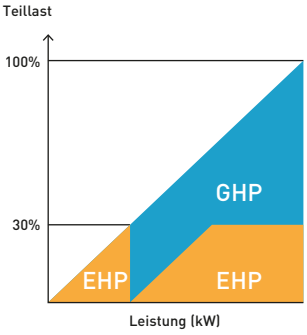
Wie wird die Funktionsweise des Hybridsystems an den jeweiligen Bedarf angepasst?

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.

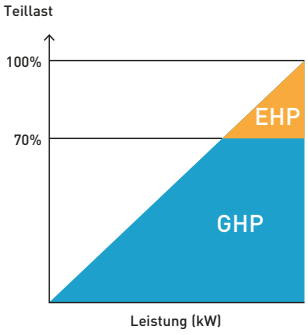
Kostenoptimierter Betrieb



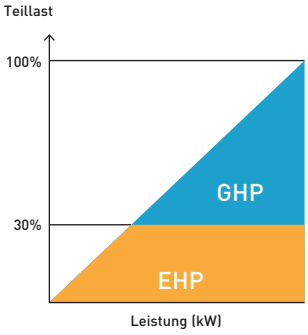
Wirkungsgradoptimierter Betrieb



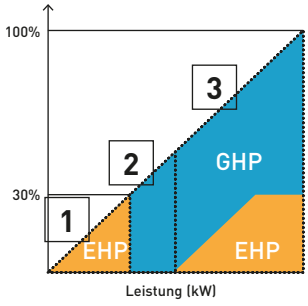
Betrieb mit GHP-Vorrang



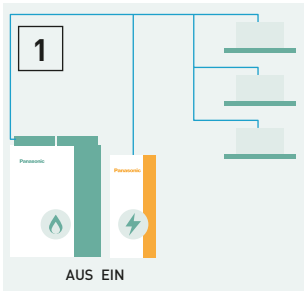
Betrieb mit EHP-Vorrang



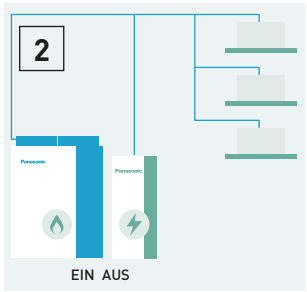
Beispiel einer Regelung im kostenoptimierten Betrieb



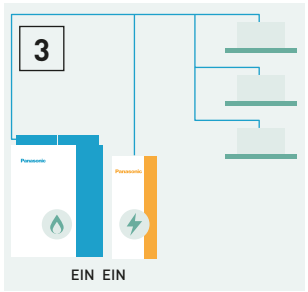
Nur EHP



Nur GHP



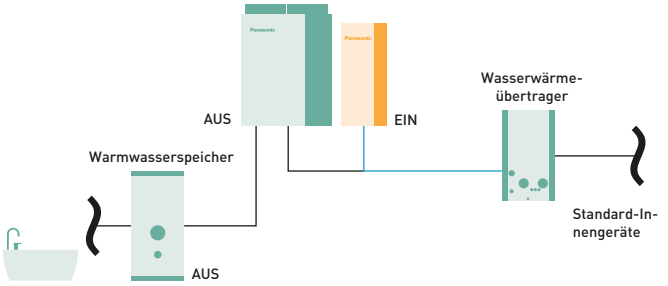
Parallelbetrieb



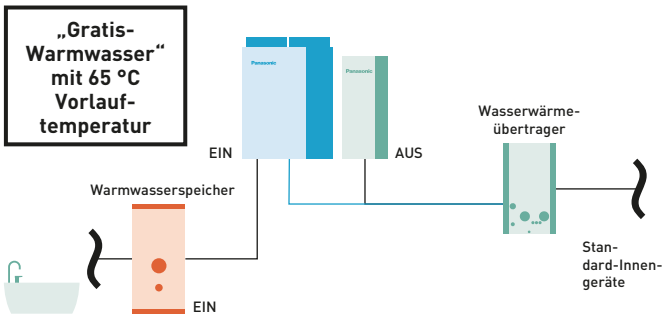
Brauchwarmwasservorrang bei Kombination mit Wasserwärmeübertrager

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

Hocheffizienter Betrieb



Vorrang für die Brauchwarmwasserbereitung





2-Leiter-Hybridsystem

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

			Hybrid-GHP	Hybrid-EHP
Leistungsklasse (PS)			**20**	**10**
Modell			**U-20GES3E5**	**U-10MES2E8**
Nennkühlleistung		kW	56,0	28,0
$\eta_{s,h}$ (LOT21) [1]		**%**	**211,80**	**275,40**
Betriebsstrom Kühlen		A	5,18	10,20
Nennleistungsaufnahme Kühlen		kW	1,12	6,41
Warmwasser im Kühlbetrieb (bei 65 °C Austritt)		kW	26,20	—
Gasverbrauch Kühlbetrieb		kW	52,10	—
Nennheizleistung (min. - max.)		kW	63,0	31,5
$\eta_{s,h}$ (LOT21) [1]		**%**	**143,20**	**167,60**
Betriebsstrom Heizen		A	4,79	10,50
Nennleistungsaufnahme Heizen		kW	1,05	6,62
Gasverbrauch Heizbetrieb	Standard	kW	51,10	—
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz		
Anlaufstrom		A	30	1
Luftmenge		m³/h	25.200	13.440
Schalldruckpegel	Normalbetrieb	dB(A)	58	56
Schallleistungspegel	Normalbetrieb	dB(A)	80	77
Abmessungen	H x B x T	mm	2.255 x 1.650 x 1.000	1.842 x 770 x 1.000
Nettogewicht		kg	765	210
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)
	Ausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Leistungsaufnahme der Heizmanschette		W	40	—
Vorgefüllte Kältemittelmenge (R410A) / CO_2-Äquivalent		kg / t	11,05 / 23,0724	5,60 / 11,6928
Leistungsverhältnis Innen-/Außengeräte (min./max.)			50 / 130	50 / 130
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen (min / max.)	°C	-10 / +43	-10 / +43
	Heizen (min / max.)	°C	-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.

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

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

Wasserwärmeübertrager für die Kaltwasser- und Warmwasserbereitung

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



Austausch von Flüssigkeitskühlern Kaltwassererzeugung für 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.

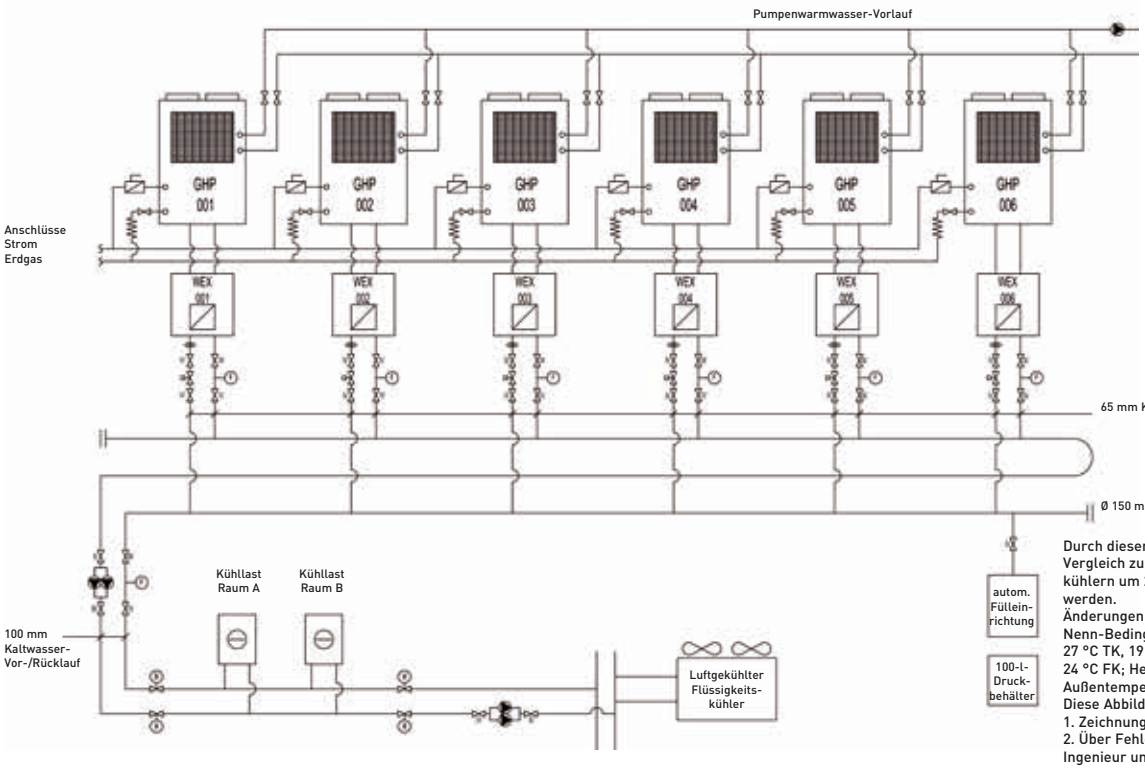




Anschluss an Kühlsysteme für EDV-Räume

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.



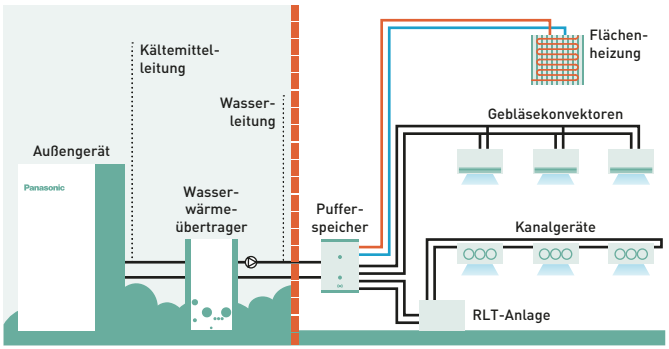
Durch diesen Aufbau konnte der CO_2-Ausstoß im Vergleich zu elektrisch betriebenen Flüssigkeitskühlern um 26 % bzw. 166 t pro Jahr reduziert werden.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Nenn-Bedingungen: Kühlen: Raumtemperatur 27 °C TK, 19 °C FK / Außentemperatur 35 °C TK, 24 °C FK; Heizen: Raumtemperatur 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.

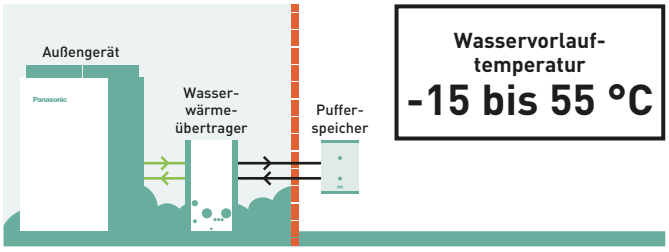
Systembeispiel



Ein Pufferspeicher mit mindestens 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.





BAFA-förderfähig

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

Wasserwärmeübertrager für die Kaltwasser- und Warmwasserbereitung

Die Wasserwärmeübertrager verfügen über einen Edelstahl-plattenwärmeübertrager mit Frostschutzregelung sowie eine energieeffiziente Leistungsregelung und können sowohl für die Kaltwasser- als auch für die Warmwasserbereitung verwendet werden. Eine automatische Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb ist dabei ebenfalls möglich.

Wasserwärmeübertrager mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe			**PAW-250WP5G1**	**PAW-500WP5G1**
Wasserwärmeübertrager ohne Hocheffizienz-Umwälzpumpe			**PAW-250W5G1**	**PAW-500W5G1**
Kühlleistung bei 35 °C (A35/W7)		kW	25,0	50,0
Nennheizleistung		kW	28,0	56,0
Heizleistung bei +7 °C (A7/W45)		kW	28,0	56,0
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	1.000 x 575 x 1.110	1.000 x 575 x 1.110
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	1.842 x 770 x 1.000	1.842 x 770 x 1.000
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)
Vorgefüllte Kältemittelmenge (R410A) / CO_2-Äquivalent		kg	5,6 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)	9,5 (zusätzliche Füllung vor Ort erforderlich)
Leitungslänge (max.)		m	170	170
Höhenunterschied IG/AG (max.)			50 (AG höher), 35 (AG tiefer)	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

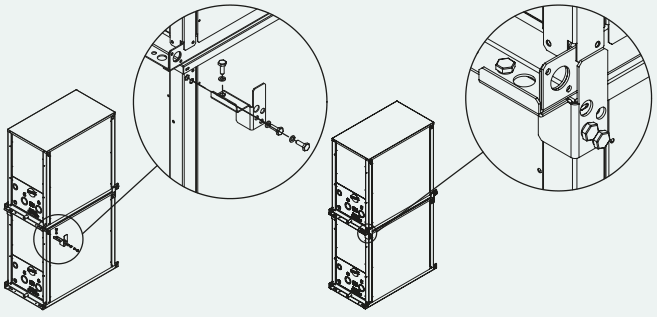
1) Energieeffizienzklassenskala von A+++ bis D. 2) Die jahreszeitbedingte Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz ($\eta_{s,c}$ bzw. $\eta_{s,h}$), angegeben in Prozent, wird nach den Vorgaben der EU-Verordnung 813/2013 berechnet. 3) Auf Anfrage bis -25 °C mit als Zubehör erhältlichem Niedrigsttemperatur-Kit.

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

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.



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 Hocheffizienz-pumpe
- Flexible Kombination mehrerer Module ab 25 kW möglich
- Hohe Energieeffizienz im Teillastbetrieb
- Kombinierbar mit allen zentralen Bedieneinheiten
- Max. Distanz zwischen Außengerät und Wasserwärme-übertrager: 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)

INVERTER+ | 5 Jahre Verdichter-garantie



BAFA-förderfähig

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

Wasserwärmeübertrager für die Kaltwasser- und Warmwasserbereitung

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

Wasserwärmeübertrager mit Hocheffizienz-Umwälzpumpe			**PAW-500WP5G1**	**PAW-710WP5G1**
Wasserwärmeübertrager ohne Hocheffizienz-Umwälzpumpe			**PAW-500W5G1**	**PAW-710W5G1**
Nennkühlleistung		kW	—	—
Kühlleistung bei +35 °C (A35/W7/12)		kW	50,0	67,0
EER bei +35 °C (A35/W7/12)			0,78	0,89
Nennheizleistung		kW	60,0	80,0
Heizleistung bei +7 °C (A7/W35)		kW	60,9	81,2
COP bei +7 °C (A7/W35)			1,15	1,18
Heizleistung bei +7 °C (A7/W45)		kW	60,0	80,0
COP bei +7 °C (A7/W45)			1,02	1,04
Heizleistung bei -7 °C (A-7/W35)		kW	48,2	50,8
COP bei -7 °C (A-7/W35)			0,80	0,80
Heizleistung bei -15 °C (A-15/W35)		kW	46,3	50,0
COP bei -15 °C (A-15/W35)			0,80	0,80
Auslegungsheizlast ($P_{design,h}$)		kW	48,0	—
Energieeffizienzklasse [1] im Heizbetrieb bei W35			**A+**	**—**
$\eta_{s,h}$ (LOT1) [2]		**%**	**130,00**	**128,00**
Abmessungen	H x B x T	mm	1.000 x 575 x 1.110	1.000 x 575 x 1.110
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(A)	80 / 77	84 / 81
Abmessungen	H x B x T	mm	2.255 x 1.650 x 1.000	2.255 x 2.026 x 1.000
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	-21 / +24
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) Bei Wasseraustrittstemperaturen bis 45 °C.

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

Zubehör	
PAW-3WSK	Stapelbausatz zum Übereinanderstellen von Wasserwärmeübertragern

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

Produkthighlights

- Heizen, Kühlen und Warmwasserbereitung
- Ausführungen mit oder ohne integrierte Hocheffizienzpumpe
- 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

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.

Kombinierte Lösung zur Leckage-überwachung und Aktivierung des Abpumpbetriebs für R410A



Neue Baureihe von Kältemittel-Sammelstationen zur Leckageüberwachung sorgt für mehr Sicherheit. Optimale Lösung für Hotels, Bürogebäude und öffentliche Gebäude, wo strikte Sicherheitsvorkehrungen für Angestellte und Besucher gelten.



Die Sammelstation überwacht das Kältesystem ständig auf mögliche Undichtigkeiten und gibt bei einer Leckage eine Warnung aus, damit größere Kältemittelverluste und eine verringerte Systemleistung vermieden werden können.

Mit diesem System kann der potenzielle Kältemittelverlust um bis zu 90 % verringert werden. So wird der sichere und zuverlässige Betrieb der Anlage gewährleistet. Darüber hinaus bringt der Einbau der Sammelstation in einem Gebäude beim britischen Nachhaltigkeitszertifikat BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) weitere Punkte ein und erleichtert die Einhaltung der Norm EN 378, die Kältemittel-Arbeitsplatzkonzentrationen von max. 0,44 kg/m² vorschreibt.

Grundfunktionen der Kältemittel-Sammelstation:

· Erkennung von Kältemittellecks
· Aktivierung des Abpumpbetriebs
· Aufnahme des Kältemittels im integrierten Sammelbehälter
· Schließen der Ventile zur Isolation des Systems

Produkthighlights

· Kompatibel mit VRF-Systemen der Baureihen Mini-ECOi, ECOi EX und ECO G [1], die mit R410A betrieben werden
· Sammelbehälter serienmäßig integriert
· Optimierter Regler im Lieferumfang enthalten
· Zwei Anschlussmöglichkeiten:
  1 | Direkte Leckage-Erkennungsmethode mit Leckdetektor
  2 | Indirekte Leckage-Erkennungsmethode mit einem Algorithmus (ohne Leckdetektor)
· Einsatz für ehemalige R22-Systeme nach deren Umrüstung auf R410A möglich

1) Für den Anschluss an ECO G-Systeme ist, abhängig von der jeweiligen Konfiguration, weiteres Zubehör erforderlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Panasonic Fachhändler.



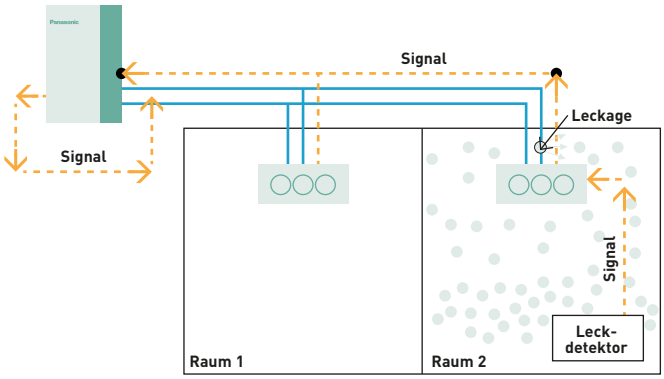
Die Kältemittel-Sammelstation von Panasonic ist eine technisch optimierte und äußerst kosteneffektive Lösung für Hotels, Bürogebäude und öffentliche Gebäude, bei denen die Sicherheit der Endkunden und Gebäudenutzer oberste Priorität hat.

Direkte Leckage-Erkennungsmethode mit Leckdetektor – die sicherste Lösung für kleine Räume

Der Leckdetektor wird direkt an das Innengerät angeschlossen, und die Kältemittel-Sammelstation wird über die P-Link-Kommunikationsleitung direkt mit der Platine des Außengeräts verbunden. Wenn der Leckdetektor in einem Raum ein Kältemittelleck feststellt, aktiviert die Sammelstation sofort den Abpumpbetrieb.

Durch sofortiges Abpumpen und vollständige Aufnahme des gesamten Kältemittels in sicheren Behältern sorgt die Sammelstation für ein hohes Maß an Sicherheit für die Gebäudenutzer und für die Umwelt.

Dank direkter P-Link-Kommunikation wird keine zusätzliche Bedieneinheit, Platine, Verkabelung oder Software benötigt Diese Methode sollte in allen Bereichen verwendet werden, in denen die Norm EN 378:2008 eingehalten werden muss.



Indirekte Leckage-Erkennungsmethode mit optimiertem Algorithmus zur Erkennung von Kältemittellecks

Um Bereiche, die nicht mit Leckdetektoren ausgestattet sind, vor möglichen Kältemittelleckagen zu schützen, überwachen Sensoren am Außengerät ständig den Hoch- und Niederdruck sowie die Heißgastemperatur.
Mit Hilfe eines innovativen Algorithmus kann die Kältemittel-Sammelstation anhand von abnormalen Änderungen des Hochdrucks, Niederdrucks und der Heißgastemperatur Leckagen des Kältemittels R410A erkennen.

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

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

Abb. 1: Kältemittel-Sammelstation von Panasonic

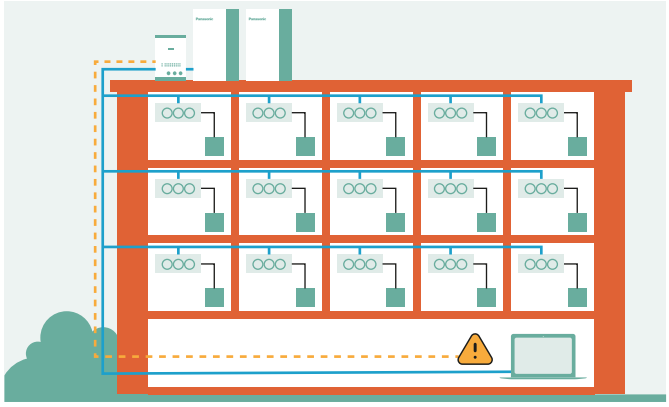
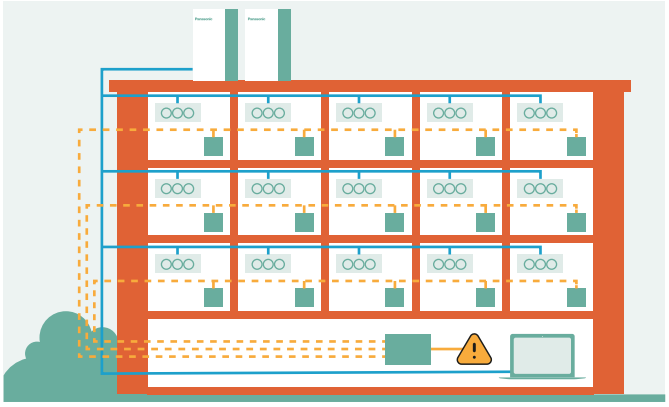


Abb. 2: Herkömmliches, eigenständiges Leckage-Erkennungssystem



Rasche und problemlose Installation

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.

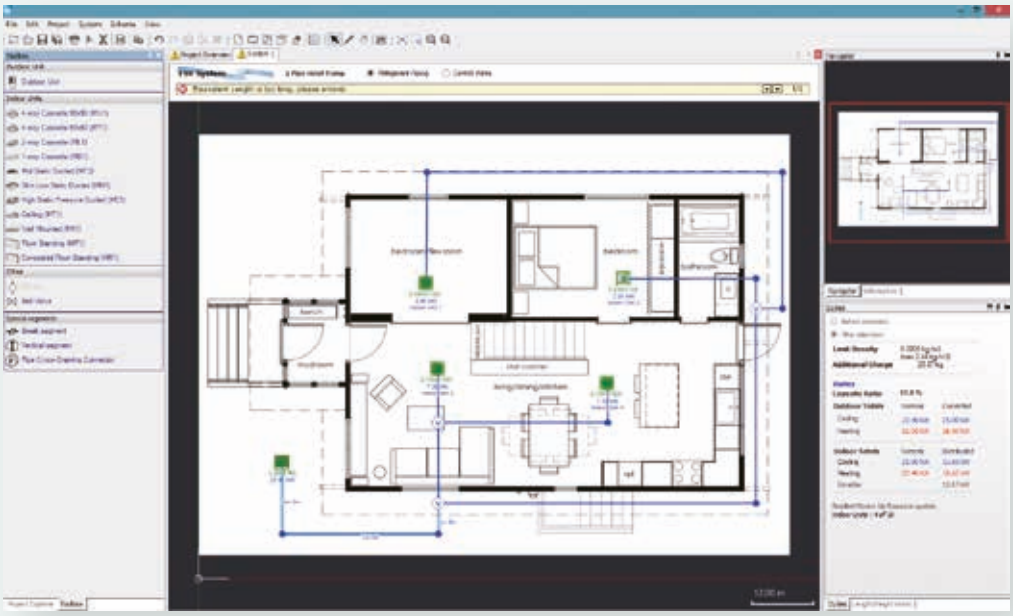
Bezeichnung	Beschreibung
PAW-PUD2W-1R	Kältemittel-Sammelstation für ein (1x) 2-Leiter-Außengerät
PAW-PUD2W-2R	Kältemittel-Sammelstation für zwei (2x) 2-Leiter-Außengeräte
PAW-PUD2W-3R	Kältemittel-Sammelstation für drei (3x) 2-Leiter-Außengeräte
PAW-PUD3W-1R	Kältemittel-Sammelstation für ein (1x) 3-Leiter-Außengerät
PAW-PUD3W-2R	Kältemittel-Sammelstation für zwei (2x) 3-Leiter-Außengeräte
PAW-PUD2W-3R*	Kältemittel-Sammelstation für drei (3x) 3-Leiter-Außengeräte

* Nur als Sonderbestellung und mit längerer Lieferzeit verfügbar. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Panasonic Fachhändler.

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.

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 VRF-Systeme von Panasonic verwendet werden.
Panasonic hat die Bedeutung des steigenden Bedarfs an schnellen und zielführenden Lösungen für Kundenwünsche in unserer Branche verstanden. Die Frage der Energieeffizienz gewinnt in diesem Markt zunehmend an Gewicht. Die Möglichkeit zur Berechnung von Kühl- bzw. Heizlasten und zum Arbeiten mit den tatsächlich vor Ort herrschenden Auslegungsbedingungen ist ein wesentlicher Vorteil für jeden Architekten, Berater, Installateur und Endkunden.
Panasonic hat die Herausforderungen dieser Branche mit engeren Zeitrahmen erkannt und präsentiert hiermit die neue Auslegungssoftware für den Aufbau von VRF-Systemen.
Mit der modernen Auslegungssoftware Panasonic VRF Designer können Auswahl- und Auslegungsprozesse schnell und einfach ausgeführt werden.
In der Auslegungskomponente erleichtern Systemassistenten und Import-Tools den Aufbau sowohl einfacher als auch komplexer Systeme. Außerdem können Außen- und Innengeräte mit der Software einfach per Drag & Drop auf das interaktive Projektblatt geschoben werden. Mit Hilfe dieser Tools und Funktionen kann der Anwender eine umfassende Dokumentation erstellen, angefangen bei realitätsnahen Anlagenschemata mit detaillierten Rohrleitungs- und Verdrahtungsplänen, die mit den Angeboten versandt werden können, bis hin zu Zeichnungen mit Installationshinweisen.

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

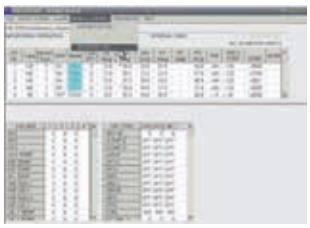
AutoCAD®-kompatible VRF-Auslegungssoftware von Panasonic erleichtert die Auslegung erheblich

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



Panasonic VRF-Service-Checker

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







Interface Box

Funktionen des Service-Checkers:

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

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

R22-Umrüstlösung



Die moderne Regelung des neuen Systems ermöglicht die Nutzung der bereits installierten Rohrleitungen dadurch, dass die Betriebsdrücke auf dem niedrigen Niveau eines R22-Systems (33 bar) gehalten werden. Auf diese Weise kann das System sicher, effizient und ohne Leistungseinbußen betrieben werden.
Die Neugeräte verfügen über modernste Inverter- und Wärmeübertrager-Technologie und erreichen deshalb höhere COP/EER-Werte.
Wenn Ihr Panasonic-Händler Einschränkungen bezüglich der Rohrleitungen ausgeschlossen und seine Zustimmung zur Anwendung der Umrüstlösung erteilt hat, müssen drei wichtige Testschritte durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass das System effektiv genutzt werden kann: Erstens müssen die Rohrleitungen gründlich auf Beschädigungen untersucht und diese gegebenenfalls repariert werden. Zweitens muss ein Öltest durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass während der gesamten Lebensdauer des Systems kein Verdichter-Burnout stattgefunden hat. Drittens muss schließlich ein VRF-Umrüst-Kit (CZ-SLK2) in den Rohrleitungen installiert werden, um sicherzustellen, dass jegliche Ölrückstände aus dem System entfernt werden.



Innengeräte für Mini-ECOi, ECOi und ECO G





Modellpalette der Innengeräte für VRF-Systeme

Seite		1,5 kW	2,2 kW	2,8 kW	3,0 kW	3,6 kW	4,0 kW	4,5 kW
97	MU2 Vierwege-Kassetten (90x90) | R32 / R410A		 S-22MU2E5B	 S-28MU2E5B		 S-36MU2E5B		 S-45MU2E5B
98	**NEU** MY3 Rastermaß-Kassetten (60x60) | R32 / R410A	 S-15MY3E	 S-22MY3E	 S-28MY3E		 S-36MY3E		 S-45MY3E
99	MY2 Rastermaß-Kassetten (60x60) | R32 / R410A	 S-15MY2E5B	 S-22MY2E5B	 S-28MY2E5B		 S-36MY2E5B		 S-45MY2E5B
100	ML1 Zweiwege-Kassetten | R410A		 S-22ML1E5	 S-28ML1E5		 S-36ML1E5		 S-45ML1E5
101	MD1 Einweg-Kassetten | R410A			 S-28MD1E5		 S-36MD1E5		 S-45MD1E5
102	MF3 Kanalgeräte für flexible Installation | R32	 S-15MF3E5B	 S-22MF3E5B	 S-28MF3E5B		 S-36MF3E5B		 S-45MF3E5B
102	MF3 Kanalgeräte für flexible Installation | R410A	 S-15MF3E5A	 S-22MF3E5A	 S-28MF3E5A		 S-36MF3E5A		 S-45MF3E5A
103	MM1 Superflache Kanalgeräte | R32 / R410A	 S-15MM1E5B	 S-22MM1E5B	 S-28MM1E5B		 S-36MM1E5B		 S-45MM1E5B
104	ME2 Kanalgeräte m. hoher statischer Pressung | R410A							
105	ZDX3 Lüftungseinheiten mit WRG und DX | R410A				 PAW-500ZDX3N		 PAW-800ZDX3N	 PAW-01KZDX3N
106	MT2 Deckenunterbau-geräte | R410A					 S-36MT2E5A		S-45MT2E5A
107	MK2 Wandgeräte | R32 / R410A	S-15MK2E5B	S-22MK2E5B	S-28MK2E5B		S-36MK2E5B		S-45MK2E5B
108	MG1 Standtruhen | R410A		S-22MG1E5N	S-28MG1E5N		S-36MG1E5N		S-45MG1E5N
109	MP1 Truhen mit Verkleidung | R410A		S-22MP1E5	S-28MP1E5		S-36MP1E5		S-45MP1E5
110	MR1 Truhen ohne Verkleidung | R410A		S-22MR1E5	S-28MR1E5		S-36MR1E5		S-45MR1E5
111	MW1 Hydromodule für ECOi-3-Leiter-Systeme | R410A							

Weitere Geräte bei Luftbehandlungssystemen

Weitere Geräte (Gebläsekonvektoren) bei Kaltwassersätzen

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-56MU2E5B	 S-60MU2E5B	 S-73MU2E5B	 S-90MU2E5B	 S-106MU2E5B	 S-140MU2E5B	 S-160MU2E5B		
 S-56MY3E								
 S-56MY2E5B								
 S- 56ML1E5		 S-73ML1E5						
 S-56MD1E5		 S-73MD1E5						
 S-56MF3E5B	 S-60MF3E5B	 S-73MF3E5B	 S-90MF3E5B	 S-106MF3E5B	 S-140MF3E5B	 S-160MF3E5B		
 S-56MF3E5A	 S-60MF3E5A	 S-73MF3E5A	 S-90MF3E5A	 S-106MF3E5A	 S-140MF3E5A	 S-160MF3E5A		
 S-56MM1E5B								
							 S-224ME2E5	 S-280ME2E5
 S-56MT2E5A		 S-73MT2E5A		 S-106MT2E5A	 S-140MT2E5A			
S-56MK2E5B		S-73MK2E5B		S-106MK2E5B				
S-56MG1E5N								
 S-56MP1E5		 S-71MP1E5						
S-56MR1E5		S-71MR1E5						
			S-80MW1E5		S-125MW1E5			

Vierwege-Kassetten MU2 mit nanoe™ X

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

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

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

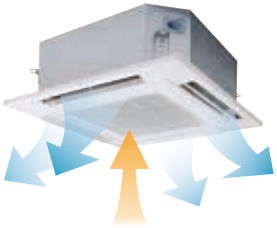


Frischere, sauberere Luft mit nanoe™ X

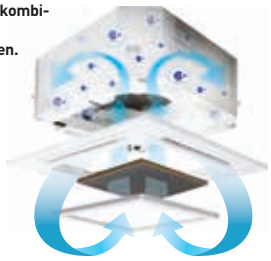
Im Test konnte das in die neuen Vierwege-Kassetten integrierte nanoe™ X-System* bestimmte Gefahrstoffe zu 92 % inaktivieren (verglichen mit der natürlichen Abnahme). Neben den positiven Effekten der nanoe™ X-Funktion auf die Raumluftqualität kann sie auch zur internen Säuberung und Trocknung der Innengeräte eingesetzt werden.

* Kabelfernbedienung CZ-RTC5B oder CZ-RTC6/BL/BLW erforderlich

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



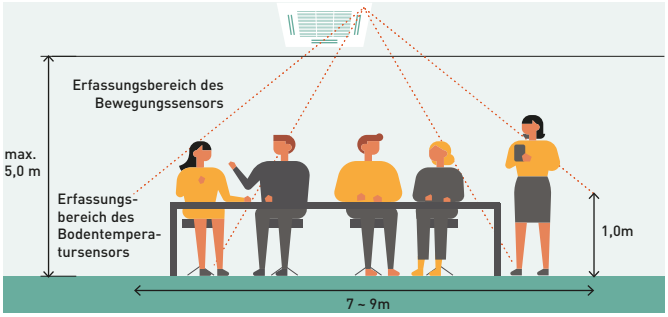
Durch den Ventilatorbetrieb wird die Feuchtigkeit aus dem Gerät ausgeblasen ...



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

Optional: Econavi-Funktion mit intelligenten Sensoren

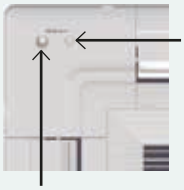
Ein Aktivitätssensor sowie ein Sensor zum Messen der Bodentemperatur helfen durch Optimierung der Klimagerätefunktionen Energie zu sparen.



Erweiterte Econavi-Funktionen

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

Optionale Blende mit Econavi-Sensor (CZ-KPU3AW)



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

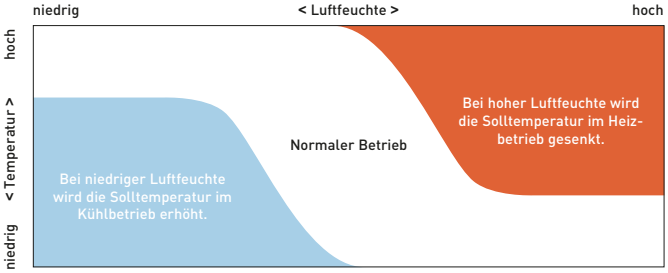
Aktivitätssensor
Dieser Sensor erfasst die menschliche Aktivität und passt die Funktionsweise des Geräts entsprechend an.



Kabelfernbedienung CZ-RTC5B oder CZ-RTC6/BL erforderlich

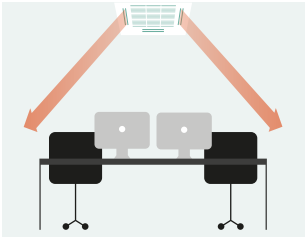
Luftfeuchtesensor

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

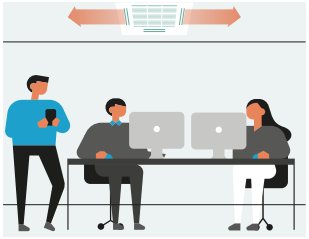


Umwälzbetrieb

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



Keine Personen anwesend (10 Min.): Umwälzbetrieb



Personen anwesend: Indirekter Luftausblas



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

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

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell S-***MU2E5B		Baugröße	22	28	36	45	56	60	73	90	106	140	160
Nennkühlleistung		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,0	7,3	9,0	10,6	14,0	16,0
Nennleistungsaufnahme Kühlen		W	20,00	20,00	20,00	20,00	25,00	35,00	40,00	40,00	90,00	95,00	105,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,21	0,21	0,21	0,21	0,23	0,33	0,36	0,38	0,71	0,74	0,82
Nennheizleistung		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	7,1	8,0	10,0	11,4	16,0	18,0
Nennleistungsaufnahme Heizen		W	20,00	20,00	20,00	20,00	25,00	35,00	40,00	40,00	85,00	90,00	100,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,20	0,20	0,20	0,20	0,22	0,32	0,35	0,37	0,69	0,72	0,80
Ventilatortyp			Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo	Turbo
nanoe X-Generator			Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	690 / 780 / 870	690 / 780 / 870	690 / 780 / 870	690 / 780 / 930	690 / 810 / 990	780 / 960 / 1.260	780 / 960 / 1.350	840 / 1.110 / 1.380	1.140 / 1.500 / 2.040	1.200 / 1.560 / 2.160	1.440 / 1.680 / 2.220
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	28/29/30	28/29/30	28/29/30	28/29/31	28/30/32	29/32/36	29/32/37	32/35/38	34/38/44	35/39/45	38/40/46
Schall-leistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	43/44/45	43/44/45	43/44/45	43/44/46	43/45/47	44/47/51	44/47/52	47/50/53	49/53/59	50/54/60	53/55/61
Abmessungen (H x B x T)	Innengerät	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
	Decken-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	Flüssigkeitsl.	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) [1]	9,52 (3/8) [1]	9,52 (3/8) [1]	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) [1]	15,88 (5/8) [1]	15,88 (5/8) [1]	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)

1) Wenn die Leitungsdurchmesser am Außengerät für die Flüssigkeitsleitung Ø 6,35 mm (1/4") und die Sauggasleitung Ø 12,7 mm (1/2") betragen, muss auf der Innengeräteseite für die Flüssigkeitsleitung ein Reduzierstück mit Ø 6,35 – 9,52 mm und für die Sauggasleitung ein Reduzierstück mit Ø 12,7 – 15,88 mm verwendet werden.

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz

Zubehör	
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-KPU3W	Standard-Deckenblende
CZ-KPU3AW	Econavi-Deckenblende
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-FDU3+CZ-ATU2	Außenluftanschluss-Set
CZ-CGLSC1	Panasonic R32-Kältemittelleckdetektor

Produkthighlights

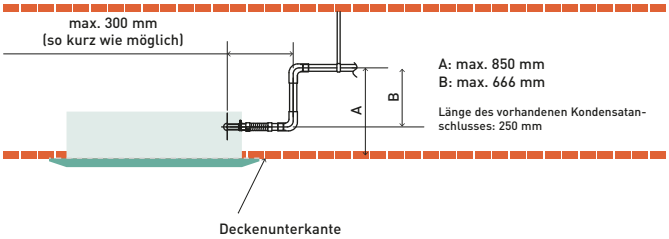
- Hochleistungs-Turboventilator
- Niedriger Schallpegel bei geringer Drehzahl
- Deckenhöhe bis 5,0 m
- Außergewöhnlich geringes Gewicht
- Optionale Blende mit Econavi-Funktion: Temperatur, Feuchtigkeits- und Aktivitätssensor
- nanoe X-Generator Version 2 (9,6 Billionen Hydroxyl-radikale/Sek.) serienmäßig integriert: zur Verbesserung der Raumluftqualität sowie zur geräteinternen Säuberung und Trocknung
- Leistungsstarke Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 850 mm
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss
- Anschluss für Zuluftkanal
- Möglichkeit für Außenluftanschluss mit optionalem Zubehör (CZ-FDU3 + CZ-ATU2)

Blendendesign

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

Die Förderhöhe des Kondensats ab Deckenunterkante beträgt maximal 850 mm.

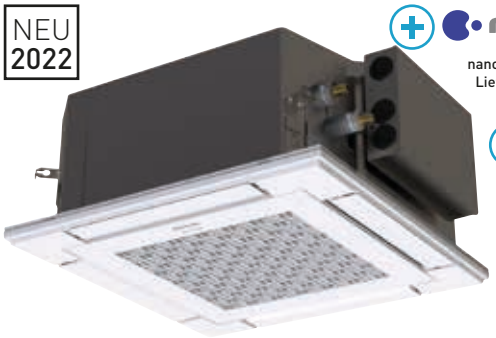
Die integrierte Kondensatpumpe mit einer Förderhöhe von max. 850 mm erleichtert die Installation.



ECONAVI | nanoe X | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Mildes Entfeuchten | Autom. Lamellensteuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | Integrierte Kondensatpumpe | Optionales WLAN | GLT Konnektivität

Econavi und Internet-Steuerung: Optional.

NEU 2022



nanoe™ X serienmäßig im Lieferumfang enthalten

BAFA-förderfähig

NEU MY3 Rastermaß-Kassetten (60x60) | R32 / R410A

Neue Rastermaß-Kassetten mit modernem Gehäusedesign und flacher Deckenblende für VRF-Systeme

Die MY3 Rastermaß-Kassetten haben die perfekten Maße (600 x 600 mm) für den einfachen Einbau in Eurorastermaß-Decken und sorgen dank des integrierten nanoe™ X-Systems für eine höhere Raumluftqualität.

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen. Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell			S-15MY3E	S-22MY3E	S-28MY3E	S-36MY3E	S-45MY3E	S-56MY3E
Nennkühlleistung		kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Nennleistungsaufnahme Kühlen		W	19,00	20,00	21,00	22,00	30,00	42,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,24	0,24	0,25	0,26	0,34	0,43
Nennheizleistung		kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3
Nennleistungsaufnahme Heizen		W	17,00	18,00	19,00	20,00	28,00	40,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,21	0,21	0,22	0,23	0,31	0,40
Ventilatortyp			Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
Luftmenge	Kühlen (ni/mi/ho)	m³/h	360 / 420 / 510	360 / 420 / 522	360 / 450 / 540	360 / 468 / 570	390 / 540 / 690	480 / 630 / 810
	Heizen (ni/mi/ho)	m³/h	360 / 420 / 510	360 / 420 / 522	360 / 450 / 540	360 / 468 / 570	390 / 540 / 690	480 / 630 / 810
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	25 / 30 / 33	28 / 30 / 33	28 / 30 / 34	28 / 31 / 35	30 / 34 / 39	33 / 37 / 42
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	43 / 45 / 48	430 / 45 / 48	43 / 45 / 49	43 / 46 / 50	45 / 49 / 54	48 / 52 / 57
Abmessungen (H x B x T)[1]	Innengerät	mm	243 x 575 x 575	243 x 575 x 575	243 x 575 x 575	243 x 575 x 575	243 x 575 x 575	243 x 575 x 575
	Blende	mm	30 x 625 x 625	30 x 625 x 625	30 x 625 x 625	30 x 625 x 625	30 x 625 x 625	30 x 625 x 625
Nettogewicht		kg	17,8 (15 + 2,8)	17,8 (15 + 2,8)	17,8 (15 + 2,8)	17,8 (15 + 2,8)	17,8 (15 + 2,8)	17,8 (15 + 2,8)
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) Die Gerätehöhe beträgt 243 mm; für die Installation ist jedoch eine Zwischendeckenhöhe von 250 mm erforderlich.

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRY3	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-KPY4	Deckenblende für MY3 Rastermaß-Kassetten (60x60)
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CGLSC1	Panasonic R32-Kältemittelleckdetektor

Kompakte Geräte in elegantem Design

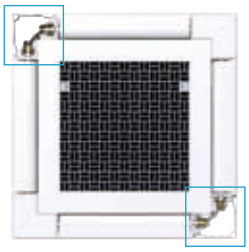
· Mit nur 250 mm Höhe für niedrige Zwischendecken geeignet
· Flache Deckenblende mit nur 30 mm Höhe

Produkthighlights

· Integrierte Kondensatpumpe mit besonders leisem DC-Motor und Schwimmerschalter
· Serienmäßig integriertes nanoe™ X-System für höhere Raumluftqualität
· Geräteinterne Säuberung durch das nanoe™ X-System

Individuelle Lamellensteuerung

Durch vier individuell steuerbare Lamellenstellmotoren wird die Luftstromausrichtung optimiert.
So wird eine gleichmäßige Luftverteilung ohne unangenehm kühle Zuglufterscheinungen erreicht.



28% ECONAVI | nanoe™ X | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Autom. Lamellensteuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | Integrierte Kondensatpumpe | Optionales WLAN | GLT Konnektivität

Econavi und Internet-Steuerung: Optional.



BAFA-förderfähig

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

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

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell			S-15MY2E5B	S-22MY2E5B	S-28MY2E5B	S-36MY2E5B	S-45MY2E5B	S-56MY2E5B
Nennkühlleistung		kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Nennleistungsaufnahme 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
Nennheizleistung		kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3
Nennleistungsaufnahme 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(A)	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 AW	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 BW	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)

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3	Infrarot-Fernbedienung
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß

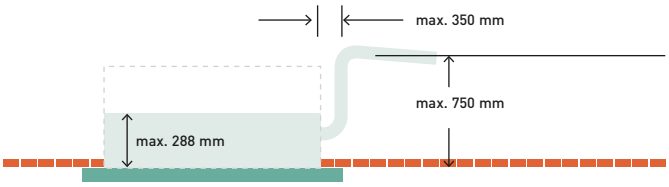
Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-KPY3AW	Deckenblende (RAL 9010) 700 x 700 mm
CZ-KPY3BW	Deckenblende (RAL 9010) 625 x 625 mm
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CGLSC1	Panasonic R32-Kältemittelleckdetektor

Produkthighlights

- Problemloser Einbau in abgehängte Decken mit Euroraster-maß (600 x 600 mm)
- Vorgestanzte Öffnung für Außenluftanschluss
- Hoher Komfort durch Vierwege-Luftführung
- Leistungsstarke Kondensatpumpe für eine Förderhöhe bis 750 mm
- DC-Ventilatormotoren mit Drehzahlregelung und optimierte Wärmeübertrager sorgen für effizienten Energieverbrauch

Förderhöhe des Kondensats ca. 750 mm ab Deckenunterkante

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe ermöglicht längere horizontale Leitungsstrecken.
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. Lamellensteuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | Integrierte Kondensatpumpe | Optionales WLAN | 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.



ML1 Zweiwege-Kassetten | R410A

Schlankes, kompaktes und leichtes Gerät

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell			S-22ML1E5	S-28ML1E5	S-36ML1E5	S-45ML1E5	S-56ML1E5	S-73ML1E5
Nennkühlleistung		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3
Nennleistungsaufnahme 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
Nennheizleistung		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
Nennleistungsaufnahme 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 / 1.140
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	24/27/30	26/29/33	28/31/34	29/33/35	29/33/35	33/35/38
Abmessungen (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 1.140 x 600
	Blende	mm	8 x 1.060 x 680	8 x 1.060 x 680	8 x 1.060 x 680	8 x 1.060 x 680	8 x 1.060 x 680	8 x 1.360 x 680
Nettogewicht (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)

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRL3	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß

Zubehör	
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-02KPL2	Blende für Zweiwege-Kassette ML1 (Baugr. 22 bis 56)
CZ-03KPL2	Blende für Zweiwege-Kassette ML1 (Baugr. 73)

Produkthighlights

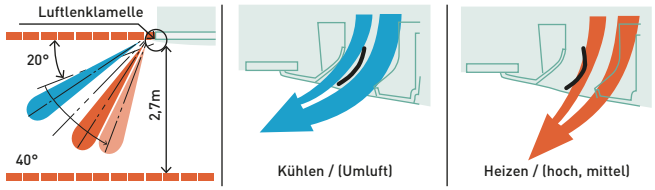
- Luftstrom und Luftführung werden automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst
- Kondensatförderhöhe bis 500 mm über Kondensataustritt möglich
- Einfache Wartung

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.

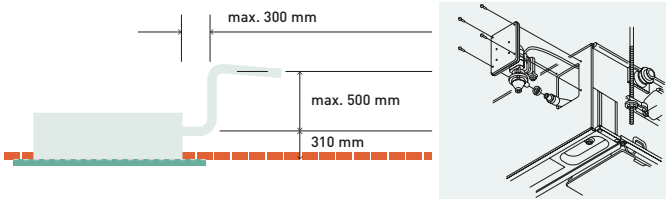
Automatische Luftlenklamelle

Luftstrom und Luftführung werden automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst



Kondensatförderhöhe bis 500 mm über Kondensataustritt möglich

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



Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Autom. Lamellensteuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | Integrierte Kondensatpumpe | Optionales WLAN | GLT Konnektivität

Internet-Steuerung: Optional.



BAFA-förderfähig

MD1 Einweg-Kassetten | R410A

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell			S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5
Nennkühlleistung		kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3
Nennleistungsaufnahme 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
Nennheizleistung		kW	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
Nennleistungsaufnahme 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 / 1.080
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 1.000 x 710	200 x 1.000 x 710	200 x 1.000 x 710	200 x 1.000 x 710	200 x 1.000 x 710
	Blende	mm	20 x 1.230 x 800	20 x 1.230 x 800	20 x 1.230 x 800	20 x 1.230 x 800	20 x 1.230 x 800
Nettogewicht (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)

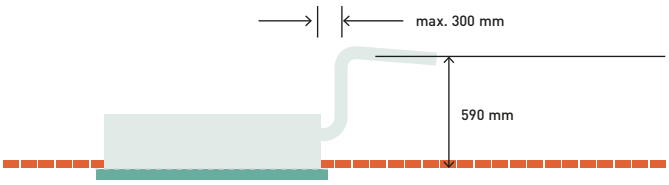
Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRD3	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß

Zubehör	
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
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 höhere Energieeffizienz

Förderhöhe der Kondensatpumpe



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



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



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



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

Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Autom. Lamellensteuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | Integrierte Kondensatpumpe | Optionales WLAN | 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.



nanoe™ X serienmäßig im Lieferumfang enthalten

BAFA-förderfähig

MF3 Kanalgeräte für flexible Installation | R32 / R410A

Intelligent konzipierte Konstruktion für MF3 Kanalgeräte

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen. Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

R32-Modell S-***MF3E5B		Baugröße	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	140	160
R410A-Modell S-***MF3E5A		Baugröße	15	22	28	36	45	56	60	73	90	106	140	160
Nennkühlleistung		kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,0	7,3	9,0	10,6	14,0	16,0
Nennleistungsaufnahme Kühlen		W	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	89,00	79,00	79,00	136,00	146,00	265,00	330,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,63	0,52	0,52	0,90	1,00	1,76	2,14
Nennheizleistung		kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	7,1	8,0	10,0	11,4	16,0	18,0
Nennleistungsaufnahme Heizen		W	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	89,00	79,00	79,00	136,00	146,00	265,00	330,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,63	0,52	0,52	0,90	1,00	1,76	2,14
Anz. R32-Leckage-Sensoren [1]			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ventilatortyp			Radial-laufrad	Radial-laufrad	Radial-laufrad	Radial-laufrad	Radial-laufrad	Radial-laufrad	Radial-laufrad	Radial-laufrad	Radial-laufrad	Radial-laufrad	Radial-laufrad	Radial-laufrad
nanoe X-Generator			Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2	Version 2
Luftmenge [2]	ni / mi / ho	m³/h	480 / 720 / 840	480 / 720 / 840	480 / 720 / 840	480 / 720 / 840	480 / 720 / 840	600 / 840 / 960	900 / 1.080 / 1.260	900 / 1.080 / 1.260	960 / 1.380 / 1.500	1.260 / 1.560 / 1.920	1.560 / 1.920 / 2.220	1.680 / 2.040 / 2.400
Externe statische Pressung		Pa	30 (10–150)	30 (10–150)	30 (10–150)	30 (10–150)	30 (10–150)	30 (10–150)	30 (10–150)	30 (10–150)	40 (10–150)	40 (10–150)	50 (10–150)	50 (10–150)
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	20/28/31	20/28/31	20/28/31	20/28/31	20/28/31	24/32/35	23/28/31	23/28/31	25/33/35	27/32/36	32/36/41	33/37/43
Schallleistungs-pegel	ni / mi / ho	dB(A)	43/51/54	43/51/54	43/51/54	43/51/54	43/51/54	47/55/58	46/51/54	46/51/54	48/56/58	50/55/59	55/59/64	56/60/66
Abmessungen	H x B x T	mm	250 x 800 x 730	250 x 800 x 730	250 x 800 x 730	250 x 800 x 730	250 x 800 x 730	250 x 800 x 730	250 x 1.000 x 730	250 x 1.000 x 730	250 x 1.000 x 730	250 x 1.400 x 730	250 x 1.400 x 730	250 x 1.400 x 730
Nettogewicht		kg	26	26	26	26	26	26	31	31	31	40	40	40
Leitungs-anschlüsse	Flüssigkeitsl.	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)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasl.	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)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)

1) Nur verfügbar für R32-Modelle. 2) Werte gelten für die Werkseinstellung der Luftmenge.

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß

Zubehör	
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CGLSC1	Panasonic R32-Kältemittelleckdetektor

Produkthighlights

- Flexible Installationsmöglichkeiten: horizontale oder vertikale Ausrichtung sowie Luftansaug von unten oder hinten möglich
- Äußerst geräuscharmer Betrieb mit niedrigen Schallpegeln ab 20 dB(A)
- Besonders flache und leichte Geräte mit nur 250 mm Höhe und 26 bis 42 kg Gewicht
- Integrierte R32-Kältemittelleckdetektoren [3]
- Optimierte Kondensatwannenkonstruktion: universell für horizontale und vertikale Installation geeignet
- Kondensatpumpe im Lieferumfang enthalten [4]
- nanoe X-Generator Version 2 (9,6 Billionen Hydroxylradikale/Sek.) serienmäßig integriert und auch bei 10 m langen Luftkanälen mit bis zu 3 Bögen [5] noch zur Verbesserung der Raumluftqualität wirksam.

3) Nur verfügbar für R32-Modelle.
4) Kondensatpumpenbetrieb nur bei horizontaler Installation möglich.
5) Untersuchung durch Panasonic

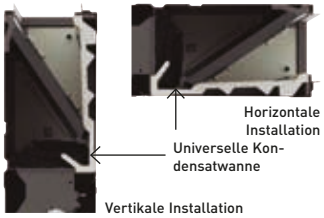
Vertikale Installation



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

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

Optimierte Kondensatwannenkonstruktion



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



Econavi und Internet-Steuerung: Optional.



BAFA-förderfähig

MM1 Superflache Kanalgeräte | R32 / R410A

Ultraflaches Gehäuse

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell			S-15MM1E5B	S-22MM1E5B	S-28MM1E5B	S-36MM1E5B	S-45MM1E5B	S-56MM1E5B
Nennkühlleistung		kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Nennleistungsaufnahme 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
Nennheizleistung		kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3
Nennleistungsaufnahme 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	m^3/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(A)	40 / 42 / 43	40 / 42 / 43	42 / 44 / 45	43 / 45 / 47	49 / 47 / 45	50 / 48 / 46
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.

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß

Zubehör	
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-CGLSC1	Panasonic R32-Kältemittelleckdetektor

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
- Kondensatpumpe serienmäßig

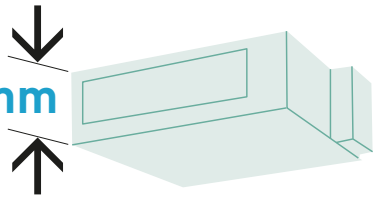
Mit seiner hohen Energieeffizienz und dem äußerst niedrigen Schallpegel ist es unter anderem auch für den Einsatz in Hotels und Kleinbüros äußerst beliebt.

Luftansaug- und -ausblaskammern

S-**MM1E5B	Durchmesser	Ausblaskammer	Durchmesser	Ansaugkammer
Baugr. 22, 28, 36	2 x Ø200	CZ-DUMPA22MMS2	2 x Ø200	CZ-DUMPA22MMR2
Baugr. 45, 56	3 x Ø160	CZ-DUMPA45MMS3		

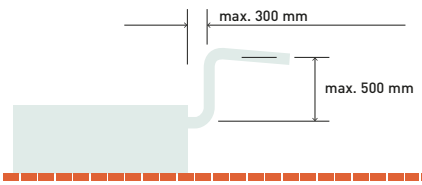
Superflaches Profil für alle Modelle

200 mm



Kondensatpumpe mit größerer Leistung!

Die Förderhöhe der Kondensatpumpe beträgt ab Kondensatstutzen 500 mm.



28% ECONAVI | Integrierter Filter | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Automatischer Wiederanlauf | Integrierte Kondensatpumpe | Optionales WLAN | 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.



BAFA-förderfähig

ME2 Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung | R410A

Hohe externe statische Pressung und Außenluftanschluss

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

			Anwendung mit 100 % Außenluft (Zubehör erforderlich)				Standardanwendung			
Modell			**S-224ME2E5**		**S-280ME2E5**		**S-224ME2E5**		**S-280ME2E5**	
			Kühlen	**Heizen**	**Kühlen**	**Heizen**	**Kühlen**	**Heizen**	**Kühlen**	**Heizen**
Nennleistung		kW	22,4	21,2	28,0	26,5	22,4	25,0	28,0	31,5
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	– / – / 1.698		– / – / 2.100		2.640 / 3.060 / 3.360		3.180 / 3.780 / 4.320	
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(A)	– / – / 75		– / – / 76		73 / 75 / 77		75 / 79 / 81	
Abmessungen	H x B x T	mm	479 x 1.453 x 1.205		479 x 1.453 x 1.205		479 x 1.453 x 1.205		479 x 1.453 x 1.205	
Nettogewicht		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 % Außenluft: 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.

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß

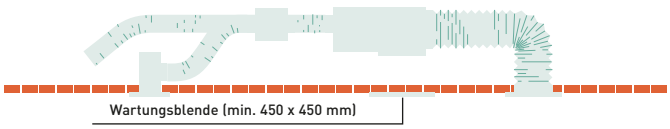
Zubehör	
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor

Produkthighlights

- Kein RAP-Ventil erforderlich
- Betrieb mit 100 % Außenluft möglich (Zubehör erforderlich)
- DC-Ventilatormotor für höhere Energieeinsparungen
- Große Flexibilität bei der Auslegung des Kanalsystems
- Kann zur Installation im Außenbereich in einem witterungsfesten Gehäuse montiert werden
- Luftaustrittsfühler verhindert Kaltluftaustritt
- Konfigurierbare Raumtemperaturregelung

Systembeispiel

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



Betrieb mit 100 % Außenluft

Die ME2-Kanalgeräte mit Außenluftfunktion erreichen hervorragende Zulufttemperaturen.

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

Luftkammern

Ausblaskammer (geeignet für starre und flexible Luftkanäle)		
	Anz. Anschlüsse x Durchmesser (mm)	Modell
S-224ME2E5	1 x 500 mm	CZ-TREMIESPW705
S-280ME2E5	1 x 500 mm	CZ-TREMIESPW706

Zubehör für Betrieb mit 100 % Außenluft

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

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

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

Econavi und Internet-Steuerung: Optional.



BAFA-förderfähig

ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung | R410A

Ausgeglichene Lüftung das ganze Jahr über

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

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		1.000	
Externe statische Pressung [1]		Pa	90		120		115	
Maximale Stromaufnahme	bei Volllast	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 Plattenwärmeübertrager. 2) Schalldruckpegel berechnet in 1 m Entfernung auf der Serviceseite bei Nennbedingungen, alle Anschlüsse mit Kanälen versehen. 3) Vorläufige Angaben.

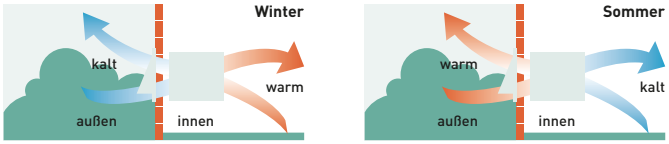
Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß

Zubehör	
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz

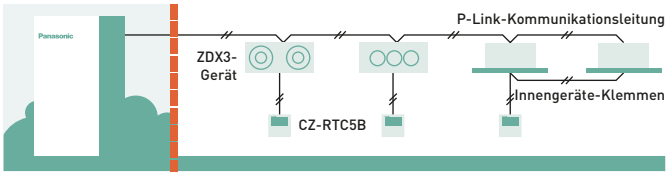
Produkthighlights

- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, innen und außen gedämmt
- Kreuzstromwärmeübertrager 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.
- Außenluft-Bypass mit automatisch gesteuertem Klappenstellmotor zur Nutzung der freien Kühlung
- Hochleistungsfilter Filterklasse ISO16890 $ePm_{2,5}$ 95 % (F9 gemäß EN 779) aus reinigungsfähigem Synthetikmaterial mit Vorfilter 50 % (G3 gemäß EN 779) im Frischluft- und Grobfilter 50 % im Abluftkanal
- Seitliche Inspektionsöffnung erleichtert bei der regelmäßigen Wartung den Zugang zu Filtern und Wärmeübertragerelementen
- Niedriger Energieverbrauch, hohe Energieeffizienz und niedrige Schallpegel durch direkt angetriebene Ventilatoren
- Lieferumfang komplett mit R410A-Direktverdampfer (DX), Expansionsventil, Filtertrockner, Temperaturfühler in Flüssigkeits- und Heißgasleitung, NTC-Fühler in Zuluft- und Abluftkanal
- Integrierter Anschlusskasten mit Steuereinheit für interne Ventilatordrehzahlregelung und Anbindung an Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten
- Runde Luftkanalanschlussstutzen aus Kunststoff

Ausgeglichene Lüftung



Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten



Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Automatischer Wiederanlauf | Integrierte Kondensatpumpe | Optionales WLAN | 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.



MT2 Deckenunterbaugeräte | R410A

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

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell			S-36MT2E5A	S-45MT2E5A	S-56MT2E5A	S-73MT2E5A	S-106MT2E5A	S-140MT2E5A
Kühlleistung		kW	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6	14,0
Nennleistungsaufnahme 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
Nennheizleistung		kW	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4	16,0
Nennleistungsaufnahme 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			Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	630 / 720 / 840	630 / 750 / 900	630 / 750 / 900	920 / 1.080 / 1.260	1.380 / 1.500 / 1.800	1.440 / 1.680 / 1.920
Schalldruckpegel	ni / mi / ho	dB(A)	30/32/36	30/33/37	30/33/37	33/35/39	36/37/42	37/40/46
Schallleistungspegel	ni / mi / ho	dB(A)	48/50/54	48/51/55	48/51/55	51/53/57	54/55/60	55/58/62
Abmessungen	H x B x T	mm	235 x 960 x 690	235 x 960 x 690	235 x 960 x 690	235 x 1.275 x 690	235 x 1.590 x 690	235 x 1.590 x 690
Nettogewicht		kg	27	27	27	33	40	40
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)

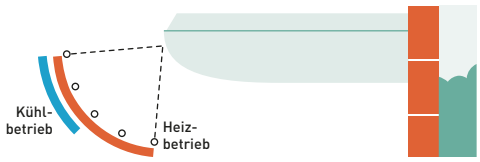
Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRT3	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß

Zubehör	
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor

Produkthighlights

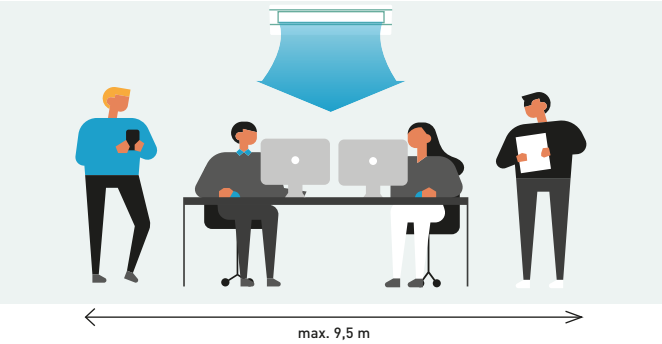
· Niedriger Schallpegel
· Besonders flaches Profil: alle Geräte nur 235 mm hoch
· Breite Luftführung in horizontaler Richtung
· Einfache Montage und Wartung
· Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss

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. Lamellensteuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | Optionales WLAN | GLT Konnektivität

Econavi und Internet-Steuerung: Optional.



BAFA-förderfähig

MK2 Wandgeräte | R32 / R410A

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

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell			S-15MK2E5B	S-22MK2E5B	S-28MK2E5B	S-36MK2E5B	S-45MK2E5B	S-56MK2E5B	S-73MK2E5B	S-106MK2E5B
Nennkühlleistung		kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6
Nennleistungsaufnahme Kühlen		W	25,00	25,00	25,00	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
Nennheizleistung		kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4
Nennleistungsaufnahme Heizen		W	25,00	25,00	25,00	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	Kühlen (ni/mi/ho)	m^3/h	390 / 444 / 474	390 / 450 / 540	390 / 498 / 570	390 / 540 / 654	600 / 750 / 870	720 / 840 / 960	840 / 1.020 / 1.170	900 / 1.110 / 1.290
	Heizen (ni/mi/ho)	m^3/h	408 / 462 / 540	408 / 498 / 552	408 / 510 / 582	408 / 570 / 672	600 / 750 / 870	720 / 840 / 960	840 / 1.020 / 1.170	900 / 1.110 / 1.290
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(A)	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	290 x 870 x 214	290 x 870 x 214	290 x 870 x 214	290 x 870 x 214	302 x 1.120 x 236	302 x 1.120 x 236	302 x 1.120 x 236	302 x 1.120 x 236
Nettogewicht		kg	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) [1]	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) [1]	15,88 (5/8)

1) Wenn die Leitungsdurchmesser am Außengerät für die Flüssigkeitsleitung Ø 6,35 mm (1/4") und die Sauggasleitung Ø 12,7 mm (1/2") betragen, muss auf der Innengeräteseite für die Flüssigkeitsleitung ein Reduzierstück mit Ø 6,35 – 9,52 mm und für die Sauggasleitung ein Reduzierstück mit Ø 12,7 – 15,88 mm verwendet werden.

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 [2]	Infrarot-Fernbedienung
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß

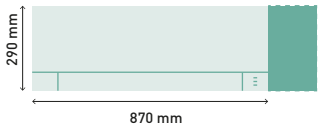
2) Infrarot-Empfänger serienmäßig im Gerät integriert.

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor
CZ-P56SVK2	Externes Expansionsventil für Innengeräte mit 1,5 bis 5,6 kW
CZ-P160SVK2	Externes Expansionsventil für Innengeräte mit 6,0 bis 10,6 kW
CZ-CGLSC1	Panasonic R32-Kältemittelleckdetektor

Produkthighlights

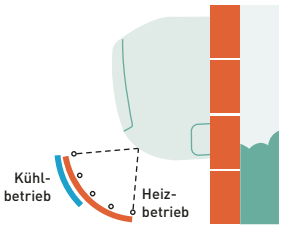
- Kompakte Bauform und geringes Gewicht für einen einfachen Einbau
- Geräuscharmer Betrieb
- Formschönes und dennoch widerstandsfähiges Design
- Flexible Installation
- Die Luftführung wird automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst

Besonders leichte und kleine Geräte



Die kompakte Bauform und das geringe Gewicht sorgen für einen einfachen Einbau.
Bei Abschaltung des Geräts wird die Luftlenklamelle vollständig geschlossen, um den Eintritt von Staub und anderen Verunreinigungen zu vermeiden.

Die Luftführung wird automatisch dem Betriebsmodus des Geräts angepasst



Geräuscharmer Betrieb

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

Flexible Installation



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

Externes Expansionsventil (optional)



CZ-P56SVK2 (Baugrößen 15 bis 56).
CZ-P160SVK2 (Baugrößen 60 [3] bis 106).

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

28% ECONAVI | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Autom. Lamellensteuerung | Automatischer Wiederanlauf | Schwenk-Automatik | Optionales WLAN | 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.



nanoe™ X serienmäßig im Lieferumfang enthalten

BAFA-förderfähig

MG1 Standtruhen | R410A

Das formschöne und kompakte Geräteprofil, das auch im Raumklimagerätebereich zum Einsatz kommt, passt sich hervorragend modernen Inneneinrichtungen an.
Das Gerät ist äußerst kompakt und daher so flexibel einsetzbar, dass es selbst dort installiert werden kann, wo nur wenig Platz zur Verfügung steht. Somit eignet es sich besonders zum Austausch von Heizkörpern einer Zentralheizung.

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell			S-22MG1E5N	S-28MG1E5N	S-36MG1E5N	S-45MG1E5N	S-56MG1E5N
Nennkühlleistung		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Nennleistungsaufnahme Kühlen		W	20,00	20,00	22,00	28,00	31,00
Betriebsstrom Kühlen		A	0,20	0,20	0,23	0,25	0,28
Nennheizleistung		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3
Nennleistungsaufnahme Heizen		W	21,00	21,00	23,0	29,00	32,00
Betriebsstrom Heizen		A	0,20	0,20	0,24	0,26	0,28
Ventilatortyp			Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom	Querstrom
nanoe X-Generator			Version 1	Version 1	Version 1	Version 1	Version 1
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)

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 [1]	Infrarot-Fernbedienung
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß

Zubehör	
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor

1) Infrarot-Empfänger serienmäßig im Gerät integriert.

1 nanoe™ X – Natürliches Klima für Ihr Zuhause

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

2 Formschön und kompakt

· Klares, modernes Design mit geringer Gehäusetiefe
· Gehäuse in elegantem Mattweiß
· Waschbarer Luftfilter
Das formschöne und kompakte Geräteprofil, das auch im Raumklimagerätebereich zum Einsatz kommt, passt sich hervorragend modernen Inneneinrichtungen an.



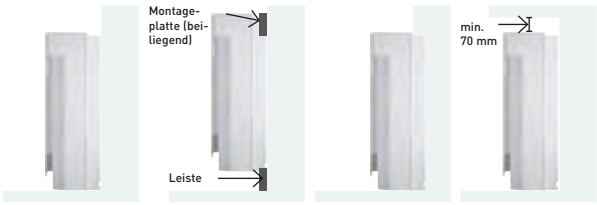
Abmessungen:
B x H x T = 750 x 600 x 207 mm

Gewicht:
14 kg

3 Einfache und flexible Montage

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

Flexible Montage mit 4 Einbaumöglichkeiten



4 Komfortfunktionen

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

Selbstreinigungsfunktion

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

28% ECONAVI | nanoe™ X | Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Automatischer Wiederanlauf | Optionales WLAN | GLT Konnektivität

Econavi und Internet-Steuerung: Optional.



BAFA-förderfähig

MP1 Truhen mit Verkleidung | R410A

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell MP1			S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5
Kühlleistung		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Nennleistungsaufnahme 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
Nennheizleistung		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
Nennleistungsaufnahme 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			Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	300 / 360 / 420	300 / 360 / 420	360 / 420 / 540	480 / 540 / 720	660 / 780 / 900	720 / 840 / 1.020
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 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230
Nettogewicht 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 1.219 x 229	616 x 1.219 x 229	616 x 1.219 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)

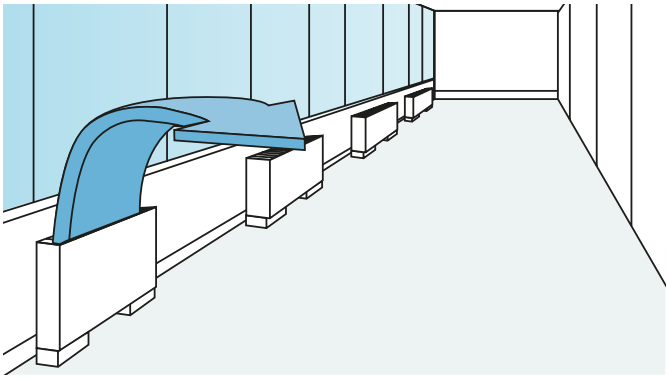
Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz

Produkthighlights MP1

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

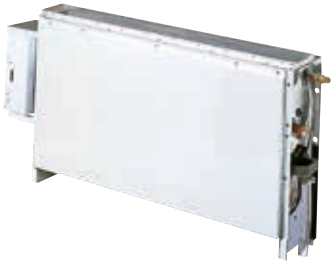
Flexible Anschlussmöglichkeiten, einfach zu installieren



Selbstdiagnose | Ventilator-Automatik | Sanftes Entfeuchten | Automatischer Wiederanlauf | Optionales WLAN | 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.



BAFA-förderfähig

MR1 Truhen ohne Verkleidung | R410A

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell MR1			S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5
Kühlleistung		kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Nennleistungsaufnahme 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
Nennheizleistung		kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
Nennleistungsaufnahme 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			Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad	Radiallaufrad
Luftmenge	ni / mi / ho	m³/h	300 / 360 / 420	300 / 360 / 420	360 / 420 / 540	480 / 540 / 720	660 / 780 / 900	720 / 840 / 1.020
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 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.065 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230	615 x 1.380 x 230
Nettogewicht 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 1.219 x 229	616 x 1.219 x 229	616 x 1.219 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)

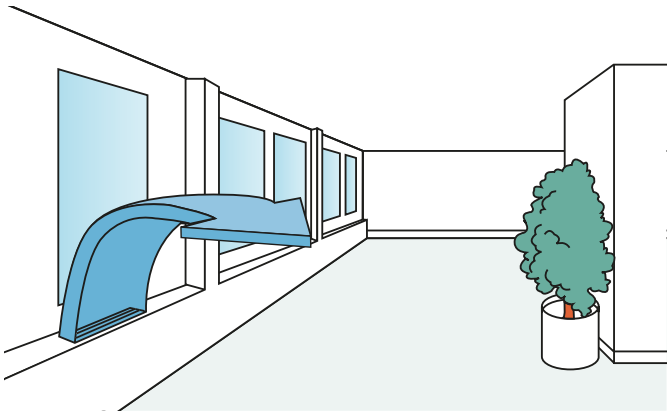
Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz

Produkthighlights MR1

- 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

Ideal für den versteckten Einbau



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

Internet-Steuerung: Optional.



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

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

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell				S-80MW1E5	S-125MW1E5
Spannungsversorgung			V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Nennkühlleistung			kW	8,0	12,5
Nennheizleistung			kW	9,0	14,0
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
Wasservolumenstrom	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 Leistungsverhältnis				Ges. Innengeräteleistung + Hydromodulleistung ≤ 130 % der Außengeräteleistung	

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

Zubehör	
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß

Zubehör	
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz

Grundlagen und Vorzüge

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

Produkthighlights

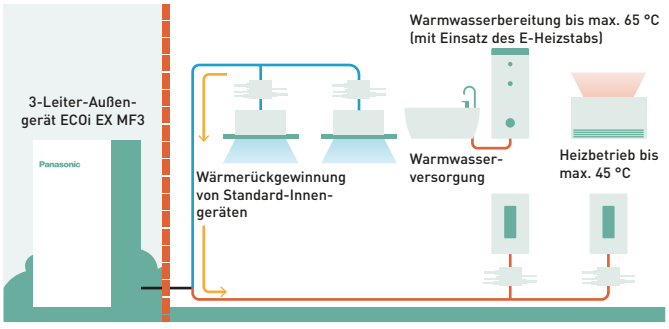
- Nur mit 3-Leiter-Außengeräten der Baureihe ECOi EX MF3 kombinierbar
- Für das Hydromodul wird die Design-Fernbedienung CZ-RTC5B verwendet, die auch an Klimageräte angeschlossen werden kann.

Regelung des Hydromoduls / Fernbedienung CZ-RTC5B

- Die Fernbedienung CZ-RTC5B kann zur Regelung sowohl von Hydromodulen als auch Standard-Innengeräten verwendet werden. CZ-RTC5B prüft, welcher Innengerätetyp angeschlossen ist und schaltet automatisch auf die Bildschirmanzeige für Hydromodule bzw. für Standard-Innengeräte um.
- Bei der Erstkonfiguration des Systems muss die Betriebsart des Hydromoduls festgelegt werden: Warmwasserbetrieb oder Heizbetrieb

Übersicht: Einsatz des Hydromoduls in VRF-Systemen

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



Hinweis: Kaltwasserbereitung ist ebenfalls möglich.

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

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

Maximale Wasseraustritts-temperatur
65 °C



1 Hohe Leistung, große Ersparnis

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

2 Hohe Warmwassertemperaturen

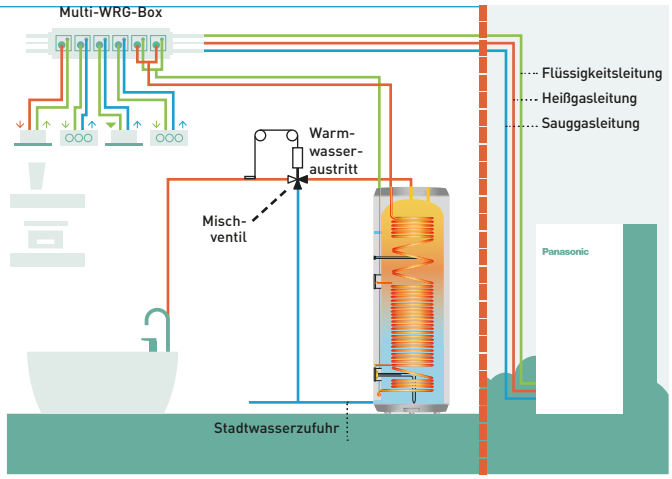
- Warmwasser-Austrittstemperaturen bis 65 °C
- Große Speichervolumen von 750 und 1000 Liter
- Spezielle Wärmeübertragerkonstruktion zur Vermeidung von Kesselsteinbildung

3 Zuverlässige Qualität

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

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

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



Eins-zu-eins-Lösung mit ECOi

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



PRO-HT *TANK*

PRO-HT Warmwasserspeicher

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

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

PRO-HT Warmwasserspeicher			**PAW-VP750LDHW-1**	**PAW-VP1000LDHW-1**
COP DHW (A7 / W10/55) EN 16147 [1]			5,29	4,81
COP DHW (A15 / W10/55) EN 16147 [2]			7,01	5,32
Speichervolumen (netto)		l	726	933
Referenz-Verbrauchszyklus			2XL	2XL
Leistung im Bereitschaftsmodus gemäß EN 16147		Wh	77	80
Max. Wassertemperatur	ohne E-Heizstab	°C	65	65
	mit E-Heizstab	°C	85	85
Abmessungen	H x Ø	mm	1.855 x 990	2.210 x 990
Nettogewicht / Gewicht einschl. Wasserfüllung		kg	179 / 905	191 / 1.124
Material des Speichers: rostfreier Stahl 316L			ja	ja
Wasserleitungsanschlüsse			R 1¼	R 1¼
Durchschnittliche Dicke der Dämmschicht		mm	100	100
Anzahl E-Heizstäbe x Nennleistung		W	1 x 6.000	1 x 6.000
Absicherung		A	16	16
Schutzklasse der Fernbedienung (PAW-VP-RTC5B-VRF)			IP24	IP24
Wasserleitungsanschlüsse am Wärmeübertrager	Eintrittsleitung	mm (Zoll)	12,70 (1/2)	12,70 (1/2)
	Austrittsleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Kältemittelleitungen zw. WRG-Box und Speicher	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
Außengerät			**U-16MF3E8**	**U-16MF3E8**
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
Spannungsversorgung		V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Maximale Leistungsaufnahme	ohne E-Heizstab	W	20.400	20.400
	mit E-Heizstab	W	26.400	26.400
Schalldruck in 1 m Entfernung vom Außengerät		dB(A)	52	52
Vorgefüllte Kältemittelmenge (R410A) / CO_2-Äquivalent		kg / t	8,3 / 17,3	8,3 / 17,3
Max. Leitungslänge vom Außengerät		m	50	50
Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	30 (AG höher), 30 (AG tiefer)	30 (AG höher), 30 (AG tiefer)
Nenn-Leitungslänge		m	7,5	7,5
Vorgefüllte Leitungslänge		m	> 7,5	> 7,5
Zus. Kältemittelfüllmenge		g/m	siehe Auslegungshandbuch	siehe Auslegungshandbuch
Außentemperatur-Grenzwerte (min./max.)	Heizen	°C	-20 / +35	-20 / +35

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.

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.

Produkthighlights

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

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.

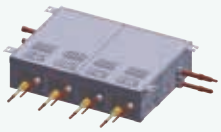
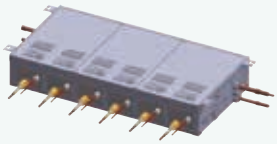
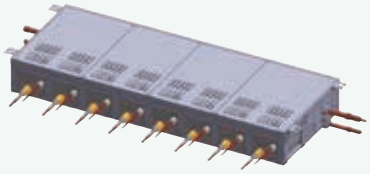
Zubehör und Steuerungen

Abzweigsätze

ECOi 2-Leiter-Abzweig für Außengeräte (max. 68,0 kW) ——— CZ-P680PH2BM	**ECOi 2-Leiter-Abzweig für Außengeräte (von 68,0 bis 168,0 kW)** ——— CZ-P1350PH2BM	**ECOi 2-Leiter-Abzweig für Innengeräte (max. 22,4 kW [1])** ——— CZ-P224BK2BM
ECOi 2-Leiter-Abzweig für Innengeräte (von 22,4 bis 68,0 kW [1]) ——— CZ-P680BK2BM	**ECOi 2-Leiter-Abzweig für Innengeräte (von 68,0 bis 168,0 kW [1])** ——— CZ-P1350BK2BM	**ECOi 3-Leiter-Abzweig für Außengeräte (max. 68,0 kW)** ——— CZ-P680PJ2BM
ECOi 3-Leiter-Abzweig für Außengeräte (von 68,0 bis 135,0 kW) ——— CZ-P1350PJ2BM	**ECOi 3-Leiter-Abzweig für Innengeräte (max. 22,4 kW)** ——— CZ-P224BH2BM	**ECOi 3-Leiter-Abzweig für Innengeräte (von 22,4 bis 68,0 kW)** ——— CZ-P680BH2BM
ECOi 3-Leiter-Abzweig für Innengeräte (von 68,0 bis 135,0 kW) ——— CZ-P1350BH2BM	**2-Leiter-Verteiler** ——— CZ-P4HP4C2BM	**3-Leiter-Verteiler** ——— CZ-P4HP3C2BM

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

Wärmerückgewinnungsboxen

 **WRG-Box (bis 5,6 kW Innengeräteleistung)** ——— CZ-P56HR3	 **WRG-Box-Steuereinheit (für alle Innengeräte außer Wandgeräte).** ——— CZ-CAPE2	**WRG-Kit bis 5,6 kW Innengeräteleistung** CZ-P56HR3 + CZ-CAPE2 ——— KIT-P56HR3
WRG-Box für 5,6 bis 16,0 kW Innengeräteleistung ——— CZ-P160HR3	**WRG-Box-Steuereinheit für Wandgeräte** ——— CZ-CAPEK2	**WRG-Kit für 5,6 bis 16,0 kW Innengeräteleistung** CZ-P160HR3 + CZ-CAPE2 ——— KIT-P160HR3
 **Multi-WRG-Box mit 4 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss)** ——— CZ-P456HR3 **Multi-WRG-Box mit 4 Geräteanschlüssen (bis 16,0 kW Innengeräteleistung je Anschluss)** ——— CZ-P4160HR3	 **Multi-WRG-Box mit 6 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss)** ——— CZ-P656HR3	 **Multi-WRG-Box mit 8 Geräteanschlüssen (bis 5,6 kW Innengeräteleistung je Anschluss)** ——— CZ-P856HR3

Deckenblenden



Standard-Deckenblende für Vierwege-Kassetten (90x90)

CZ-KPU3W



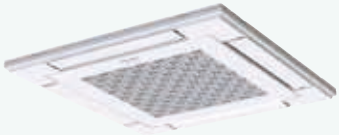
Econavi-Deckenblende für Vierwege-Kassetten (90x90)

CZ-KPU3AW



Optionaler Einbausatz mit nanoe X-Generator Version 1 (für ältere Vierwege-Kassetten (90x90) (S-*MU2E5A)**

CZ-CNEXU1



Deckenblende für PY3 Rastermaß-Kassetten (60x60)

CZ-KPY4



Blende für PY2 Rastermaß-Kassetten (60x60), 700 x 700 mm

CZ-KPY3AW

Blende für PY2 Rastermaß-Kassetten (60x60), 625 x 625 mm

CZ-KPY3BW



Blende für Einweg-Kassetten

CZ-KPD2



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

CZ-02KPL2

Blende für Zweiwege-Kassetten (Baugr. 73)

CZ-03KPL2

Sensoren



Panasonic R32-Kältemittelleckdetektor für VRF-Innengeräte MU2, MY2, MK2, MF3 und MM1

CZ-CGLSC1



Econavi-Sensor

CZ-CENSC1

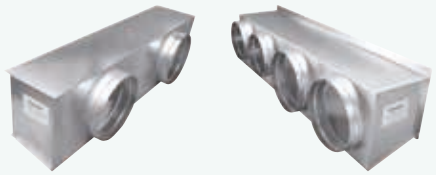


Temperatur-Fernsensor

CZ-CSRC3

Zubehör und Steuerungen

Luftkammern



Luftansaugkammer für MF3 Kanalgeräte Baugr. 15, 22, 28, 36, 45 und 56
CZ-DUMPA56MF2

Luftansaugkammer für MF3 Kanalgeräte Baugr. 60, 73 und 90
CZ-DUMPA90MF2

Luftansaugkammer für MF3 Kanalgeräte Baugr. 106, 140 und 160
CZ-DUMPA160MF2

Luftansaugkammer für MF3 Kanalgeräte Baugr. 106, 140 und 160
CZ-DUMPA160MF2

Luftansaugkammer für MM1 Kanalgeräte Baugr. 22, 28, 36, 45 und 56
CZ-DUMPA22MMR2

Luftausblaskammer für MM1 Kanalgeräte Baugr. 22, 28 und 36
CZ-DUMPA22MMS2

Luftausblaskammer für MM1 Kanalgeräte Baugr. 45 und 56
CZ-DUMPA45MMS3

Luftausblaskammer für ME1 Kanalgeräte Baugr. 224
CZ-TREMIESPW705

Luftausblaskammer für ME1 Kanalgeräte Baugr. 280
CZ-TREMIESPW706

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

Ventile

RAP-Ventileinheit (für Betrieb der ME Kanalgeräte mit 100 % Frischluft)
CZ-P160RVK2



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



Externes Expansionsventil für Innengeräte mit 6,0 bis 10,6 kW
CZ-P160SVK2

VRF Smart Connectivity+



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

SER8150R0B1194

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

SER8150R5B1194



ZigBee-Pro Green Com-Funkplatine

VCM8000V5094P



Hotelzimmer-Erweiterungsmodul mit 14 E/A

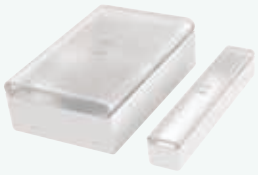
HRCEP14R

Hotelzimmer-Regler mit 28 E/A

HRCPBG28R

Hotelzimmer-Regler mit Display und 42 E/A

HRCPDG42R



Kabelloser Tür-/Fensterkontakt

SED-WDC-G-5045



Kabelloser Bewegungs-, Temperatur- und Feuchtesensor

SED-MTH-G-5045



Kabelloser CO_2-Sensor

SED-CO2-G-5045

Kabelloser Temperatur- und Feuchtefühler

SED-TRH-G-5045



Wasserleckage-Sensor

SED-WLS-G-5045



Raumcontroller-Rahmen Silber

FAS-00

Raumcontroller-Rahmen Mattweiß

FAS-01

Raumcontroller-Rahmen Glanzweiß

FAS-03

Raumcontroller-Rahmen Leichtholz

FAS-05

Raumcontroller-Rahmen Braunholz

FAS-06

Raumcontroller-Rahmen Grauholz

FAS-07

Raumcontroller-Rahmen Stahl gebürstet

FAS-10

Zubehör und Steuerungen

Bedieneinheiten für Hotelanwendungen



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

PAW-RE2C4-MOD-WH

Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen und 2 Eingängen, weiß

PAW-RE2D4-WH



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

PAW-RE2C4-MOD-BK

Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen und 2 Eingängen, schwarz

PAW-RE2D4-BK

Hotelsensoren mit potenzialfreien Kontakten



Bewegungssensor (Wand), 24 V DC

PAW-WMS-DC

Bewegungssensor (Wand), 230 V AC

PAW-WMS-AC



Bewegungssensor (Decke), 24 V DC

PAW-CMS-DC

Bewegungssensor (Decke), 230 V AC

PAW-CMS-AC



24-V-Stromversorgung

PAW-24DC



Tür- bzw. Fensterkontakt

PAW-DWC

Zentrale Bedieneinheiten



Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer

CZ-64ESMC3



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

CZ-ANC3



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

CZ-256ESMC3

Panasonic AC Smart Cloud



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

CZ-CFUSCC1

Interfaces



Modbus-RTU/TCP-Interface für bis zu 16 Innengeräte

PAW-AC2-MBS-16P

Modbus-RTU/TCP-Interface für bis zu 64 Innengeräte

PAW-AC2-MBS-64P

Modbus-RTU/TCP-Interface für bis zu 128 Innengeräte

PAW-AC2-MBS-128P



KNX-Interface für bis zu 16 Innengeräte

PAW-AC2-KNX-16P

KNX-Interface für bis zu 64 Innengeräte

PAW-AC2-KNX-64P



BACnet-IP/MSTP-Interface für bis zu 16 Innengeräte

PAW-AC2-BAC-16P

BACnet-IP/MSTP-Interface für bis zu 64 Innengeräte

PAW-AC2-BAC-64P

BACnet-IP/MSTP-Interface für bis zu 128 Innengeräte

PAW-AC2-BAC-128P



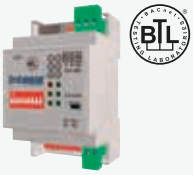
Modbus-RTU-Interface

PAW-RC2-MBS-1



KNX-Interface

PAW-RC2-KNX-1i



BACnet-IP/MSTP-Interface

PAW-RC2-BAC-1



Modbus-RTU-Interface zur Steuerung von vier Innengeräten/Gruppen

PAW-RC2-MBS-4



LonWorks®-Interface zur Steuerung von bis zu 16 Gruppen bzw. 64 Innengeräten

CZ-CLNC2



WLAN-Interface für kommerzielle Produkte

CZ-CAPWFC1



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-CAPRA1

Zubehör und Steuerungen

Zentrale Steuereinheiten. Anschluss an bauseitige Steuerungen



Lokaler Schnittstellenadapter zur Ein/Aus-Schaltung externer Geräte

CZ-CAPC3



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

CZ-CAPBC2[1]



Kommunikationsadapter. Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten.

CZ-CFUNC2

Einzel-Fernbedienungen



CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)

CZ-RTC6



CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion

CZ-RTC6BL



Design-Kabelfernbedienung mit Econavi-Funktion

CZ-RTC5B



Infrarot-Fernbedienung mit Empfänger für Vierwege-Kassetten (90x90)

CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W



Infrarot-Fernbedienung für Wandgeräte, PY2 Rastermaß-Kassetten (Deckenblende erforderlich) und Standtruhen

CZ-RWS3



Infrarot-Fernbedienung mit Empfänger für PY3 Rastermaß-Kassetten (60x60) (Deckenblende erforderlich)

CZ-RWS3 + CZ-RWRY3



Infrarot-Fernbedienung mit Empfänger für Zweiwege-Kassetten

CZ-RWS3 + CZ-RWRL3



Infrarot-Fernbedienung mit Empfänger für Einweg-Kassetten

CZ-RWS3 + CZ-RWRD3



Infrarot-Fernbedienung mit Empfänger für Deckenunterbaugeräte

CZ-RWS3 + CZ-RWRT3



Standard-Fernbedienung mit Empfänger für alle Innengeräte

CZ-RWS3 + CZ-RWRC3

Zusatzplatinen



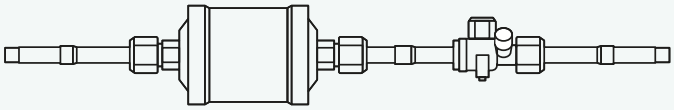
Platine mit digitalen Ein-/Ausgängen u. Relaiskontakten für T10

PAW-T10

Platine für Drehzahlregelung für externen EC-Ventilator

PAW-ECF

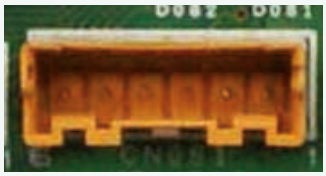
R22-Umrüstlösung



Umrüstlösung für R22

CZ-SLK2

Steckverbinder



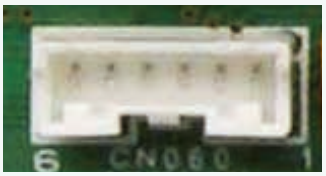
Anschlussstecker mit Litzen (500 mm) für alle T10-Funktionen

CZ-T10



Anschlussstecker mit Litzen (2000 mm) zur Ansteuerung eines externen Lüftungsgeräts oder EC-Ventilators

PAW-FDC



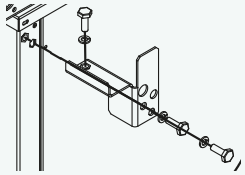
Anschlussstecker mit Litzen (1300 mm) zur Bereitstellung von Signalausgängen

PAW-OCT

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

PAW-EXCT

Zubehör für Wasserwärmeübertrager



Stapelbausatz zum Übereinanderstellen von Wasserwärmeübertragern

PAW-3WSK

Zubehör für PRO-HT Warmwasserspeicher

Warmwasserspeicher-Fernbedienung für ECOi-System

PAW-VP-RTC5B-VRF

Expansionsventil-Satz 28 kW

PAW-VP-VALV-280

Abzweige und Verteiler für 2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2 und Mini-ECOi LZ/LE

Optionale Abzweigsätze

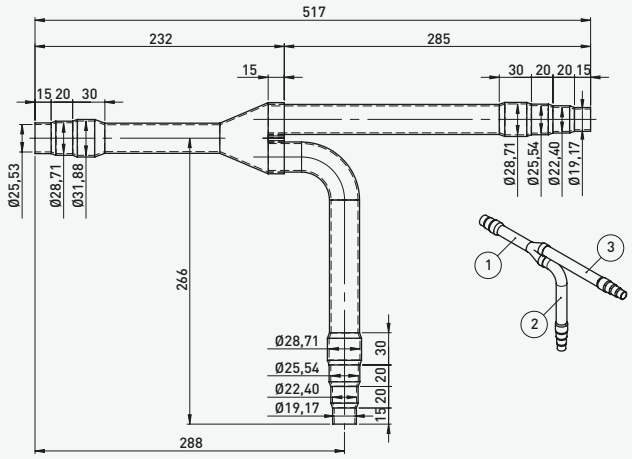
Die Installationsanweisungen finden Sie in der Installationsanleitung, die zum Lieferumfang des jeweiligen Abzweigsatzes gehört.

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

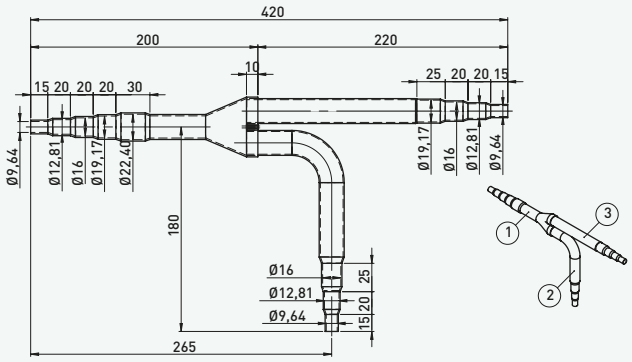
Leitungsdurchmesser (einschl. Dämmung)

1. CZ-P680PH2BM: Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig max. 68,0 kW)

Sauggasleitung



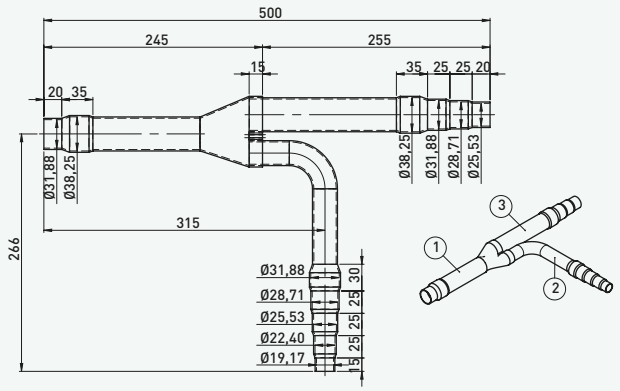
Flüssigkeitsleitung



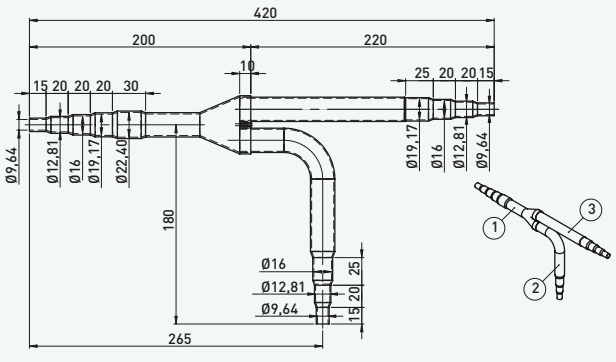
Einheit: mm

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

Sauggasleitung



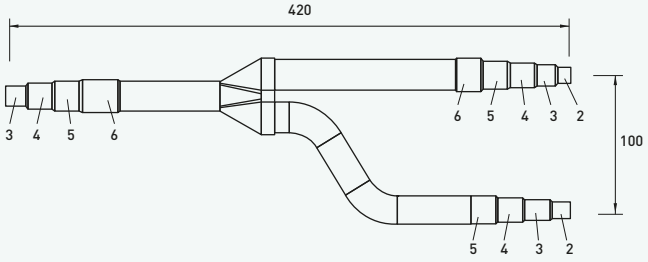
Flüssigkeitsleitung



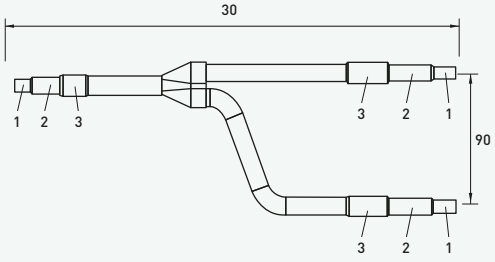
Einheit: mm

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

Sauggasleitung



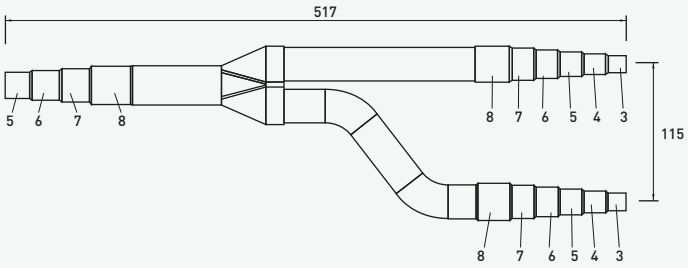
Flüssigkeitsleitung



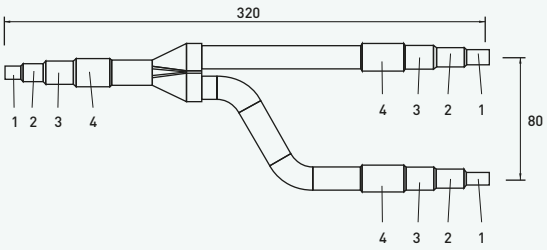
Einheit: mm

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

Sauggasleitung



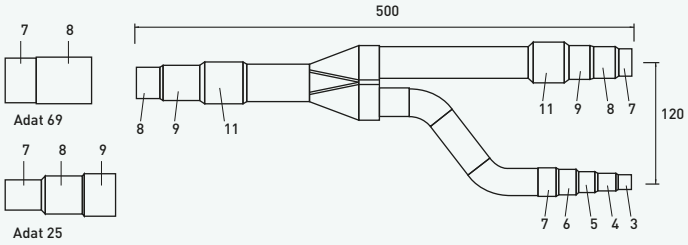
Flüssigkeitsleitung



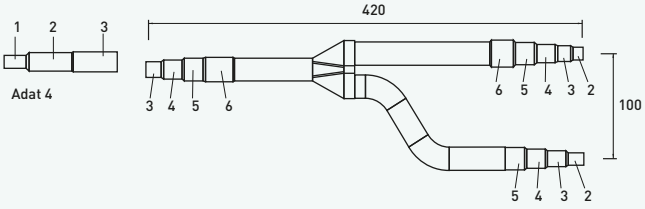
Einheit: mm

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

Sauggasleitung



Flüssigkeitsleitung

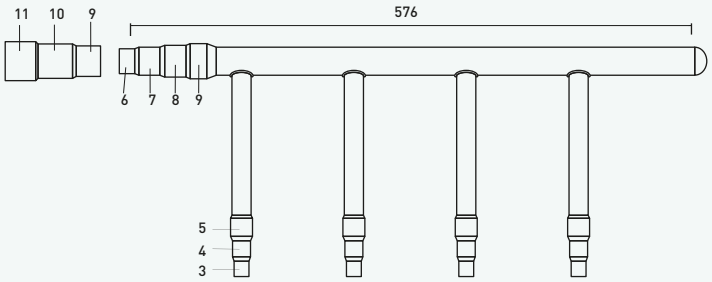


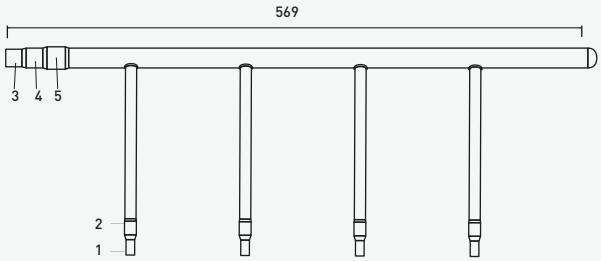
Einheit: mm

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 2-Leiter-Systeme ECOi EX ME2

CZ-P4HP4C2BM: 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 3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

Optionale Abzweigsätze

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

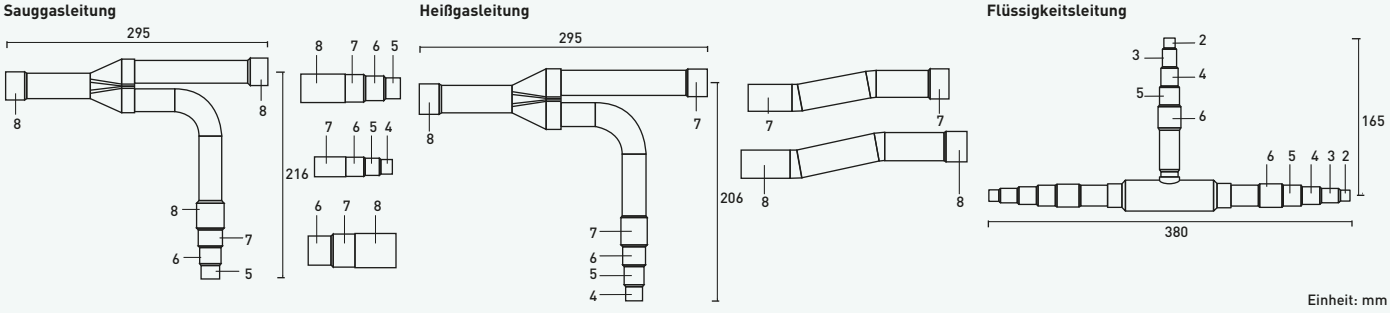
* Falls die Gesamtleistung der angeschlossenen Innengeräte die Gesamtleistung der Außengeräte übersteigt, ist die Hauptleitung entsprechend der Gesamtleistung der Außengeräte zu dimensionieren.

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

Abzweigsätze für 3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

1. CZ-P680PJ2BM

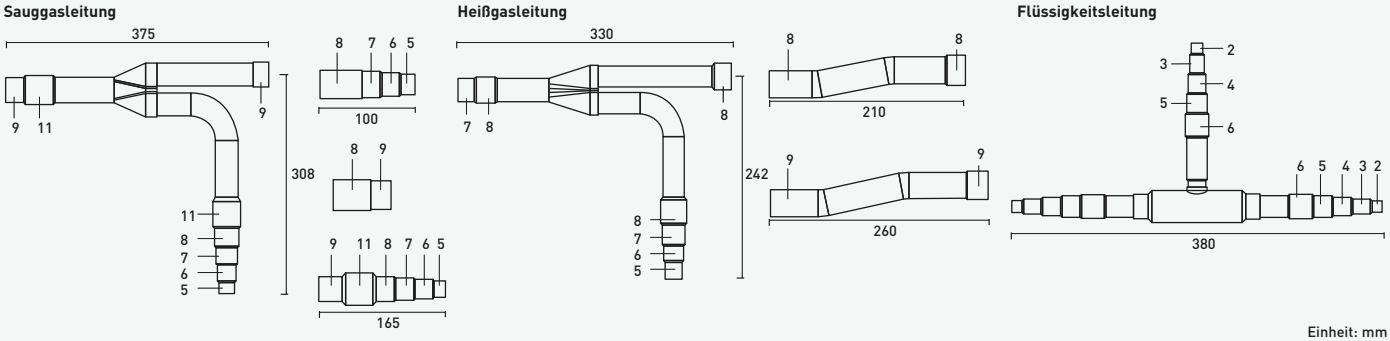
Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig max. 68,0 kW)



Einheit: mm

2. CZ-P1350PJ2BM

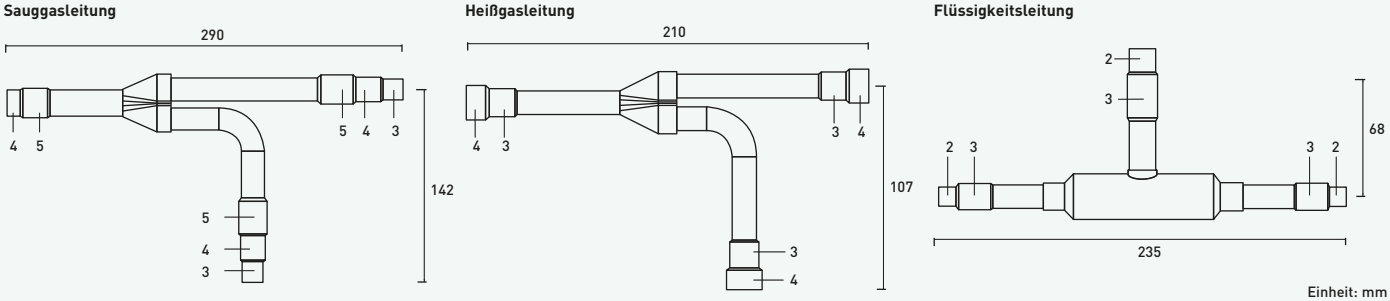
Für Außengeräte (Leistung nach Abzweig von 68,0 bis 135,0 kW)



Einheit: mm

3. CZ-P224BH2BM

Für Innengeräte (Leistung nach Abzweig max. 22,4 kW)

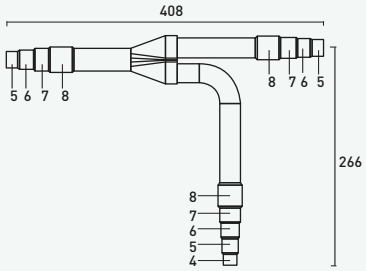


Einheit: mm

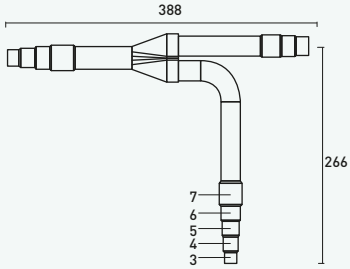
4. CZ-P680BH2BM

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

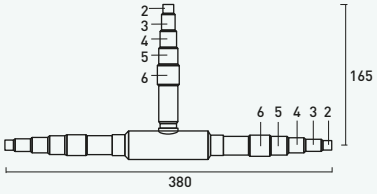
Sauggasleitung



Heißgasleitung



Flüssigkeitsleitung

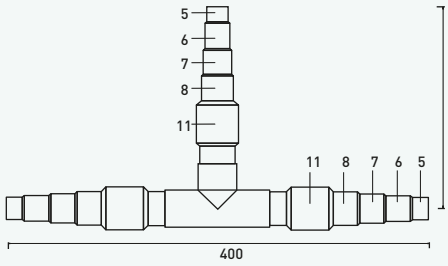


Einheit: mm

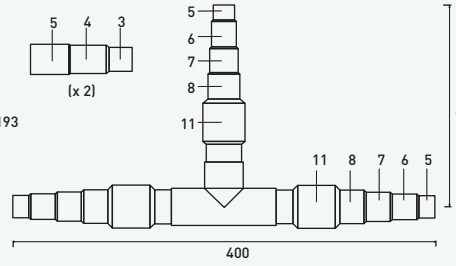
5. CZ-P1350BH2BM

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

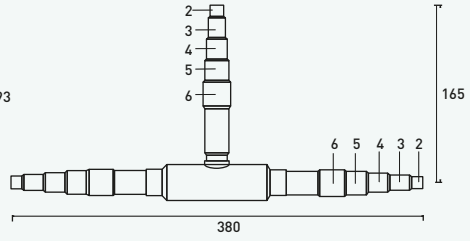
Sauggasleitung



Heißgasleitung



Flüssigkeitsleitung



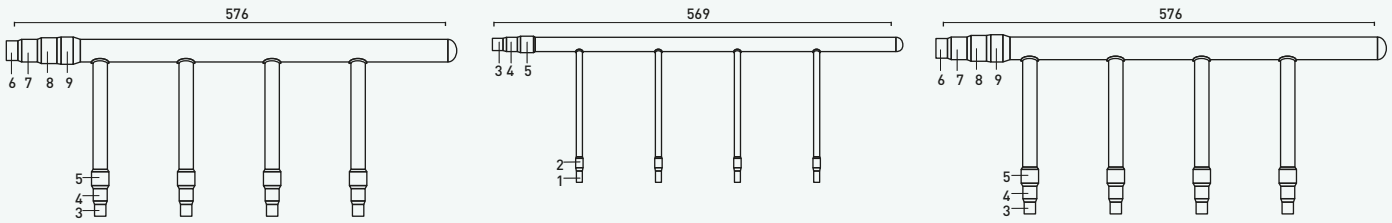
Einheit: mm

Innendurchmesser der Anschlüsse der jeweiligen Rohrleitungsteile														
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

Verteilersätze für 3-Leiter-Systeme ECOi EX MF3

CZ-P4HP3C2BM

Verteilersatz für 3-Leiter-Systeme



Innendurchmesser der Anschlüsse der jeweiligen Rohrleitungsteile												
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
	mm	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

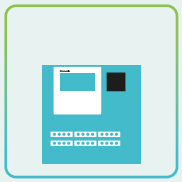


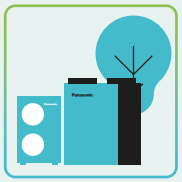
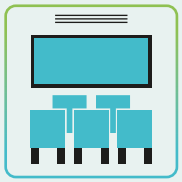


Luftbehandlungssysteme von Panasonic

Lösungen für Lüftungseinheiten von Panasonic: energiesparend und leicht integrierbar.

DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern	→ 128
DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern (16,0 bis 56,0 kW) an ECOi und ECO G	→ 130
Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung	→ 132
ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung für VRF-Systeme	→ 136
Türluftschleier mit Direktverdampfung	→ 138
Kanalgeräte mit hoher externer statischer Pressung und Außenluftanschluss für alle ECOi- und ECO G-Systeme	→ 140



DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern

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

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









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

Integrierte CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion (CZ-RTC6BL) ermöglicht eine einfache Konfiguration über eine Bluetooth®-Verbindung.

2 DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern (3,6 bis 25,0 kW) an PACi [1]

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

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

Mit dem Panasonic DX-Fremdverdampferkit können bauseitige RLT-Anlagen problemlos eingebunden werden.
Neben den Vorzügen in Bezug auf die Raumluftqualität bietet die Klimatisierung auch ein Energiesparpotenzial. Während beispielsweise bei einer ungeregelten Lüftung durch geöffnete Fenster eine Menge Wärmeenergie in der Heizsaison von drinnen nach draußen bzw. in der Kühlsaison von draußen nach drinnen gelangt, bieten Klimaanlagen die Möglichkeit, mit Hilfe von Wärmerückgewinnungssystemen überschüssige „kostenlose" Energie zu nutzen, um die Gesamt-Betriebskosten zu verringern.
Je größer der Komfortbereich ist, umso größer sind die Möglichkeiten der Energieersparnis.

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

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

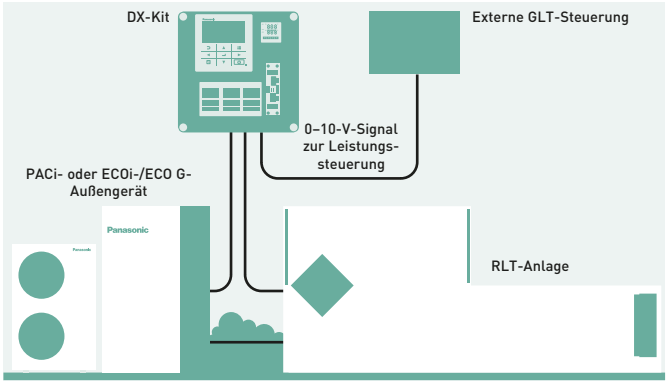
PACi: 3,6 bis 25,0 kW

Das DX-Kit wurde mit weiteren Funktionen und Merkmalen optimiert: Gehäuseausführung in Schutzart IP65 für den Einsatz im Außenbereich, vereinfachte Einbindung in GLTs bzw. RLT-Steuersysteme durch Leistungssteuerung mittels 0–10-V-Signal [1].

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

ECOi und ECO G: 16, 28 und 56 kW

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

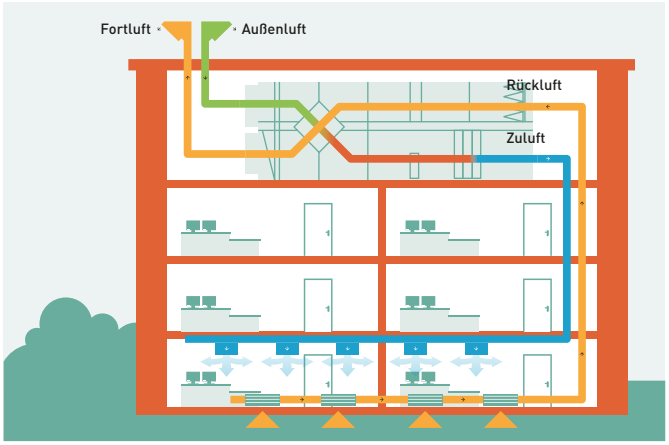


Leistungssteuerung des Außengeräts durch externes 0–10-V-Steuersignal

- Das DX-Fremdverdampferkit umfasst ein Gehäuse in IP65 einschließlich Klemmenleisten, Expansionsventil und Fühlern.
- Wärmeübertrager, Ventilator und Ventilatormotor sind bauseitig zu stellen.

Hauptbestandteile raumlufttechnischer Anlagen

Raumlufttechnische Anlagen (RLT-Anlagen) bestehen im Wesentlichen aus einem Luftbehandlungsgerät, Luftkanälen und Luftauslässen.



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

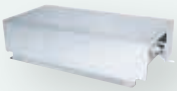
Kabelfernbedienung mit Timer
CZ-RTC5B



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



Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter
CZ-CAPBC2
(nur Standard- und Komplett-Version)



Steckverbinder / Zusatzplatine für T10-Anschluss
Steckverbinder CZ-T10 / Zusatzplatine PAW-T10



DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern (16,0 bis 56,0 kW) an ECOi und ECO G



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

Modellbezeichnung	IP 65	Leistungssteuerung mit 0–10-V-Signal*	Außentemperaturgeführte Regelung, Vermeidung von 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

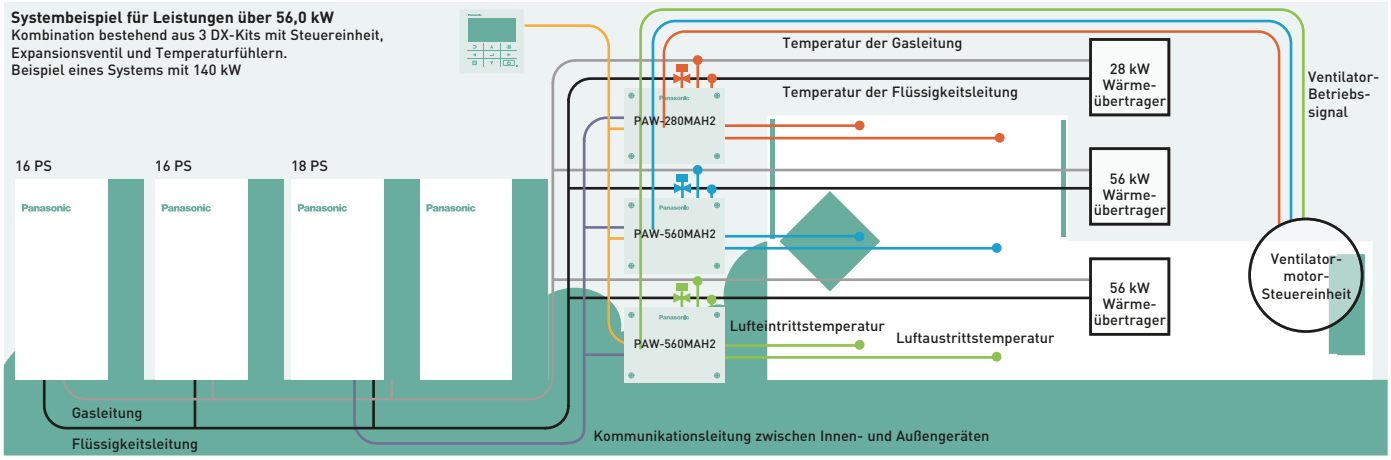
* mit CZ-CAPBC2

Kombination mit ECOi-Außengeräten

Mit dem DX-Kit für den Anschluss von Fremdverdampfern können bauseitige RLT-Anlagen problemlos in VRF-Systeme eingebunden werden. Es stehen drei DX-Kit-Größen für VRF-Systeme zur Verfügung: 5 PS (PAW-160MAH2/M/L), 10 PS (PAW-280MAH2/M/L) und 20 PS (PAW-560MAH2/M/L).

Kombination mit ECO G-Außengeräten

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





DX-Kits für den Anschluss von Fremdverdampfern (16,0 bis 56,0 kW) an ECOi und ECO G

			5 PS	10 PS	20 PS	30 PS	40 PS	50 PS	60 PS
Modell		**PAW-**	**160MAH2(L/M)**	**280MAH2(L/M)**	**560MAH2(L/M)**	**280MAH2(L/M)**	**560MAH2(L/M)**	**560MAH2(L/M)**	**560MAH2(L/M)**
		PAW-				**560MAH2(L/M)**	**560MAH2(L/M)**	**560MAH2(L/M)**	**560MAH2(L/M)**
		PAW-						**280MAH2(L/M)**	**560MAH2(L/M)**
Nennkühlleistung		kW	14,0	28,0	56,0	84,0	112,0	140,0	168,0
Nennheizleistung		kW	16,0	31,5	63,0	95,0	127,0	155,0	189,0
Luftmenge	Kühlen (min./max.)	m³/h	2.598/1.140	4.998/3.498	10.002/7.002	15.000/10.500	19.998/13.998	24.996/17.496	30.000/21.000
Beipassfaktor (empfohlen)			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Abmessungen	H x B x T	mm	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180	278 x 278 x 180
Nettogewicht		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	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)	15,88 (5/8)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	22,22 (7/8)	28,58 (1 1/8)	31,75 (1 1/4)	38,15 (1 1/2)	38,15 (1 1/2)	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	-10/+43	-10/+43	-10/+43	-10/+43	-10/+43	-10/+43	-10/+43
	Heizen (min./max.)	°C	-20/+15	-20/+15	-20/+15	-20/+15	-20/+15	-20/+15	-20/+15

1) Gesamtpreis ergibt sich aus der Summe der Einzelmodelle.

Systemkombinationen der DX-Anschlusskits

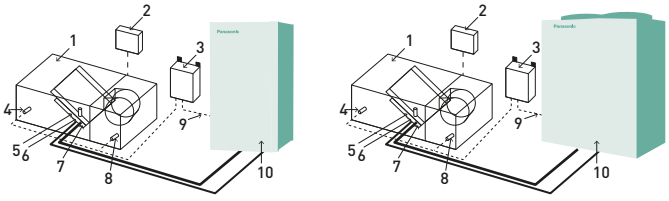
Nennleistung		Außengerätekombination			DX-Kit-Kombination		
5 PS	16 kW	alle ECOi-Außengeräte			PAW-160MAH2(L/M)	—	—
10 PS	28 kW	U-10ME2E8	—	—	PAW-280MAH2(L/M)	—	—
20 PS	56 kW	U-20ME2E8	—	—	PAW-560MAH2(L/M)	—	—
30 PS	84 kW	U-16ME2E8	U-14ME2E8	—	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-280MAH2(L/M)	—
40 PS	112 kW	U-20ME2E8	U-20ME2E8	—	PAW-560MAH2(L/M)	PAW-560MAH2(L/M)	—
50 PS	140 kW	U-18ME2E8	U-16ME2E8	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)

Produkthighlights

- Max. Leistung: 168 kW (60 PS)
- Max. Leitungslänge: 100 m effektiv, 120 m gleichwertig
- Höhenunterschied DX-Kit / DX-Kit: 4 m
- Anschlussverhältnis DX-Kit / AG: 50 bis 100 %
- Max. Anzahl DX-Kits: 3*
- Außentemperaturbereich im Heizbetrieb: –20 bis +15 °C
- Anströmtemperaturbereich des Verdampfers Kühlbetrieb: +18 bis +32 °C / Heizbetrieb: +16 bis +30 °C
- Das System wird wie bei Standard-Innengeräten mit Hilfe der Rücklufttemperatur geregelt. Einstellbare Betriebsarten: Automatik, Kühlen, Heizen, Umluft, Entfeuchten (entspricht dem Kühlbetrieb)
- Die Ausblastemperatur wird ebenfalls geregelt, um im Kühlbetrieb zu geringe und im Heizbetrieb zu hohe Ausblastemperaturen zu vermeiden (bei VRF-Systemen)
- Lastabwurfsteuerung durch externe Ansteuerung
- Betriebsausgänge für Abtaubetrieb und Thermostat EIN/AUS
- Kondensatpumpensteuerung (Kondensatpumpe und 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.

*** Gleichzeitiger Betrieb über eine gemeinsame Ansteuerung**



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

Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung

Der Einsatz von Gegenstrom-Lüftungseinheiten erhöht den Komfort und ermöglicht eine erhebliche Senkung des Energieverbrauchs.

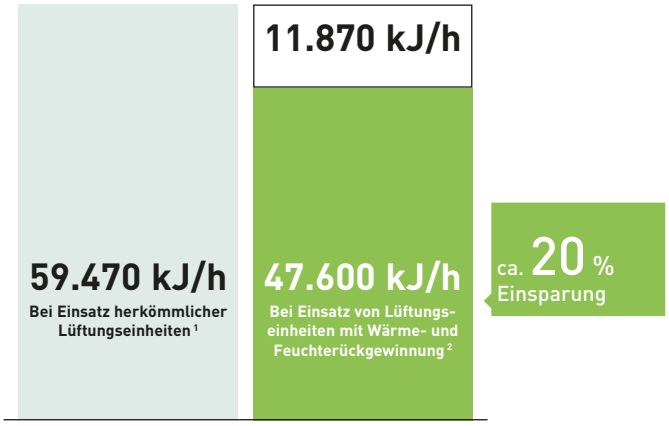




Dank effizienter Energierückgewinnung können die zu installierenden Leistungen für die Klimatisierung verringert und die benötigte Energie um bis zu 20 % gesenkt werden, was eine erheblich Senkung der Betriebskosten zur Folge hat.

Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmeübertragerelement ermöglicht einen geringen Energieverbrauch und niedrigen Schallpegel sowie ein geringes Gewicht und äußerst kompakte Abmessungen des Geräts.

- Erhebliche Energieeinsparungen durch Verwendung des hocheffizienten Gegenstrom-Enthalpie-Wärmeübertragerelements.
- Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmeübertragerelement verringert sowohl den Schallpegel als auch das Gewicht, das Gerät wird kompakter.
- Die Wartung erfolgt über eine einzige Inspektionsöffnung.
- Einfache Installation durch gerade geführten Luftein- und -austritt.



1) Zwei Geräte des Typs FY-27FPK7. 2) Nur ein Gerät des Typs FY-500ZDY8.

Energieeffizient und umweltfreundlich

Der Einsatz von Gegenstrom-Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung ermöglicht eine erhebliche Senkung des Energieverbrauchs. Die für die Klimatisierung zu installierenden Leistungen können verringert werden, und die benötigte Energie kann um bis zu 20 % gesenkt werden, so dass auch die Betriebskosten niedriger ausfallen.

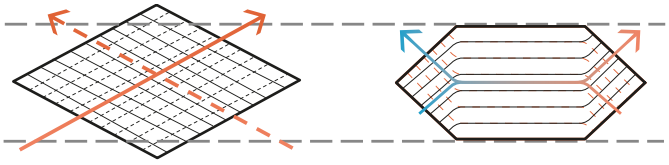
Mehr Komfort

Leiser Betrieb

Die Geräte erzeugen im Betrieb einen niedrigen Schallpegel und sind somit äußerst geräuscharm. Alle Modelle mit einer Luftmenge unter 500 m³/h haben bei mittlerer Leistungsstufe einen Schalldruckpegel von weniger als 32 dB(A), und auch das größte Gerät mit 1.000 m³/h weist in der mittleren Stufe einen Pegel von nur 37,5 dB(A) auf.

Vergleich älterer mit neuen Wärmeübertragerelementen

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



Herkömmliches Element (Kreuzstrom) Neues Element (Gegenstrom)

Lüftung mit und ohne Wärmerüclgewinnung

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, Auißenluft ohne Wärmeübertragung für eine so genannte „freie Kühlung" verwendet werden, so dass die Last der Klimaanlage verringert wird.
Das Wärmeübertragerelement besteht aus einer speziellen kunstharzüberzogenen Membran, die eine optimale Wärme- und Feuchteübertragung gewährleistet. Der Luftfilter aus Nylon-Polyester weist eine hohe Staubrückhalteleistung auf. Zudem wurden die Luftkanäle so konzipiert, dass die Lüftungseinheit keine regelmäßige Reinigung erforderlich macht.

Wärmeübertrager

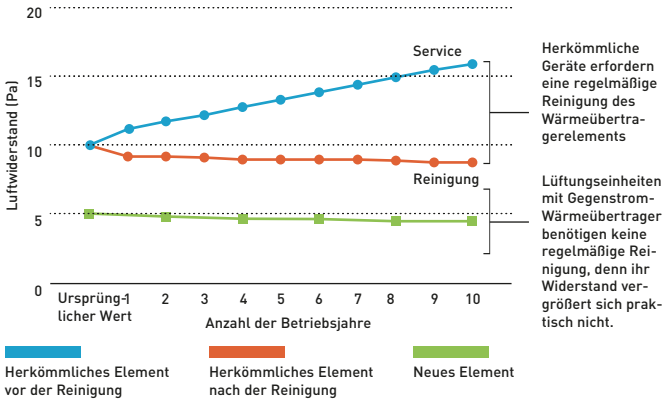
Bei Kreuzstrom-Wärmeübertragern wird der Luftstrom gerade durch das Wärmeübertragerelement geführt. Bei Gegenstrom-Wärmeübertragern hingegen verbleibt die Luft länger im Gerät und legt dabei eine größere Strecke zurück. Das Ergebnis ist eine konstante Energierückgewinnung.

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

Hohe Lebensdauer des Wärmeübertragerelements

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

Verlauf des Luftwiderstands in Abhängigkeit von der Anzahl der Betriebsjahre



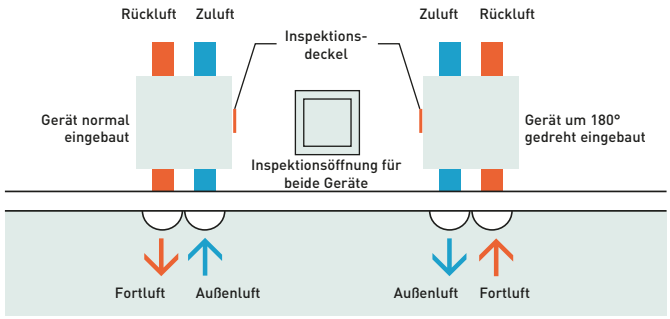
Einfache Wartung und Montage

Kompaktes, leichtes Gerät für einen einfachen Einbau

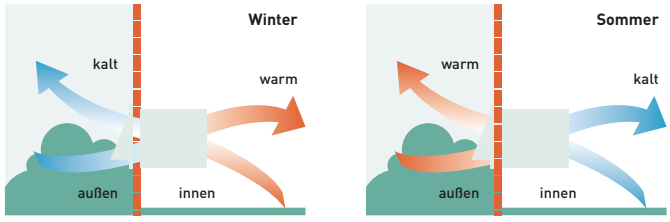
Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmeübertragerelement verringert sowohl den Schallpegel als auch das Gewicht, das Gerät wird kompakter.

Möglichkeit des Einbaus um 180° gedreht

Die Ausführung der Kanäle wird durch die gerade herausgeführten Kanalanschlussstutzen vereinfacht.
Da jedes Gerät um 180° gedreht eingebaut werden kann, wird für zwei nebeneinander eingebaute Geräte nur eine Inspektionsöffnung benötigt, wodurch Arbeiten am Gerät vereinfacht werden.



Ausgeglichene Lüftung



Intuitiv bedienbare Kabelfernbedienung

- im Lieferumfang enthalten
- kompaktes Gehäuse mit flachem Display
- Anzeige für Filterreinigung und -wechsel (Anzeige der Filterstandzeit (1/2/3/4 Monate)
- kompakte Größe (B x H x T): 116 x 120 x 40 mm



FY-250ZDY8R



FY-350ZDY8R



FY-500ZDY8R



FY-800ZDY8R



FY-01KZDY8R



Nennluftmenge			250 m³/h			350 m³/h			500 m³/h			800 m³/h			1.000 m³/h		
Modell			**FY-250ZDY8R**			**FY-350ZDY8R**			**FY-500ZDY8R**			**FY-800ZDY8R**			**FY-01KZDY8R**		
Spannungsversorgung			220 / 240 V, 50 Hz			220 / 240 V, 50 Hz			220 / 240 V, 50 Hz			220 / 240 V, 50 Hz			220 / 240 V, 50 Hz		
			s. hoch	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**	**s. hoch**	**hoch**	**niedrig**
Leistungsaufnahme		W	112,0/ 128,0	108,0/ 123,0	87,0/ 96,0	182,0/ 190,0	178,0/ 185,0	175,0/ 168,0	263,0/ 289,0	204,0/ 225,0	165,0/ 185,0	387,0/ 418,0	360,0/ 378,0	293,0/ 295,0	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	1.000	1.000	700
Externe statische Pressung		Pa	105	95	45	140	60	45	120	60	35	140	110	55	105	80	75
Schallleistungs-pegel	Energie-Rück-gewinnungsbetrieb	dB(A)	30,0/ 31,5	29,5/ 30,5	23,5/ 26,5	32,5/ 33,0	30,5/ 31,0	22,5/ 25,5	36,5/ 37,5	34,5/ 35,5	31,0/ 32,5	37,0/ 37,5	36,5/ 37,0	33,5/ 34,5	37,5/ 38,5	37,0/ 37,5	33,5/ 34,5
	Normalbetrieb	dB(A)	30,0/ 31,5	29,5/ 30,5	23,5/ 26,5	32,5/ 33,0	30,5/ 31,0	22,5/ 25,5	37,5/ 38,5	37,0/ 38,0	31,0/ 32,5	37,0/ 37,5	36,5/ 37,0	33,5/ 34,5	39,5/ 40,5	39,0/ 39,5	35,5/ 36,5
Rückwärmzahl	Energie-Rück-gewinnungsbetrieb	%	75	75	77	75	75	78	75	75	76	75	75	76	75	75	79
	Normalbetrieb	%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Abmessungen	H x B x T	mm	270 x 882 x 599			317 x 1.050 x 804			317 x 1.090 x 904			388 x 1.322 x 884			388 x 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.

Vorteile

Energieeffizient und umweltfreundlich

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

Komfort

· Geringerer Reinigungsaufwand aufgrund des revolutionären Aufbaus des Wärmeübertragers (empfohlenes Reinigungsintervall: 6 Monate)
· Ideal für fensterlose Innenräume

Einfache Wartung und Montage

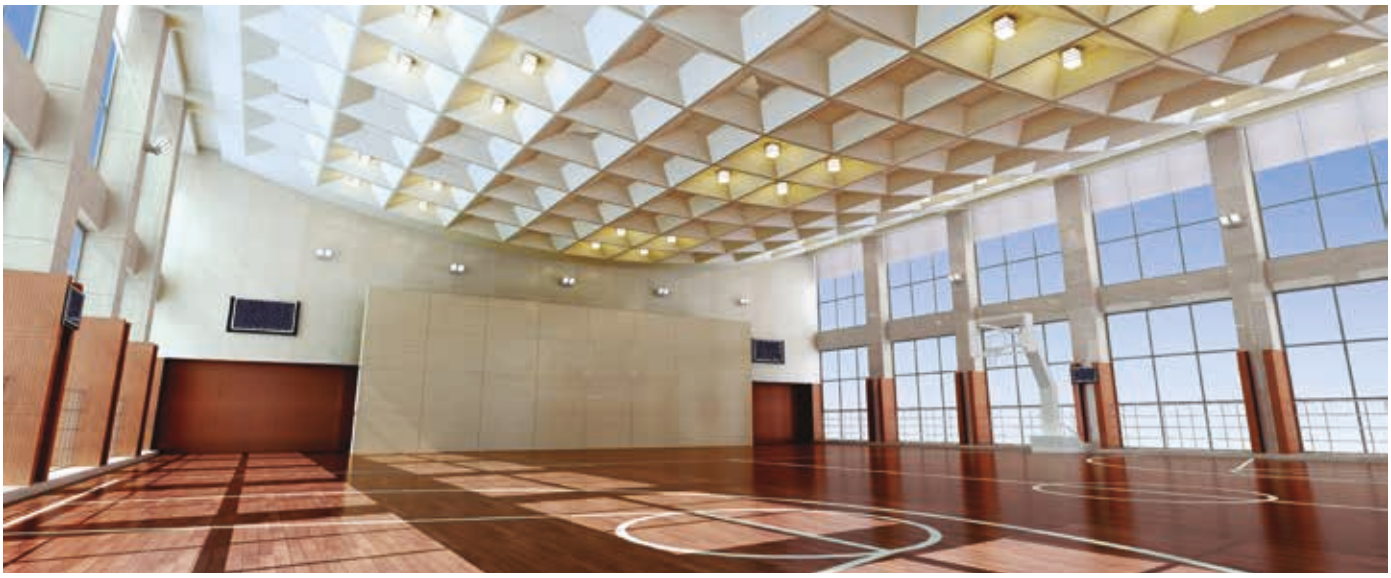
· Auswahl unter 5 verschiedenen Baugrößen
· Geringe Einbauhöhe (270, 317 bzw. 388 mm)
· Seitliche Reinigungsöffnung für die Inspektion von Filtern, Motoren und anderen Einbauteilen
· Gerät um 180° gedreht einbaubar, so dass für 2 Geräte nur eine Inspektionsöffnung benötigt wird
· Einfache Anbindung an VRF- und PACi-Klimageräte
· Einbau in Zwischendecken
· Spannungsversorgung mit 230 V
· Hohe externe statische Pressung

Produkthighlights

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

ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung für VRF-Systeme

Die ZDX-Lüftungseinheiten von Panasonic sind die optimale Lösung für saubere Raumluft und Energieeinsparungen.
Der Kreuzstrom-Wärmeübertrager erreicht eine Rückwärmzahl von max. 77 % und Rückfeuchtzahl von max. 63 % im Energie-Rückgewinnungsbetrieb.



Durch den Kreuzstrom-Wärmeübertrager können die für die Klimatisierung zu installierenden Leistungen verringert werden. Dies führt zu einer erheblichen Senkung des Energieverbrauchs und der Betriebskosten, von der insbesondere die Betreiber von Hotels, Restaurants und anderen großen, kommerziell genutzten Gebäuden profitieren.

Energieeffizienz

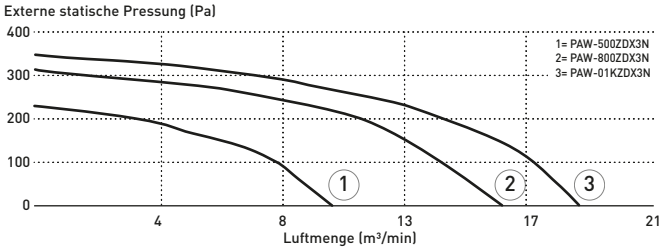
Die Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung sind ein weiterer Beitrag von Panasonic zur Entwicklung energieeffizienter Klimasysteme für kommerzielle Anwendungen.
Die Geräte sind mit einem Direktverdampfungsregister ausgestattet, das die Wärme der Abluft zu 77 % nutzen kann, sowie mit einem Luftreinigungssystem, das mit einer effizienten antibakteriellen Luftaufbereitung für saubere Zuluft sorgt.
Über einen Außenluft-Bypass mit automatisch gesteuertem Klappenstellmotor kann außerdem die freie Kühlung genutzt werden, sofern die Außentemperaturen dies zulassen.
Dies entlastet die sonstigen Klimatisierungseinrichtungen und führt zu einer Senkung der Energiekosten. Davon profitieren insbesondere die Betreiber großer kommerzieller Gebäude.

Lieferumfang

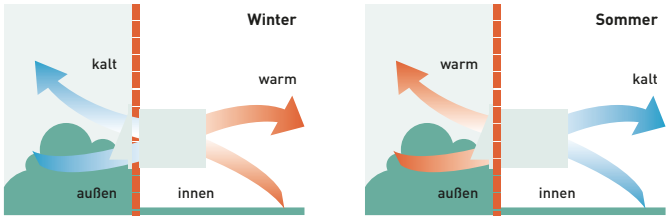
Die Geräte werden komplett mit folgendem Lieferumfang geliefert: Direktverdampfer (DX) für R410A, Expansionsventil, Filtertrockner, Temperaturfühler in Flüssigkeits- und Heißgasleitung, NTC-Fühler in Zuluft- und Abluftkanal, integrierter Anschlusskasten mit Steuereinheit für interne Ventilatordrehzahlregelung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



BAFA-förderfähig



Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

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		1.000	
Externe statische Pressung [1]		Pa	90		120		115	
Maximale Stromaufnahme	bei Volllast	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 Plattenwärmeübertrager. 2) Schalldruckpegel berechnet in 1 m Entfernung auf der Serviceseite bei Nennbedingungen, alle Anschlüsse mit Kanälen versehen. 3) Vorläufige Angaben.

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß

Zubehör	
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz

Anschlussmöglichkeiten

Die Lüftungseinheiten können mit anderen VRF-Innengeräten mit 3,0, 4,0 oder 4,5 kW kombiniert und mit einer benutzerfreundlichen Kabelfernbedienung bedient werden.
Die Geräte sind optimal für Hotels, Büros, Bildungseinrichtungen und ähnliche Gebäude geeignet, wo in zahlreichen Räumen unterschiedliche Temperaturen erforderlich sind.
Die Einbindung in GLT-Systeme ist ebenfalls möglich.

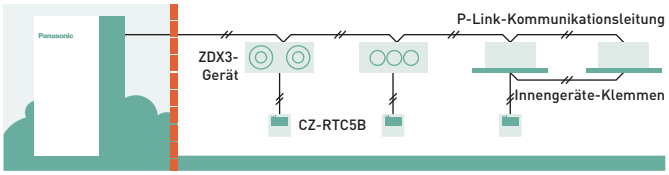
Produkthighlights

- Außenluft-Bypass mit automatisch gesteuertem Klappenstellmotor zur Nutzung der freien Kühlung, sofern die Außentemperaturen dies zulassen

Funktionen und Merkmale

- Selbsttragendes Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, innen und außen gedämmt
- Kreuzstrom-Wärmeübertrager mit hohen 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 $ePm_{2,5}$ 95 % (F9 gemäß EN 779) aus reinigungsfähigem Synthetikmaterial mit Vorfilter 50 % (G3 gemäß EN 779) im Außenluftkanal und Grobfilter 50 % im Abluftkanal
- Seitliche Inspektionsöffnung erleichtert bei der regelmäßigen Wartung den Zugang zu Filtern und Wärmeübertragerelementen
- Niedriger Energieverbrauch, hohe Energieeffizienz und niedrige Schallpegel durch direkt angetriebene Ventilatoren
- Lieferumfang komplett mit R410A-Direktverdampfer (DX), Expansionsventil, Filtertrockner, Temperaturfühler in Flüssigkeits- und Heißgasleitung, NTC-Fühler in Zuluft- und Abluftkanal
- Integrierter Anschlusskasten mit Steuereinheit für interne Ventilatordrehzahlregelung und Anbindung an Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten
- Runde Luftkanalanschlussstutzen aus Kunststoff
- Optionale Design-Kabelfernbedienung mit Timer (CZ-RTC5B)

Kommunikationsleitung zwischen Innen- und Außengeräten



Türluftschleier mit Direktverdampfung

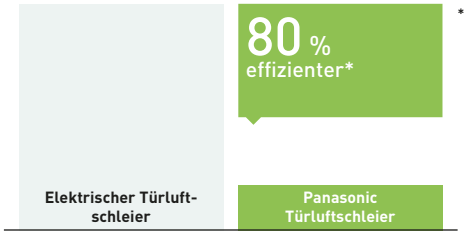
Mithilfe der Türluftschleier wird der Energieverlust des Gebäudes minimiert, während die Einzelhandelsgeschäfte weiterhin mit geöffneten Türen um ihre Kunden werben können.

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 sind in unterschiedlichen Breiten zwischen 1 und 2,5 m lieferbar. HS-Modelle sind in Montagehöhen bis 3,0 m einsetzbar, LS-Modelle bis 2,7 m. Die Deflektoren am Luftauslass 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.
- Anschluss an VRF- oder PACi-Systeme von Panasonic.
- Integrierter Kondensatablauf für den Kühlbetrieb.
- Steuerung über das Internet mit Bedienungssystemen von Panasonic (optional).

Heizleistungsvergleich: Elektrischer Türluftschleier / Panasonic Türluftschleier

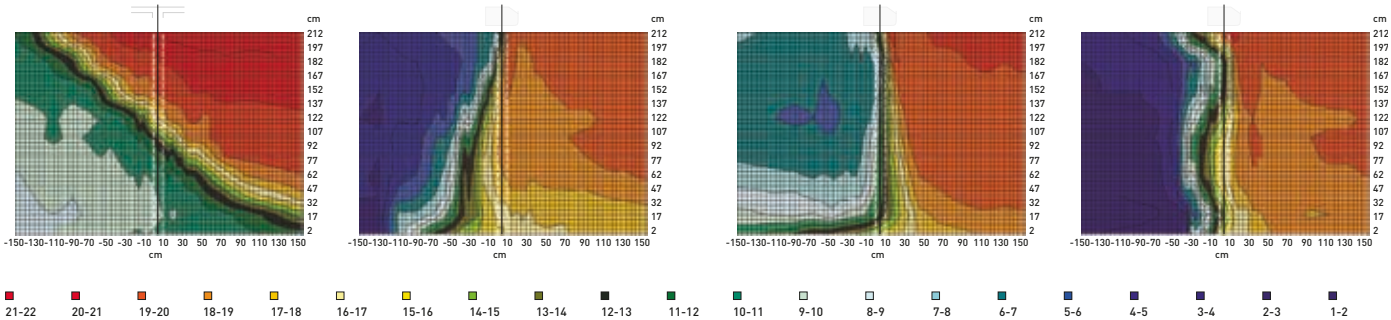


* Gilt für die Kombination des R32-Außengeräts U-100PZH2E5 mit PAW-20PAIRC-LS. Berechnungsmethode: Für die Kombination der Panasonic Geräte wird ein SCOP von 6,0 zugrunde gelegt. Bei einem Energiebedarf des herkömmlichen Türluftschleiers von 100 % beträgt der Energiebedarf des Panasonic Türluftschleiers 1/(1-6)*100=20.

Die HS- oder LS-Modelle können optimal mit VRF- oder PACi-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.

Optimierte Luftstromgeschwindigkeit

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.

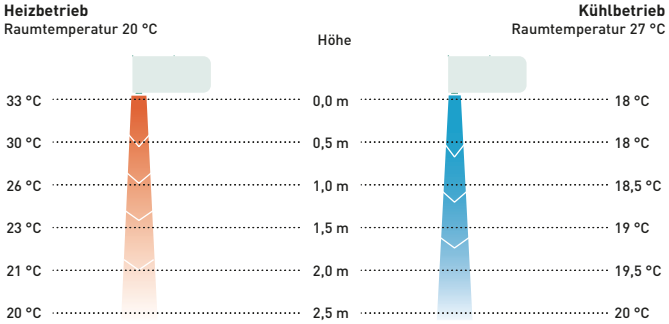
Mit Türluftschleier, aber falschem Ausblaswinkel.
Bei zu steilem Ausblaswinkel wird die warme Luft in den Kühlraum eingeblasen.

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.

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.





Türluftschleier mit Direktverdampfung für den Anschluss an VRF-Systeme

Komfort: Einfache Luftlenkung durch manuell verstellbaren Deflektor

Anwenderfreundlicher Regler: Luftmengeneinstellung (hoch/niedrig) am Gerät selbst

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

Außengeräteleistung			**4**	**4**	**5**	**8**
LS-Modell (max. Montagehöhe: 2,7 m)			**PAW-10EAIRC-LS**	**PAW-15EAIRC-LS**	**PAW-20EAIRC-LS**	**PAW-25EAIRC-LS**
Kühlleistung [1]	max.	kW	6,1	9,7	13,0	17,0
Heizleistung [2]	max.	kW	7,9	12,0	15,0	19,0
Luftmenge	hoch	m³/h	1.800	2.700	3.600	4.500
Wärmeübertrager	Volumen	l	1,67	2,85	3,94	5,03
Leistungsaufnahme Ventilator	230 V / 1 Ph / 50 Hz	kW	0,30	0,50	0,60	0,80
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
HS-Modell (max. Montagehöhe: 3,0 m)			**PAW-10EAIRC-HS**	**PAW-15EAIRC-HS**	**PAW-20EAIRC-HS**	**PAW-25EAIRC-HS**
Kühlleistung [1]	max.	kW	9,1	13,0	19,5	23,7
Heizleistung [2]	max.	kW	11,8	15,8	23,6	27,6
Luftmenge	hoch	m³/h	2.700	3.600	5.400	6.300
Wärmeübertrager	Volumen	l	1,67	2,85	3,94	5,12
Leistungsaufnahme Ventilator	230 V / 1 Ph / 50 Hz	kW	0,75	1,00	1,50	1,75
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
Für LS- und HS-Modelle geltende Daten						
Abmessungen [4]	H x B x T	mm	260 (+140) x 1.000 x 460	260 (+140) x 1.500 x 460	260 (+140) x 2.000 x 460	260 (+140) x 2.500 x 460
Nettogewicht	LS-Modell (max. Montagehöhe: 2,7 m)	kg	50	65	80	95
	HS-Modell (max. Montagehöhe: 3,0 m)	kg	55	65	85	110
Ventilatortyp			EC	EC	EC	EC
Leitungsdurchmesser	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)
Luftstrombreite		m	1,0	1,5	2,0	2,5
Kältemittel			R32 [5] / R410A	R32 [5] / R410A	R32 [5] / R410A	R32 [5] / R410A

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. 4) Bei Installation des Anschlusskastens auf der Oberseite sind zur Höhe 140 mm hinzuzuaddieren. 5) Modelle für den Einsatz von R32 oder R410A sind ab Sommer 2022 verfügbar.

Zubehör	
PAW-AIR1-DP	Optionale Kondensatpumpe

Produkthighlights

- Mit Kältemittel R32 oder R410A einsetzbar [5]
- Bis zu 40 % Energieeinsparung durch EC-Ventilatortechnologie: höhere Energieeffizienz als herkömmliche AC-Ventilatoren, Sanftanlauf, längere Motorbetriebszeiten
- 4 Türluftschleierbreiten: 1,0, 1,5, 2,0 und 2,5 m
- Montagehöhe bis 3,0 m (HS) bzw. 2,7 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
- Optionale Kondensatpumpe für den Kühlbetrieb

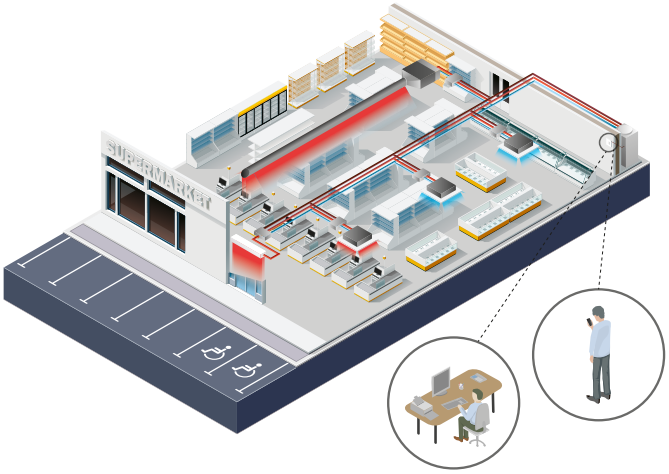
Funktionsweise

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 Außenluft gemischt.

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.



GLT Konnektivität

Nennbedingungen: Außentemperatur Kühlen: +35 °C TK; Raumtemperatur Kühlen: +27 °C TK/+19 °C FK; Ausblastemperatur: 16 °C. Nennbedingungen für alle Kombinationen: Außentemperatur Heizen: +7 °C TK/+6 °C FK. Raumtemperatur Heizen: +20 °C TK. Bei niedrigeren Außentemperaturen kann ein Außengerät mit höherer Leistung erforderlich sein. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Ausführliche Informationen zur Ökodesign-Richtlinie (ErP) finden Sie auf unseren Websites www.aircon.panasonic.de bzw. www.ptc.panasonic.eu.

Kanalgeräte mit hoher externer statischer Pressung und Außenluftanschluss für alle ECOi- und ECO G-Systeme

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





BAFA-förderfähig

ME2 Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung | R410A

Hohe externe statische Pressung und Außenluftanschluss

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

Kombinierbar mit allen Panasonic Konnektivitätslösungen.
Weitere Informationen bei „Regelung und Konnektivität".

Modell			Anwendung mit 100 % Außenluft (Zubehör erforderlich)				Standardanwendung			
			S-224ME2E5		S-280ME2E5		S-224ME2E5		S-280ME2E5	
			Kühlen	Heizen	Kühlen	Heizen	Kühlen	Heizen	Kühlen	Heizen
Nennleistung		kW	22,4	21,2	28,0	26,5	22,4	25,0	28,0	31,5
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	– / – / 1.698		– / – / 2.100		2.640 / 3.060 / 3.360		3.180 / 3.780 / 4.320	
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(A)	– / – / 75		– / – / 76		73 / 75 / 77		75 / 79 / 81	
Abmessungen	H x B x T	mm	479 x 1.453 x 1.205		479 x 1.453 x 1.205		479 x 1.453 x 1.205		479 x 1.453 x 1.205	
Nettogewicht		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 % Außenluft: 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.

Zubehör	
CZ-RTC6	CONEX-Kabelfernbedienung (Standard, ohne IoT-Funktion)
CZ-RTC6BL	CONEX-Kabelfernbedienung mit Bluetooth®-Funktion
CZ-RTC5B	Kabelfernbedienung mit Econavi- und datanavi-Funktion
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	Infrarot-Fernbedienung (mit Empfänger)
PAW-RE2C4-MOD-WH	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, weiß

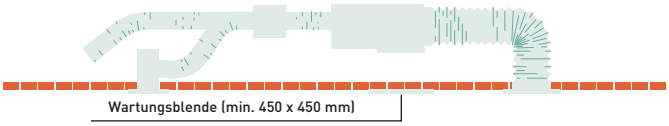
Zubehör	
PAW-RE2D4-WH	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, weiß
PAW-RE2C4-MOD-BK	Modbus-Hotelregler mit Touchscreen, schwarz
PAW-RE2D4-BK	Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen, schwarz
CZ-CENSC1	Econavi-Sensor

Produkthighlights

- Kein RAP-Ventil erforderlich
- Betrieb mit 100 % Außenluft möglich (Zubehör erforderlich)
- DC-Ventilatormotor für höhere Energieeinsparungen
- Große Flexibilität bei der Auslegung des Kanalsystems
- Kann zur Installation im Außenbereich in einem witterungsfesten Gehäuse montiert werden
- Luftaustrittsfühler verhindert Kaltluftaustritt
- Konfigurierbare Raumtemperaturregelung

Systembeispiel

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



Betrieb mit 100 % Außenluft

Die ME2-Kanalgeräte mit Außenluftfunktion erreichen hervorragende Zulufttemperaturen.

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

Luftkammern

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

Zubehör für Betrieb mit 100 % Außenluft

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

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

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

Econavi und Internet-Steuerung: Optional.





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.

Übersicht über Panasonic Lösungen für Regelung und Konnektivität in kommerziellen Anwendungen → 144
VRF Smart Connectivity+ → 146
Smart-Cloud-Lösung für mehrere Standorte → 150
Panasonic AC Smart Cloud → 152
Panasonic AC Service Cloud → 154
Nutzungspakete für Panasonic AC Smart Cloud und Panasonic AC Service Cloud → 156
WLAN-Interface für kommerzielle Produkte → 158
CONEX-Kabelfernbedienungen und damit einsetzbare Apps → 160
Design-Kabelfernbedienung mit Econavi-Funktion → 164
datanavi → 166
Intelligenter Touch-Screen → 168
Econavi-Sensor → 170
Bedieneinheiten für Hotelanwendungen → 172
GLT-Interfaces mit P-Link-Anschluss → 174
Regelung und Konnektivität → 176

Kabelgebundene Einzel-Fernbedienungen → 178
CONEX-Kabelfernbedienungen → 178
Modbus-Hotelregler → 178
Einzel-Hotelfernbedienung → 179
Design-Kabelfernbedienung → 179

Kabellose Einzel-Fernbedienungen → 180
Infrarot-Fernbedienungen → 180
Fernsensor → 180

Zentrale Bedieneinheiten → 181
Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer → 181
Schalt-/Statustafel → 181
Intelligenter Touch-Screen → 182
Lokaler Schnittstellenadapter → 183
Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter → 183
Kommunikationsadapter → 184

Konnektivität für PACi und VRF → 185

Konnektivität der ECOi-, ECO G- und PACi-Innengeräte → 186
Optionaler Stecker CZ-T10 für Steckanschluss T10 → 186
Optionaler Stecker PAW-FDC für externen Ventilator → 187
Optionaler Stecker PAW-OCT für Signalausgänge → 187
Optionaler Stecker PAW-EXCT für thermo-statische Ausschaltung → 187





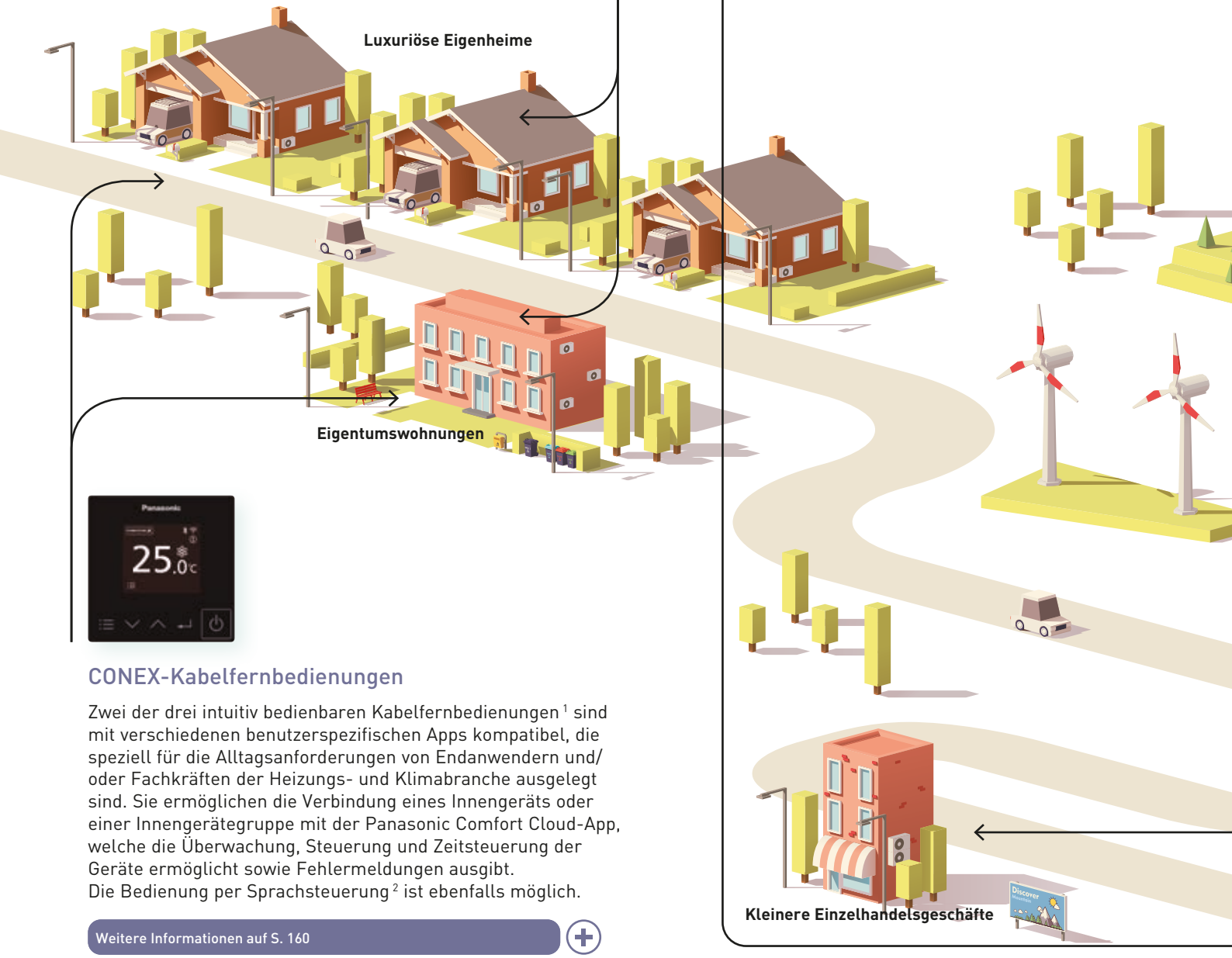



Übersicht über Panasonic Lösungen für Regelung und Konnektivität in kommerziellen Anwendungen

Für eine breite Palette von Anwendungsmöglichkeiten steht eine ebenso breite Palette von Regelungs- und Konnektivitätslösungen bereit. Mit vielfältigen Integrationsmöglichkeiten, skalierbaren Systemen und intelligenten Konnektivitätsoptionen bietet dieses einmalige Portfolio für jeden Kundenbedarf eine passende Lösung.

Integration in Hausautomatisierungs- oder KNX-Systeme

Einfache und flexible Lösung zur Integration von Panasonic Heiz- und Kühlsystemen in Smart-Home-Energiemanagementsysteme.



CONEX-Kabelfernbedienungen

Zwei der drei intuitiv bedienbaren Kabelfernbedienungen [1] sind mit verschiedenen benutzerspezifischen Apps kompatibel, die speziell für die Alltagsanforderungen von Endanwendern und/oder Fachkräften der Heizungs- und Klimabranche ausgelegt sind. Sie ermöglichen 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.
Die Bedienung per Sprachsteuerung [2] ist ebenfalls möglich.

Weitere Informationen auf S. 160

1) App-Konnektivität gilt für CZ-RTC6BL und CZ-RTC6BLW.
2) Beispiele für gängige Sprachassistenten sind Alexa und Google Home. Die Verfügbarkeit der Sprachassistenzdienste kann je nach Land und Sprache unterschiedlich sein.
3) Panasonic AC Smart Cloud ist Voraussetzung für die Nutzung von Panasonic AC Service Cloud.
4) Einzel-Hotelfernbedienung mit zwei digitalen Eingängen und Modbus-Hotelregler mit je vier digitalen Ein-/Ausgängen
5) Standardmäßig max. 128 Innengeräte, jedoch mit einem zusätzlichen Kommunikationsadapter max. 256 Innengeräte anschließbar.



Panasonic AC Smart Cloud / AC Service Cloud

Mit der skalierbaren Smart-Cloud-Lösung für mehrere Standorte haben Betreiber und Servicebetriebe über ihre sämtlichen Anlagen an allen Standorten stets die volle Kontrolle: Panasonic AC Smart Cloud für kommerzielle Betreiber und Panasonic AC Service Cloud [3] für Servicebetriebe der Heizungs- und Klimabranche.

Weitere Informationen auf S. 150



VRF Smart Connectivity+

Überwachung der Raumluftqualität in Hotelzimmern durch CO_2- und Feuchtesensoren. Einfache Integration in GLT-Systeme für ein umfassendes Gebäude-Energiemanagement.

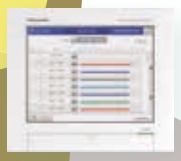
Weitere Informationen auf S. 146



Bedieneinheiten für Hotelanwendungen

Intuitive Bedieneinheiten mit bis zu 4 digitalen Ein- und Ausgängen [4]. Einfache Konfiguration der wichtigsten Regelungsfunktionen für Hotelzimmer, wie z. B. Kartenschalter- und Fensterkontaktfunktionen.

Weitere Informationen auf S. 172



Intelligenter Touch-Screen

Zentrale Bedieneinheit mit großem Touch-Screen. Optimal für große Gebäude geeignet, da bis zu 256 Innengeräte [5] Innengeräte anschließbar sind.

Weitere Informationen auf S. 168

Integration in BACnet- oder Modbus-Systeme

Einfache und zuverlässige Lösung zur Integration von Panasonic Heiz- und Kühlsystemen in Gebäudeleitsysteme (GLT) für den jeweiligen Anwendungsbereich.

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.





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

Individuell konfigurierbar

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

Anwenderfreundlich

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

Senkung der Investitionskosten durch einfache Planung sowie Plug-and-Play

- Einfache Schnellintegration der VRF-Systeme in Gebäude-Energiemanagement-Systeme durch Plug-and-Play-Prinzip
- Als eigenständiges System oder als integrierter Teil eines GEM-Systems einsetzbar
- Einfache Schnellintegration von ZigBee-Sensoren

VRF Smart Connectivity+ bietet ein effektives Energiemanagement für eine neuartige Klimatisierung mit hoher Raumluftqualität.

Panasonic Schneider Electric

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.

1 **Luftqualitätsüberwachung**

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 **Einfache Installation und Integration**

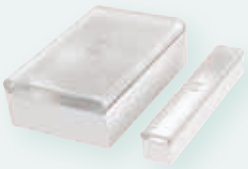
Ein Raumcontroller ist alles, was für die Überwachung der Raumbelegung und die optimale Regelung der Raumluftqualität benötigt wird. Die einfache Bedienung des Raumcontrollers erhöht die Energieeffizienz und die Produktivität, sodass die Investitions- und Betriebskosten erheblich gesenkt werden können.

3 **Steuerung weiterer Geräte und Funktionen**

Über einen Raumregler lassen sich unterschiedlichste Dinge wie Beleuchtung und Jalousien steuern.
Auch Lüftungssysteme oder andere externe Geräte können einfach mit diesem Gebäude-Energiemanagementsystem (GEMS) gesteuert werden.

VRF Smart Connectivity+: Regler SE8000





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 Außenluft.



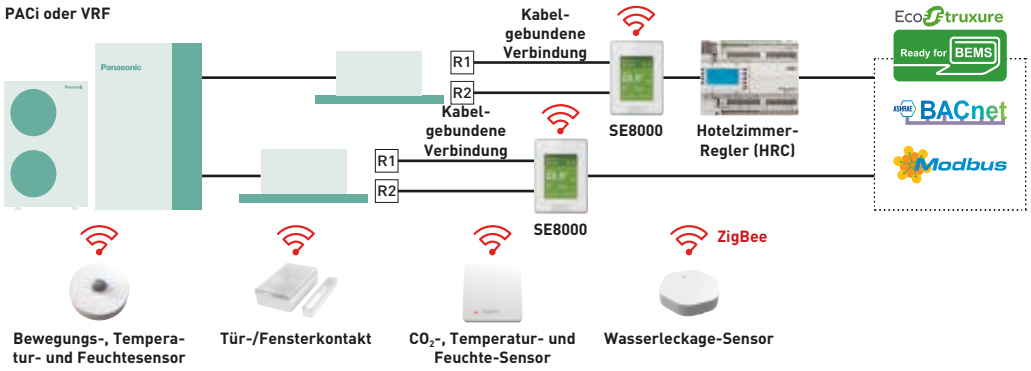
Wasserleckage-Sensor
Der Sensor erfasst durch entsprechende Kontakte, ob im Raum Wasser ausgetreten ist und gibt einen Alarm an den Raumregler und das GLT- bzw. GEM-System weiter.



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

Energiemanagementsystem für einzelne Räume

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

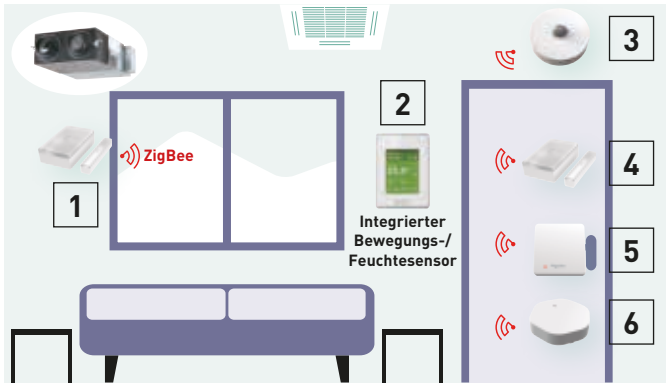


Modernste Regelungstechnologie

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) 3 | Bewegungssensor (optional) 5 | CO_2-Sensor (optional)
2 | Raumregler 4 | Türkontakt (optional) 6 | Wasserleckage-Sensor (optional)



Raumregler, R1/R2, Feuchte, Temperatur, ohne PIR
SER8150R0B1194

Raumregler, R1/R2, Feuchte, Temperatur, mit PIR
SER8150R5B1194



ZigBee®-Pro Green Com-Funkplatine
VCM8000V5094P



Hotelzimmer-Erweiterungsmodul mit 14 E/A
HRCEP14R

Hotelzimmer-Regler mit 28 E/A
HRCPBG28R

Hotelzimmer-Regler mit Display und 42 E/A
HRCPDG42R

Hinweis: Für diese Zubehörteile ist die Unterstützung durch einen Systemintegrator erforderlich.



Kabelloser CO_2-, Temperatur- und Feuchtesensor
SED-CO2-G-5045

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



Tür-/Fensterkontakt
SED-WDC-G-5045



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



Wasserleckage-Sensor
SED-WLS-G-5045



Raumcontroller-Rahmen Silber
FAS-00

Raumcontroller-Rahmen Mattweiß
FAS-01

Raumcontroller-Rahmen Glanzweiß
FAS-03

Raumcontroller-Rahmen Leichtholz
FAS-05

Raumcontroller-Rahmen Braunholz
FAS-06

Raumcontroller-Rahmen Grauholz
FAS-07

Raumcontroller-Rahmen Stahl gebürstet
FAS-10

Batterien beiliegend; Lebensdauer der Batterien bis zu 5 Jahre. Lebensdauer des CO_2-Sensors bis 10 Jahre. Batterieladezustand wird als Datenpunkt angezeigt.

VRF Smart Connectivity+

Smarte Hotelmanagement-Lösungen



1 Hotels

Hotellösungen mit und ohne Schlüsselkarten
Der Raumregler SE8000 bietet in Verbindung mit den ZigBee-Sensoren ideale Bedienmöglichkeiten für die Klimaanlage, ganz gleich ob mit oder ohne die Verwendung von Hotel-Schlüsselkarten. Die Sensoren erfassen, ob sich Personen im Raum befinden und ob Türen und Fenster geschlossen oder geöffnet sind, um dem Hotelgast die Raumbedingungen zu bieten, die er erwartet. Die automatische Regelung sorgt bei Abwesenheit der Gäste oder geöffneten Fenstern für einen möglichst effizienten Betrieb. Dies trägt erheblich zur Senkung der Betriebskosten bei.



2 Kleine bis mittelgroße Büros

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.

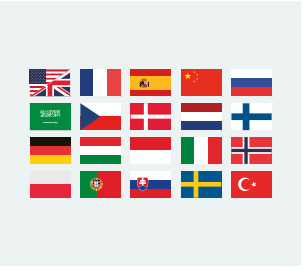
Innovativ und konkurrenzlos



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-Cloud-Lösung für mehrere Standorte

Moderne und skalierbare Energiemanagementlösung für Heiz- und Kühlsysteme an mehreren Standorten

Panasonic AC Smart Cloud

Panasonic AC Service Cloud

Unzählige Möglichkeiten auf einem Bildschirm
Mit der neuen Smart-Cloud-Lösung für mehrere Standorte von Panasonic, einem cloudbasierten Überwachungs- und Steuerungssystem für Heiz- und Kühlsysteme, haben Sie über all Ihre Anlagen an allen Standorten stets die volle Kontrolle. Zur Vermeidung von Ausfällen und zur Kostenoptimierung können Sie per Mausklick den Status aller Anlagen an unterschiedlichen Standorten in Echtzeit abrufen.



Installation
Einfache Installation und Konfiguration

Konnektivität
Internetzugang über eine kabelgebundene oder kabellose LAN-Verbindung

Zuverlässigkeit
Lückenlose Überwachung als 24-Stunden-Dauerservice

Bedienung
Anwenderfreundliche Echtzeitsteuerung – jederzeit und überall

Rollen und Berechtigungen
Einfache Konfiguration unterschiedlicher Rollen und Zugriffsberechtigungen für die Benutzer

Sicherheit
Sichere Kommunikation in Einklang mit der EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)

Vorteile der Smart-Cloud-Lösung für mehrere Standorte von Panasonic



Energieeinsparung

Heizen und Kühlen kann 40 bis 60 % der Gesamtenergiekosten ausmachen

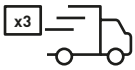
Selbst kleine Änderungen der Einstellungen können große Einsparungen für das ganze Unternehmen bewirken.
AC Smart Cloud stellt Energieverbrauchsdaten je Standort bereit und umfasst Energiesparfunktionen wie z. B. die Einschränkung der Regelungsfunktionen, automatische Ausschaltung, Energiespartimer, Begrenzung des Solltemperaturbereichs usw.



Gesundheit und Komfort

Fehler beim Klimaanlagenbetrieb vermeiden für ein sicheres und komfortables Raumklima

Falsche Temperatureinstellungen können den Komfort von Mitarbeitern, Besuchern oder Kunden beeinträchtigen oder sogar ungesund sein. Anhand einer Analyse des Soll- und Ist-Temperaturprotokolls kann für jeden Raum die richtige Betriebsart und Temperatur festgelegt werden.



Kürzere Reaktionszeiten

Durchschnittlich sind 2 bis 3 Serviceeinsätze vor Ort nötig, um eine Störung an einem Klimasystem zu beheben

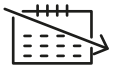
Durch die Fernanalyse des Betriebsverhaltens eines Klimasystems können Serviceeinsätze vor Ort auf das notwendige Minimum reduziert werden.



Verkürzte Ausfallzeiten

Systemausfälle können Kunden verprellen oder die Produktivität schmälern

Das Risiko von Systemausfällen kann minimiert werden, damit der Betrieb weiterlaufen kann. Mögliche Störungen können frühzeitig erkannt und schneller behoben werden.



Wartung

Eine vorsorgliche Wartungsplanung verhindert zukünftige Störungen und ermöglicht Energieeinsparungen

Die Fernanalyse der detaillierten Systemparameter ermöglicht eine sorgfältige Festlegung der Wartungspläne. Dies erleichtert auch die Auswahl des optimal passenden Mitarbeiters für den jeweiligen Serviceeinsatz.



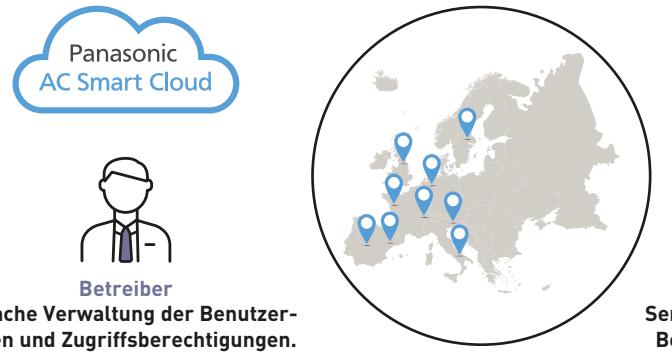
Systemlebensdauer

Der Austausch eines Klimasystems bedeutet eine große Investition

Der sorgfältige Umgang mit dem Klimasystem, frühzeitige Maßnahmen bei Anzeichen für Störungen und regelmäßige Wartungsmaßnahmen verlängern die Systemlebensdauer und erhalten dauerhaft die Leistungsfähigkeit des Systems.

Volle Kontrolle über Standorte und Benutzer

Das Nutzungssystem von Panasonic AC Smart & Service Cloud basiert auf Betriebsstandorten, wobei jedem Standort eine beliebige Anzahl von Benutzern zugeordnet werden kann, die das System entweder direkt im Gebäude vor Ort oder per Fernzugriff von überall bedienen können. Das System ist beliebig skalierbar, d. h. Sie können weitere Standorte hinzufügen und die Zugriffsberechtigungen Ihres Teams vor Ort sowie des von Ihnen beauftragten Servicebetriebs anpassen.

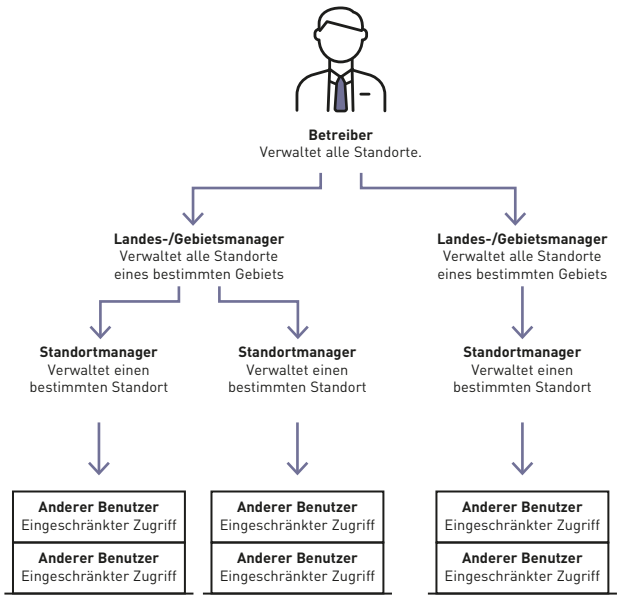


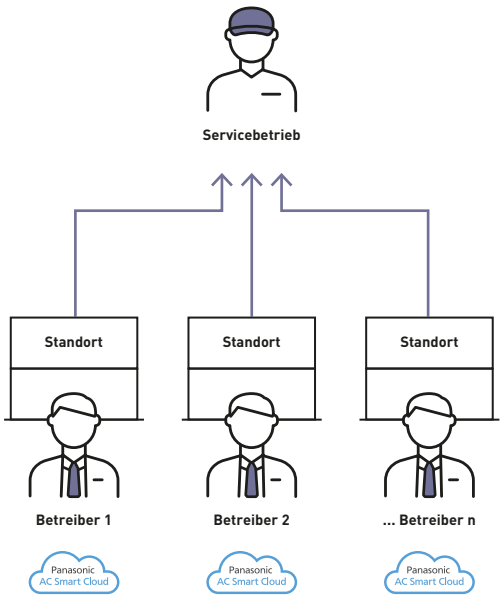
Betreiber

Einfache Verwaltung der Benutzerrollen und Zugriffsberechtigungen.

Servicebetrieb

Servicebetriebe können vom jeweiligen Betreiber mit nur einem Klick Zugriff auf einen bestimmten Standort erteilt bekommen





Panasonic AC Smart Cloud

Panasonic AC Smart Cloud

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.



1 Komfort

Ein angenehmes Raumklima sorgt bei Mitarbeitern, Besuchern und/oder Kunden für mehr Komfort und Zufriedenheit und kann zur Steigerung der Produktivität beitragen.

2 Investitionsrendite

Mit der Optimierung des Betriebs Ihres Heiz- und Kühlsystems und der Möglichkeit zur Fernüberwachung kann die Lebensdauer Ihrer Anlage verlängert werden.

3 Senkung der Betriebskosten

Anpassungen der Einstellungen in Echtzeit sowie die Energieverbrauchsanzeige können zur Senkung der Energiekosten beitragen.

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[1] | Für RAC[2] / PACi / ECOi / ECO G

1) Fortwährend bedarfsgerecht angepasste oder neue Funktionen. 2) Kommunikationsadapter CZ-CAPRA1 erforderlich.

Herausragende Vorzüge



Überwachung zahlreicher Standorte
- Überwachung einer beliebigen Anzahl von Standorten/Filialen einschließlich Steuerung und Vergleich auf Geräteebene



Grafische Energieverbrauchsstatistik
- Grafische Darstellung von Stromverbrauch, Leistung und Energieeffizienz pro Jahr / Monat / Woche / Tag zum Vergleich mit vorherigem Zeitraum



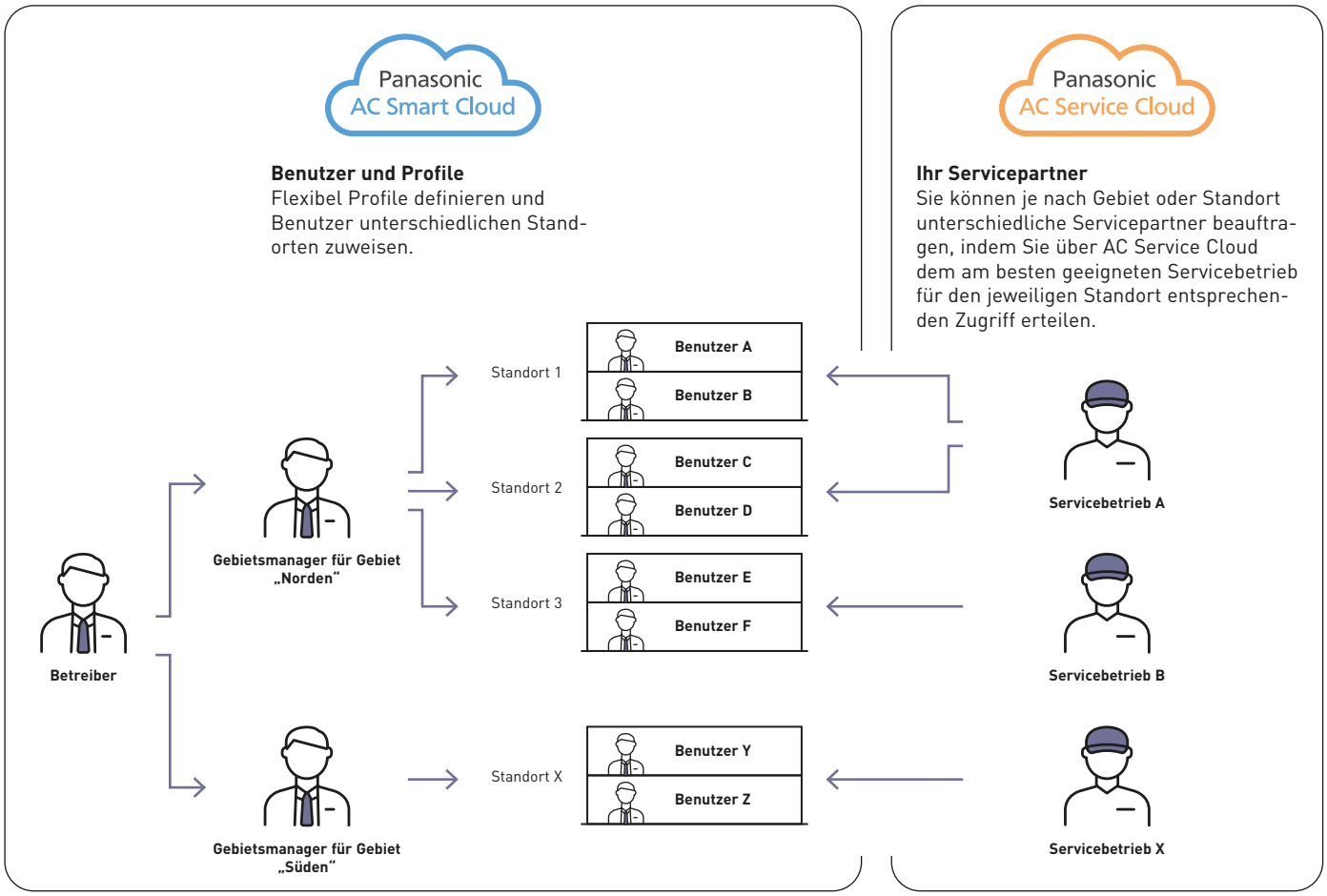
Programmierung von Zeitplänen
- Festlegung von Jahres-, Wochen- und Feiertags-Schaltprogrammen nach Bedarf



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

Zentrale Steuerung für mehrere Standorte

Dank optimaler Skalierbarkeit ist AC Smart Cloud mit allen Vorzügen für einen einzelnen Standort auch für die Verwaltung mehrerer Standorte hervorragend geeignet.



Funktionen

AC-Smart-Cloud-Funktion	Beschreibung
Startbildschirm	Übersicht mit Anzeige von Betriebsstatus, Kartenansicht der Standorte, Wetterdaten, Benachrichtigungen, Energieverbrauch, Effizienzangaben, Gebäudeliste zur Umweltverträglichkeit
Klimaanlagen-Einstellungen	Überwachung und Bedienung der Innengeräte, Daten zu Außengeräten, Daten zum Cloud-Adapter, Grundriss-Ansicht, Wartungsbenachrichtigungen (für Servicebetriebe)
Visualisierung	Statistikdaten und Rangliste bzgl. Energieverbrauch, Leistung und Energieeffizienz je Innengerät, Gerätegruppe oder Kältekreis
Benachrichtigungen	Warnungen und Störmeldungen, Wartungsintervalle
Zeitplan	Zeitplaneinstellungen und -ergebnisse
Energiesparfunktionen	Begrenzung des Solltemperaturbereichs, automatische Ausschaltung, Rückkehr zur Standardtemperatur, Energiespartimer, zeitgesteuerte Leistungsbegrenzung
Strombegrenzung (Lastabwurf)	Lastabwurfeinstellungen für Innen- und Außengeräte
Ereignissteuerung	Signaleingänge: Störmeldungen, digitale Eingänge, Innengeräte. Signalausgänge: digitale Ausgänge, Innengeräte.
Systemeinstellungen	CO_2-Emissionsfaktor, Abrechnungsgruppen, Bereichszuordnung, Abrechnungsanforderungen, Standortverwaltung, Gruppenanzeige, Standortposition, Softwareversion
Benutzerkonto	Registrierung neuer Benutzer, Aktualisierung von Benutzerdaten, Erstellen von Benutzerlisten, Verwalten von Benutzerrollen
Grundriss-Editor	Import von Grundrisszeichnungen und Zuordnen von Geräten
Hilfe	Kontaktdaten der Servicebetriebe, E-Mail-Einstellungen für Störmeldungen, Benutzerdaten, Benutzerkontenverwaltung, Unternehmens-/Kundeninformationen, Nutzungsbedingungen, Datenschutzerklärung, Cookie-Richtlinie, Bedienungsanleitung, häufig gestellte Fragen Für Servicebetriebe: Bedienungsanleitungen, technische Daten, Installationsanleitungen
Weitere Funktionen für Servicebetriebe	Installationsprozess für Cloud-Adapter, Aufzeichnung und Download von Daten durch Ferndiagnose-Funktion, Firmware-Updates für Cloud-Adapter per Fernzugriff

Panasonic AC Service Cloud

Panasonic AC Service Cloud bietet Servicebetrieben erweiterte Servicefunktionen, mit denen sie ihre Diagnose- und Reaktionszeiten verkürzen, Zeit und Kosten bei Kundeneinsätzen einsparen und ihre Ressourcen besser einsetzen können.



1 Reaktionszeiten und Ausfallzeiten für Wartungsarbeiten minimieren

Systemparameter können per Ferndiagnose aufgezeichnet und ausgewertet werden, sodass Servicebetriebe Probleme erkennen und beheben können, bevor Störungen auftreten.

2 Unnötige Kundendiensteinsätze vermeiden

Durch Ferndiagnose können nicht notwendige Kundendiensteinsätze vermieden werden; das ermöglicht Zeit-, Kosten- und CO_2-Einsparungen für die Reisetätigkeit.

3 Serviceeinsätze besser planen

Mithilfe der Diagnosefunktionen können Sie mit einem Mausklick das Risikopotenzial frühzeitig erkannter Probleme einstufen, eine Priorisierung der Ressourcen vornehmen und notwendige Serviceeinsätze besser planen, indem Sie den optimal passenden Mitarbeiter an den jeweiligen Einsatzort schicken.

4 Mit der skalierbaren Lösung den Überblick behalten

Mit Panasonic AC Service Cloud behalten Sie alle von Ihnen betreuten Anlagen mühelos im Blick. Dank der skalierbaren Lösung können Sie die Anzahl der Anlagen und Standorte weiter erhöhen sowie von zukünftigen Softwareupdates und Funktionserweiterungen profitieren.

Hauptfunktionen



Alle Standorte auf einen Blick



Topologie



Grundriss-Ansicht



Störmeldestatus

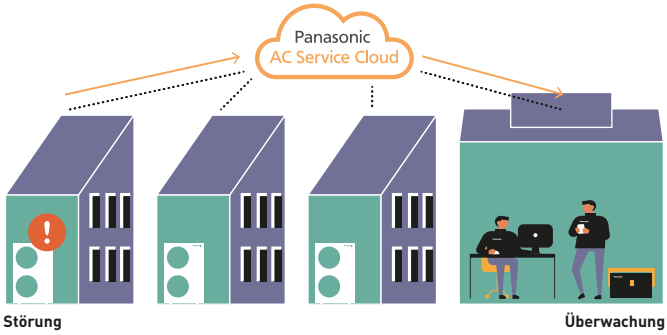
Betreiber können für jeden Standort unterschiedliche Servicepartner beauftragen, indem sie die Zugriffsberechtigung mit einem Klick aktivieren oder deaktivieren. Servicebetriebe können Zugriffsberechtigungen für alle Standorte haben, selbst wenn sie von unterschiedlichen Betreibern erteilt wurden.

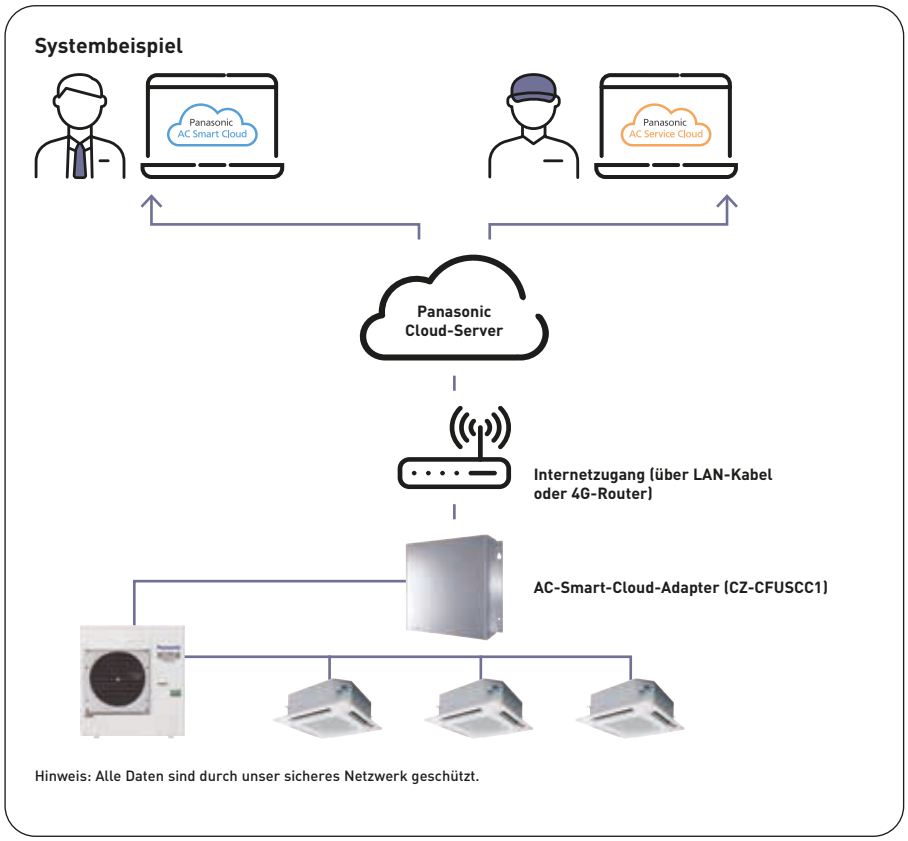
Neue Selbstdiagnosefunktion

Die in Panasonic AC Service Cloud integrierte Selbstdiagnosefunktion unterstützt die automatische Erkennung von potenziellen Störungen, sodass die Servicearbeiten beschleunigt werden können.

- Fortlaufende automatische Überwachung im 15-Minuten-Intervall
- Benachrichtigung bei Erkennung von potenziellen Störungen
- Darstellung von 2D-Diagrammen für detaillierte Analysen
- Einfache Anpassung der Schwellenwerte

Hinweis: Informationen zu kompatiblen Modellen erhalten Sie von Ihrem Panasonic Fachhändler.





Technische Anforderungen

- CZ-CFUSCC1 – AC-Smart-Cloud-Adapter
- Internetzugang über eine kabellose oder kabelgebundene LAN-Verbindung

Optionale Hardware

- CZ-CAPRA1 – P-Link-Adapter für die Integration von Raumklimageräten
- Energieverbrauchszähler (von Drittanbietern): bis zu 3 Zähler (für Gas- oder Stromverbrauch) an den Cloud-Adapter anschließbar (erweiterbar durch zusätzliche Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2))

Vom AC-Smart-Cloud-Adapter unterstützte Systeme

- ECOi
- ECO G
- PACi / PACi NX
- Raumklimageräte (Interface CZ-CAPRA1 erforderlich)

Funktionen

AC-Service-Cloud-Funktion	Beschreibung
Startbildschirm	Kartenansicht und Standortansicht mit Standortnamen, Verbindungsstatus und Störmeldestatus
Status	Störmeldestatus, Standorttopologie, Ferndiagnose, Überwachung und Bedienung der Innengeräte, Daten zu Außengeräten, Grundriss-Ansicht, Downloadmöglichkeit für das Service-Handbuch
Statistik	Kältekreis-Ansicht (aktuelle Daten und aufgezeichnete Daten), Datentabellen-Ansicht, 2D-Diagramm-Ansicht
Wartungseinstellungen	Benachrichtigungen und Störmeldungen, Wartungsintervalleinstellung (Betriebsstunden)
Kundenliste	Liste der verbundenen Kunden, Anfragen für Serviceeinsätze an Kundenstandorten
Cloud-Adapter	Installationsassistent für den AC-Smart-Cloud-Adapter, Firmware-Update per Fernzugriff
Grundriss-Editor	Import von Grundrisszeichnungen und Zuordnen von Geräten
Hilfe	E-Mail-Einstellungen für Störmeldungen, Benutzerdaten, Benutzerkontenverwaltung, Unternehmens-/Kundeninformationen, Nutzungsbedingungen, Datenschutzerklärung, Cookie-Richtlinie, Bedienungsanleitungen, technische Daten, Installationsanleitungen, häufig gestellte Fragen

Nutzungspakete für Panasonic AC Smart Cloud und Panasonic AC Service Cloud

Zunächst das passende AC-Smart-Cloud-Basiskit (AC-Smart-Cloud-Adapter CZ-CFUSCC1 + Startpaket) und dann die gewünschte Abo-Laufzeit (1, 3 oder 5 Jahre) auswählen.

Die Auswahl des richtigen Abo-Pakets für Panasonic AC Smart Cloud hängt von der Größe der Anlage, d. h. von der Anzahl der Innengeräte ab.

	Service-Elemente	Bezeichnung	Beschreibung
Bis zu 32 Innengeräte	AC-Smart-Cloud-Basiskit KIT-ACSCBASE32	CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G [1]
		SR-ACSCSTART32	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
	AC-Smart-Cloud-Abo [2]	SR-ACSC1Y32	1 Jahr Abo-Laufzeit
		SR-ACSC3Y32	3 Jahre Abo-Laufzeit
		SR-ACSC5Y32	5 Jahre Abo-Laufzeit
Bis zu 64 Innengeräte	AC-Smart-Cloud-Basiskit KIT-ACSCBASE64	CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G [1]
		SR-ACSCSTART64	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
	AC-Smart-Cloud-Abo [2]	SR-ACSC1Y64	1 Jahr Abo-Laufzeit
		SR-ACSC3Y64	3 Jahre Abo-Laufzeit
		SR-ACSC5Y64	5 Jahre Abo-Laufzeit
Bis zu 128 Innengeräte [3]	AC-Smart-Cloud-Basiskit KIT-ACSCBASE128	CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G [1]
		SR-ACSCSTART128	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
	AC-Smart-Cloud-Abo [2]	SR-ACSC1Y128	1 Jahr Abo-Laufzeit
		SR-ACSC3Y128	3 Jahre Abo-Laufzeit
		SR-ACSC5Y128	5 Jahre Abo-Laufzeit
Bis zu 512 Innengeräte	AC-Smart-Cloud-Basiskit KIT-ACSCBASE512	4 x CZ-CFUSCC1	AC-Smart-Cloud-Adapter für PACi, ECOi und ECO G [1]
		SR-ACSCSTART512	Startpaket für Panasonic AC Smart Cloud
	AC-Smart-Cloud-Abo [2]	SR-ACSC1Y512	1 Jahr Abo-Laufzeit
		SR-ACSC3Y512	3 Jahre Abo-Laufzeit
		SR-ACSC5Y512	5 Jahre Abo-Laufzeit

1) Nur zusammen mit Startpaket erhältlich. 2) Einschließlich der Gebühr für die ersten beiden Jahre für Panasonic AC Service Cloud. 3) Es sind auch Pakete/Modellbezeichnungen für 192/256/320 Innengeräte verfügbar. An jeden AC-Smart-Cloud-Adapter können max. 128 Innengeräte angeschlossen werden.

Optionale Zusatzservices

Panasonic AC Service Cloud	SR-ACSC1Y32M	Einjahresgebühr für Panasonic AC Service Cloud
Grundriss-Upload [5]	SR-ACSC1FLRUP	1 Grundriss bzw. max. 32 Innengeräte hochladen
Grundriss-Erstellung [5]	SR-ACSC1FLRCR	1 Grundriss bzw. max. 32 Innengeräte erstellen
Innengerätezuordnung [5]	SR-ACSC32ASSIGN	Bis zu 32 Innengeräte zuordnen
Stromverbrauchszähler		Für Informationen zu Stromverbrauchszählern wenden Sie sich bitte an Ihren Panasonic Fachhändler.
4G-Router	PAW-ACSCRTR4G	4G-Router für Panasonic AC Smart Cloud
SIM-Karte	PAW-ACSCSIM	SIM-Karte ohne Datenvolumen
Datenvolumen für SIM-Karte	PAW-ACSCDAT32	Einjahresgebühr für Datenvolumen
4G-Konnektivitätspaket [6]	KIT-ACSC4GCNT	4G-Konnektivitätspaket einschl. 4G-Router und SIM-Karte

5) Grundrisse und Innengerätezuordnungen können vom Kunden ohne zusätzliche Gebühren genutzt werden. 6) Datenvolumen für SIM-Karte nicht inbegriffen.

Auswahlschritte

Welche Services benötigen Sie?
Die zwei folgenden unterschiedlichen Optionen stehen zur Auswahl.

Nur Panasonic AC Smart Cloud



Folgende Schritte ausführen: 1

Panasonic AC Smart Cloud + Panasonic AC Service Cloud



Folgende Schritte ausführen: 1 2

* Panasonic AC Smart Cloud ist Voraussetzung für die Nutzung von Panasonic AC Service Cloud.

1 Panasonic AC Smart Cloud konfigurieren

Panasonic AC Smart Cloud





AC-Smart-Cloud-Adapter
(CZ-CFUSCC1)

\+



Startpaket
Abhängig von der Größe der Anlage (d. h. von der Anzahl der Innengeräte)
(SR-ACSCSTART**)

1 oder 3 oder 5 Jahre

1 | **Anzahl der Innengeräte bestimmen**

2 | **Passendes AC-Smart-Cloud-Basiskit auswählen**

3 | **Gewünschte Abo-Laufzeit auswählen**

Hinweis: Für jeden Standort ist mindestens ein AC-Smart-Cloud-Adapter (CZ-CFUSCC1) erforderlich.

2 Panasonic AC Service Cloud konfigurieren

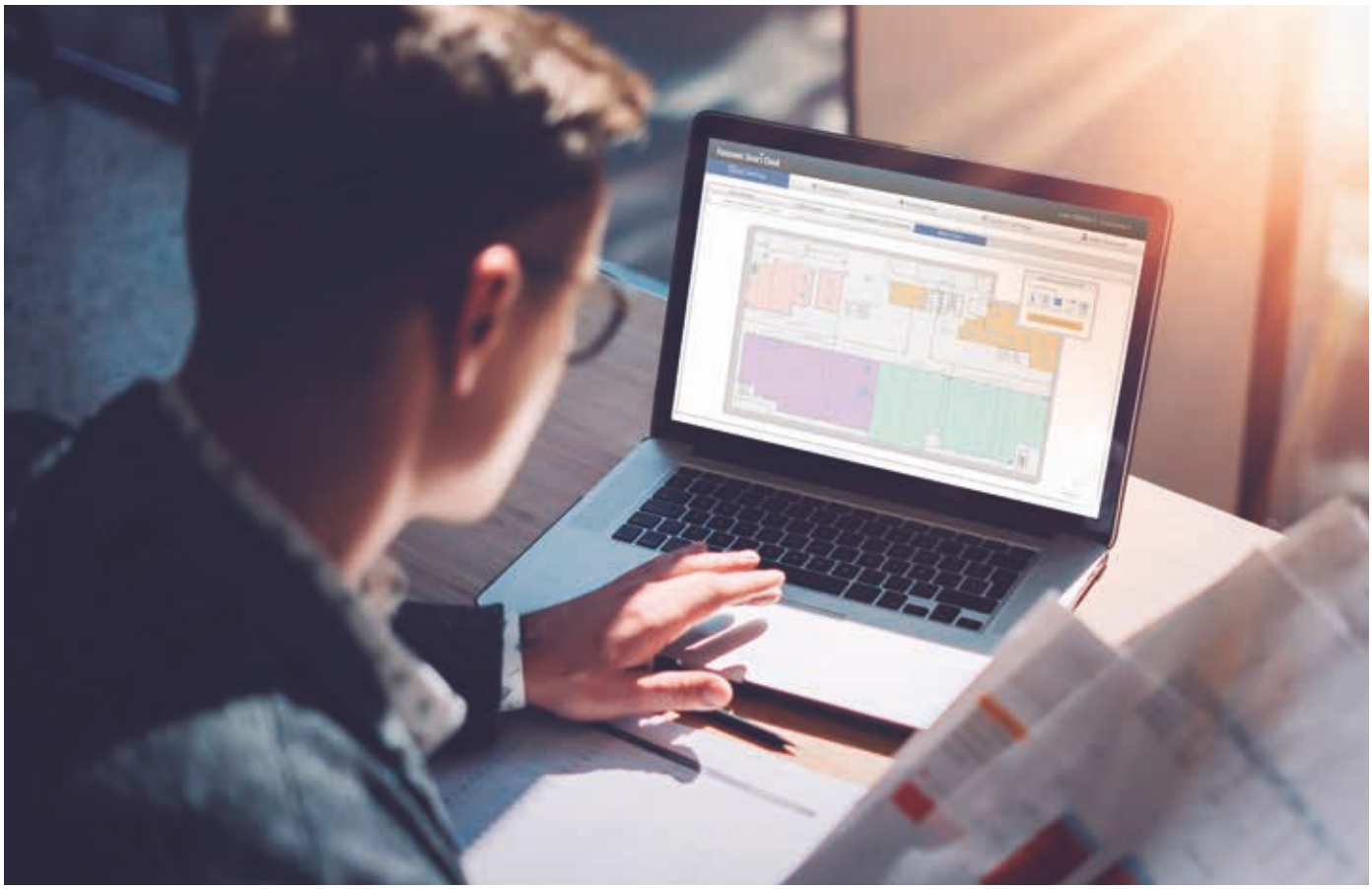
Panasonic AC Service Cloud

Anzahl der Innengeräte bestimmen und Zugriffsberechtigung für Panasonic AC Service Cloud erwerben.

Hinweis: Für größere Anlagen ist die Innengeräteanzahl als Vielfaches von 32 anzugeben.

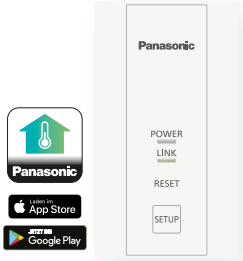
3 Weitere optionale Zusatzservices nach Bedarf auswählen

- Grundriss-Upload
- Grundriss-Erstellung
- Innengerätezuordnung
- Stromverbrauchszähler
- 4G-Konnektivitätsoptionen



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.





1 Bis zu 200 Geräte
Es können bis zu 20 Geräte bzw. Gruppen pro Standort an bis zu 10 verschiedenen Standorten gesteuert werden.

2 Kompatibel mit Sprachsteuerung
Nachdem ein Gerät in der App „Panasonic Comfort Cloud" registriert wurde, kann es mit den gängigsten Sprachassistenten gesteuert werden.

3 Mehrere Benutzer
Die App „Panasonic Comfort Cloud" ermöglicht die Einrichtung mehrerer Benutzer, wobei der Zugriff auf einzelne Geräte beschränkt werden kann.

4 Einfache Timersteuerung
Komplexe Wochenschaltpläne können über das Smartphone auf ganz einfache Weise nicht nur für Einzelgeräte, sondern auch für mehrere Standorte realisiert werden.

5 Energiemonitor
Der berechnete Energieverbrauch kann abgerufen und mit anderen Zeiträumen verglichen werden, um zu erkennen, wie sich 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.



Modernste Steuerung mittels Smartphone

Steuern Sie Innengeräte für 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.

Startbildschirm



Grundeinstellungen



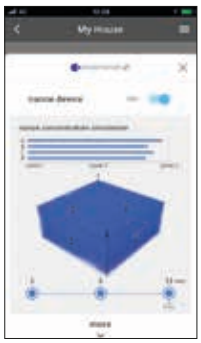
Statistik



Wochentimer

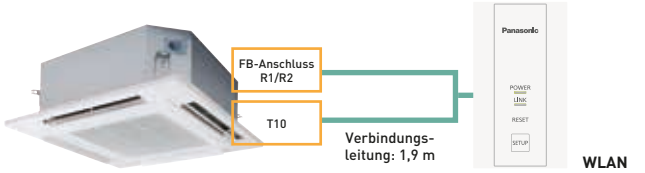


nanoe™ X-Simulation



Anschlussdiagramm

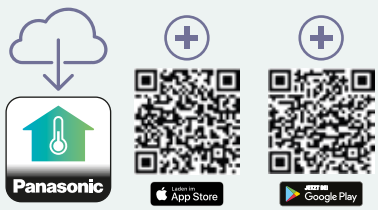
Der Anschluss des WLAN-Interfaces an das Innengerät erfolgt über ein 1,9 m langes Kabel an den T10-Stecker und den R1/R2-Anschluss des Innengeräts.



Kostenfreie App herunterladen:
App „Panasonic Comfort Cloud"

Weitere Hardwareanforderungen (vom Kunden bereitzustellen): Router und Internetzugang

Der Panasonic Cloud-Server wird allein von Panasonic bereitgestellt, betrieben und verwaltet.



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)

CONEX-Kabelfernbedienungen und damit einsetzbare Apps

Diese Palette moderner Kabelfernbedienungen erfüllt die Anforderungen unterschiedlicher Benutzer. Die unterschiedlichen Kabelfernbedienungsmodelle sind mit verschiedenen Apps kompatibel, um die unterschiedlichen Anforderungen von Endkunden, Installateuren und Servicebetrieben zu erfüllen und bieten darüber hinaus Zugriff auf die nanoe™ X-Funktion.





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.

1 Intuitive Bedienung und elegantes Design

- Einfache Bedienung auf einen Blick
- Gut lesbare LCD-Anzeige mit weißer Schrift auf schwarzem Hintergrund
- Kompaktes Gehäuse (nur 86×86 mm)

2 Bequeme Bedienung per Smartphone

- Flexible Bedienungsmöglichkeiten durch IoT-Lösungen
- Neue Panasonic H&C Control-App (Fernwartung) für Servicebetriebe
- Panasonic Comfort Cloud-App für Endkunden zur Bedienung von unterwegs rund um die Uhr

3 Einfache Wartung mit der Panasonic App für Servicepartner

- Schnelle, einfache App-Konfiguration für Systemeinstellungen
- Abruf detaillierter Systembetriebsdaten mit der Panasonic H&C Diagnosis-App (Ferndiagnose)

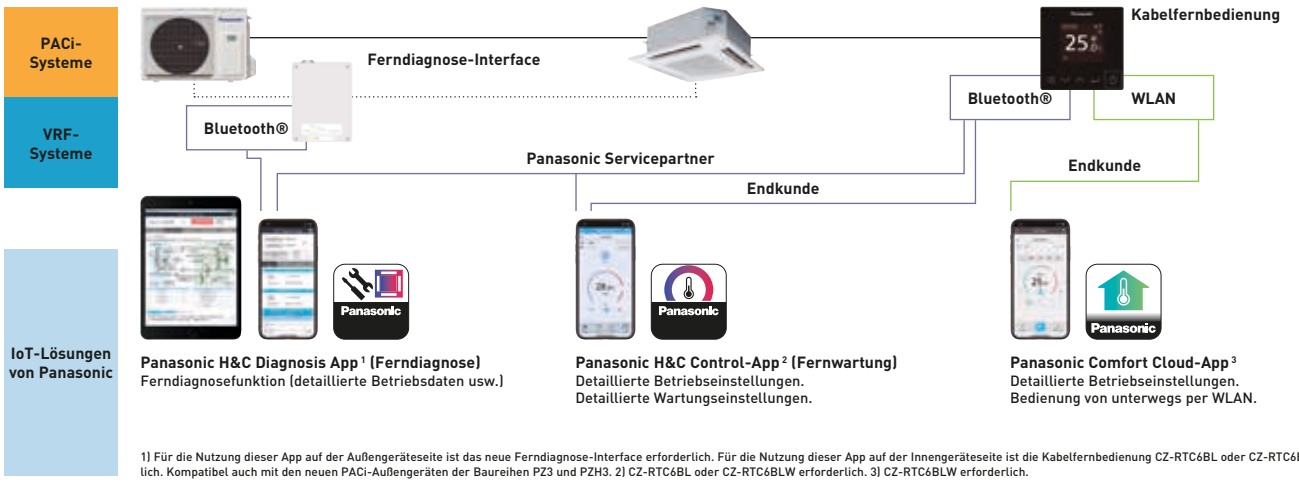
Hinweis: Die Kompatibilität mit den verschiedenen Apps hängt vom jeweiligen Kabelfernbedienungsmodell ab.

CONEX-Kabelfernbedienungen für IoT-Integration

CONEX

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

https://www.youtube.com/watch?v=RxaZ3QMWo4I



1) Für die Nutzung dieser App auf der Außengeräteseite ist das neue Ferndiagnose-Interface erforderlich. Für die Nutzung dieser App auf der Innengeräteseite ist die Kabelfernbedienung CZ-RTC6BL oder CZ-RTC6BLW erforderlich. Kompatibel auch mit den neuen PACi-Außengeräten der Baureihen PZ3 und PZH3. 2) CZ-RTC6BL oder CZ-RTC6BLW erforderlich. 3) CZ-RTC6BLW erforderlich.

Ferndiagnose-Interface



Das Ferndiagnose-Interface ermöglicht per Bluetooth® einfachen Zugriff auf Fernwartungsdaten und -einstellungen.

- Ferndiagnose-Interface [1] für PACi NX-Systeme
- Bluetooth®-Verbindung
- Panasonic H&C Diagnosis-App (Ferndiagnose)

1) Als Zubehör lieferbar. Kompatibel mit der neuen PACi NX-Baureihe.

Eingangsspannung	220 – 240 V, 50 – 60 Hz (über Außengerät)
Leistungsaufnahme	max. 2,4 W (einschl. Außengerät)
Abmessungen (H x B x T)	175 x 125 x 50 mm
Gewicht	—
Interface	Bluetooth® 4.2 oder höher
Frequenzbereich	2,4-GHz-Frequenzband
Betriebsbereich: Temperatur / Luftfeuchte	0 – 40 °C / 20 – 80 % r. F.

Hinweise: Frequenzbereich für die Funkübertragungen: 2.402 – 2.480 MHz.
Maximale Signalstärke im Frequenzbereich für die Funkübertragungen: +0 dBm.

CONEX-Kabelfernbedienungen und damit einsetzbare Apps

Flexible Bedienungsmöglichkeiten durch IoT-Lösungen. Drei verschiedene Apps für unterschiedliche Bedürfnisse.

Panasonic H&C Diagnosis-App (Ferndiagnose) für Servicebetriebe und Installateure

Ferndiagnose und Abruf detaillierter Betriebsdaten

Verfügbare Funktionen:
- Klimagerätesteuerung (Ansicht des Gesamtsystems und des Kältekreislaufs)
- Echtzeitdatenabruf für Innen- und Außengerät
- Kältekreislaufdiagramm und -kennlinie
- Datenprotokollierung
- Alarmhistorie
- Tabelle der Störungscodes

Hauptbildschirm



Betriebsdaten



Alarmhistorie



Gerätesteuerung

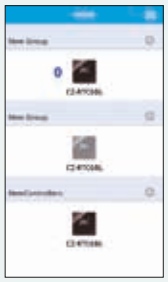


Panasonic H&C Control-App (Fernwartung) für Endkunden, Servicebetriebe und Installateure

Detaillierte Betriebseinstellungen. Detaillierte Wartungseinstellungen.

Verfügbare Funktionen:
- EIN/AUS, Betriebsart, Solltemperatur, Luftmenge, Luftausblasrichtung
- Wochentimer
- Energiesparfunktionen
- Störungsanzeige und Alarmhistorie
- Filteranzeige
- Testbetrieb
- Anzeige der Fühlerwerte
- Einfache Einstellungen
- Erweiterte Einstellungen
- Funktionssperren
- Steuerung eines Lüftungsgeräts
- Einstellung des Displaykontrasts
- Rotationsbetrieb, Redundanzbetrieb
- Flüsterbetrieb
- nanoe™ X
- Stromverbrauchsüberwachung
- Gerätebenennung

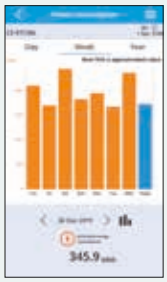
Startbildschirm



Grundeinstellungen



Statistik



Wochentimer



Erweiterte Einstellungen



Panasonic Comfort Cloud-App (Internet-Steuerung) für Endkunden

Bedienung von unterwegs per WLAN.

Verfügbare Funktionen:
- EIN/AUS
- Betriebsart
- Unterstützungsbetrieb (zum Erreichen der Solltemperatur bei hoher Last)
- Luftmenge
- Luftausblasrichtung
- Wochentimer
- Begrenzung des Sollwertbereichs
- Überwachung des Energieverbrauchs
- Störungsanzeige
- nanoe™ X

Startbildschirm



Grundeinstellungen



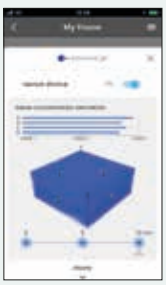
Statistik



Wochentimer



nanoe™ X-Simulation



Konnektivitätsübersicht





Modell	CZ-RTC6	CZ-RTC6BL	CZ-RTC6BLW
Kompatible Klimasysteme	PACi, PACi NX, ECOi, ECO G	PACi, PACi NX, ECOi, ECO G	nur PACi NX
IoT-Funktionen	Standard (ohne IoT-Funktion)	mit Bluetooth®-Funktion	mit Bluetooth®- und WLAN-Funktion
Kompatible Apps			
Panasonic Comfort Cloud-App	—	—	✔
Panasonic H&C Control-App (Fernwartung)	—	✔ PACi, PACi NX, ECOi, ECO G	✔ nur PACi NX
Panasonic H&C Diagnosis-App (Ferndiagnose)	—	✔ nur PACi NX*	✔ nur PACi NX*
Außengeräteeinstellungen (Kabelfernbedienung am Innengerät angeschlossen)	✔ nur PACi NX*	✔ nur PACi NX*	✔ nur PACi NX*

* Bei Anschluss an Innen-/Außengerätekombinationen der Baureihe PACi NX.

Funktionsübersicht

Darstellung des Funktionsumfangs für: a) die jeweiligen Bedieneinheiten b) die jeweiligen Apps		**Bedieneinheiten**		**Panasonic H&C Control-App (Fernwartung)**	**Panasonic Comfort Cloud-App**	
						
		CZ-RTC5B	**CZ-RTC6**	**CZ-RTC6BL(W) + App**	**CZ-CAPWFC1 + App**	**CZ-RTC6BLW + App**
Grundfunktionen	EIN/AUS, Betriebsart, Solltemperatur, Luftmenge, Luftausblasrichtung	✔	✔	✔	✔	✔
Timerfunktionen	Zeitanzeige	✔	—	✔	✔	✔
	Einfacher EIN/AUS-Timer	✔	—	✔	—	—
	Wochentimer	✔	—	✔	✔	✔
Energiesparfunktionen	Außer-Haus-Funktion	✔	✔	✔	—	—
	Rückkehr zur Standardtemperatur	✔	—	✔	—	—
	Begrenzung des Sollwertbereichs	✔	—	✔	✔	✔
	Ausschalterinnerung	✔	—	✔	—	—
	Energiesparbetrieb	✔	—	✔	—	—
	Timergesteuerte Leistungssteuerung	✔	—	✔	—	—
	Überwachung des Energieverbrauchs	✔	—	✔	✔	✔
	Econavi	✔	✔	✔	✔	✔
Wartungsfunktionen	Alarmhistorie	✔	✔	✔	—	—
	Störungsanzeige	✔	✔	✔	✔	✔
	Eingabe eines Servicekontakts	✔	—	✔	—	—
	Filterreinigungsanzeige	✔	✔	✔	—	—
	Testbetrieb	✔	✔	✔	—	—
	Anzeige der Fühlerwerte	✔	✔	✔	—	—
	Modus für einfache Einstellungen	✔	✔	✔	—	—
	Modus für erweiterte Einstellungen	✔	✔	✔	—	—
Sonstiges	Funktionssperren	✔	✔	✔	—	—
	Steuerung eines Lüftungsgeräts	✔	—	✔	—	—
	Einstellung des Displaykontrasts	✔	✔	✔	—	—
	Rotationsbetrieb	✔	—	✔	—	—
	Flüsterbetrieb	✔	—	✔	—	—
	nanoe™ X	✔	✔	✔	✔	✔

Design-Kabelfernbedienung mit Econavi-Funktion

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





Design

Mit ihrem edlen Design fügt sich die neue Kabelfernbedienung CZ-RTC5B auch in die anspruchsvollste Raumarchitektur ein. Das „kleine aber feine" Display mit Touch-Screen-Funktion misst nur 120 x 120 x 16 mm.

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

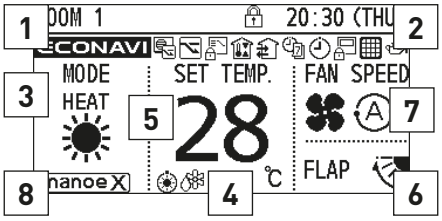
Die angezeigten Informationen werden hauptsächlich durch leicht verständliche Piktogramme dargestellt. Die wenigen Angaben in Textform sind in 6 Sprachen verfügbar (Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch, Italienisch und Polnisch). Dank Hintergrundbeleuchtung ist die Anzeige auch nachts gut zu erkennen.

Einfacher Zugang zu den Menüs

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

Grundfunktionen (Bedienung und Anzeige)

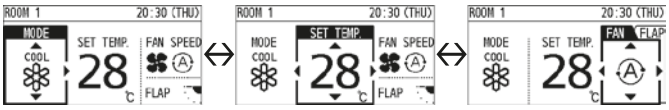
Alle Funktionen der Fernbedienung sind über den Touchscreen rasch zugänglich.
· EIN/AUS-Timer · Wochentimer · Flüsterbetrieb · Temperaturfühler in Fernbedienung · EIN/AUS-Sperre · Filteranzeige · Energiesparmodus · Anzeige: Gerätesteuerung durch zentrale Bedieneinheit aktiv · Sperre für Änderung der 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 / Ventilator-automatik
4. Betriebsstatus: Warmluftstart im Heizen / Abtaubetrieb / Standby
5. Solltemperatur
6. Lamellenstellung
7. Ventilatordrehzahl: hoch / mittel / niedrig / Automatik
8. nanoe™ X-Einstellung

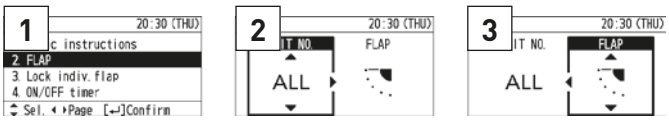
Einfacher Zugang zu allen Menüs

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



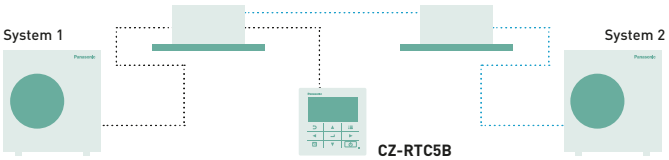
Beispiel für das Einstellen der Luftrichtung

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	Innengeräte 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	Innengeräte 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

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 der Klimasysteme sowie die Möglichkeit zum Speichern abgerufener Daten.



Einfache intuitive Bedienung

Direkter Zugriff auf technische Dokumente

Aktuelle Systemdaten auf dem Mobilgerät

Hauptfunktionen

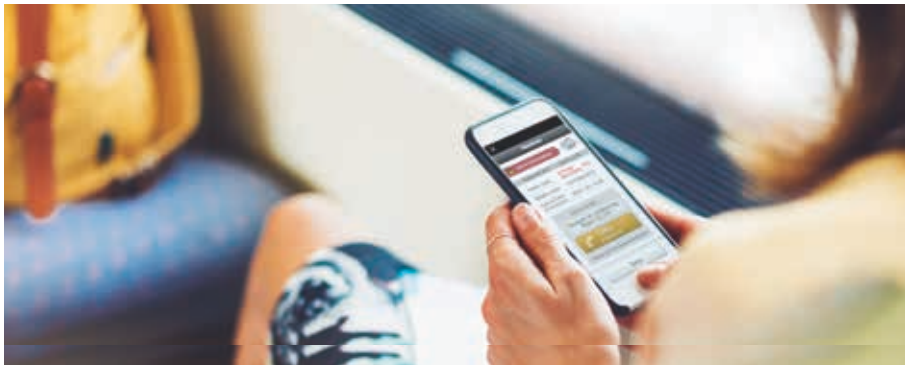
- Informationen zum Klimasystem erfassen und speichern
- Schneller, einfacher Zugriff auf technische Dokumente in der Online-Datenbank
- Schneller, einfacher Zugriff auf Inbetriebnahme- und F-Gase-Prüfprotokolle

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.

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



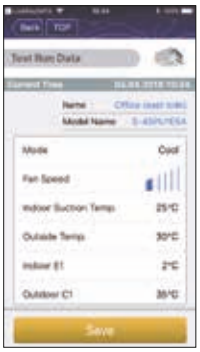
Störmeldungsdaten



Bedienungsanleitung



Testbetriebsdaten



Servicedaten



* Tatsächliche Bedienoberfläche kann von der Abbildung abweichen.

Kostenfreie Apps herunterladen und datanavi sofort ausprobieren!

Panasonic

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

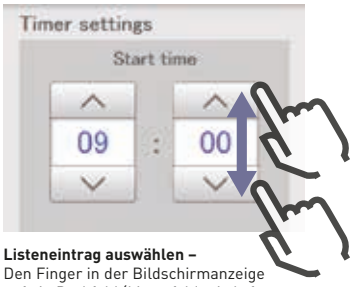
Großer Touch-Screen mit 10,4-Zoll-Bildschirm



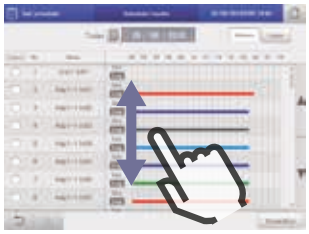
Einfache Bedienung mittels Wischgesten



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.

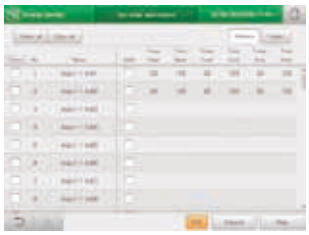


Wischen –
Mit dem Finger rasch auf- oder abwärts über den Bildschirm wischen, um schnell durch die Bildschirmanzeige zu blättern.

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.

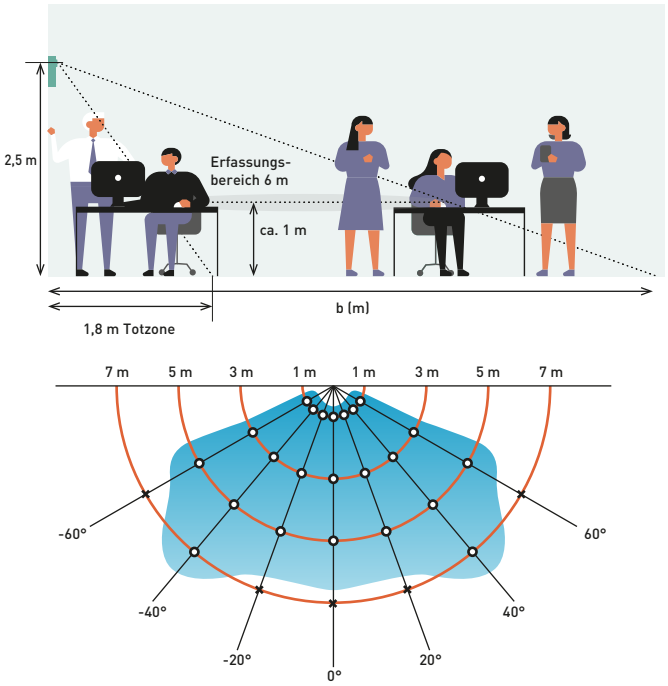
Anwendungen

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

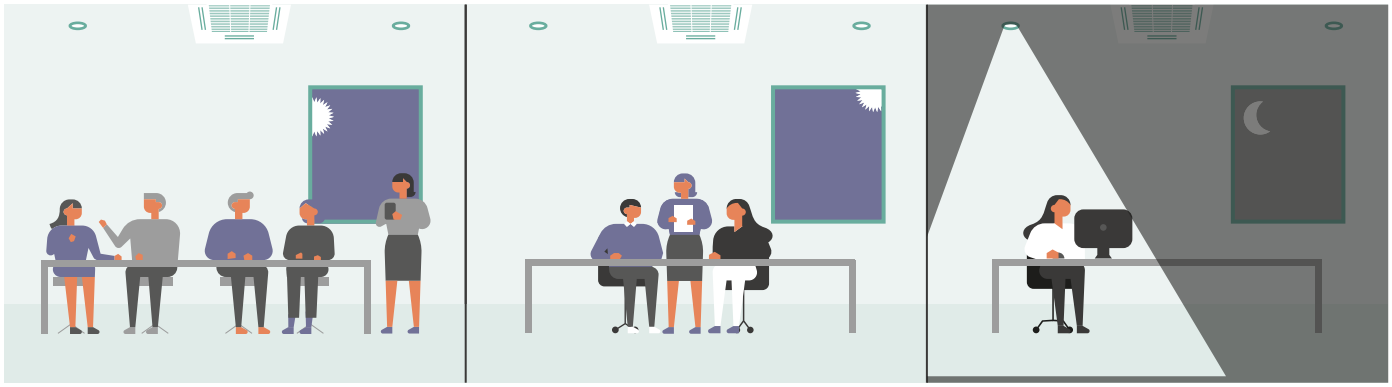
In Kombination mit dem Econavi-Sensor können die Invertersysteme von Panasonic noch energieeffizienter arbeiten, indem unnötiger Energieverbrauch erkannt und vermieden wird. Der Econavi-Sensor erfasst anhand von Wärme und Bewegung die Anwesenheit und den Aktivitätsgrad von Personen im Raum. Entsprechend 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.

Auswahl der Montageposition für den Sensor
Damit das Energiesparpotential voll ausgenutzt werden kann, muss bei Auswahl der Montageposition darauf geachtet werden, dass der Erfassungsbereich des Sensors nicht durch Säulen, Wände, Raumteiler oder andere Einbauten im Raum eingeschränkt wird.



Econavi-Sensor: CZ-CENSC1



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

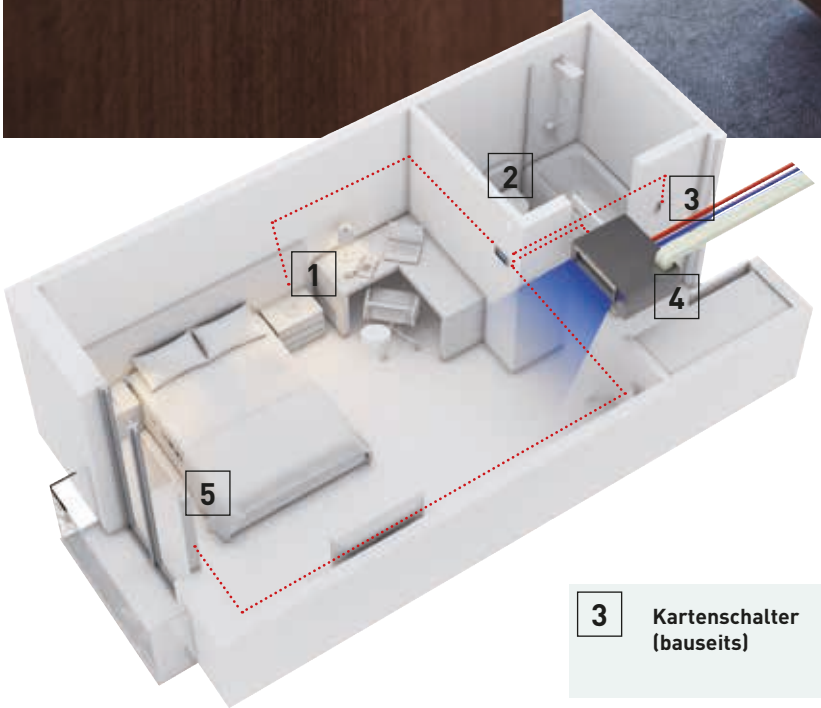
Nachmittags:
Reduzierter Kühlbetrieb, wenn sich weniger Personen im Raum aufhalten.

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

Bedieneinheiten für Hotelanwendungen

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





3 **Kartenschalter (bauseits)**



Ein Regler für alle Geräte im Hotelzimmer: Kartenschalter, Klimagerät, Beleuchtung, Fensterkontakt. Möglichkeit zum Anschließen an Modbus.



Beleuchtung



Bewegungssensor (Wand) PAW-WMS-AC /-DC



Innengerät, z B. Kanalgerät



Tür- bzw. Fensterkontakt PAW-DWC



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

· Einfache Installation
· Kosteneffektiver Einbau, denn alle Elektrokabel werden zum zentralen Regler geführt: Beleuchtung, Kartenschalter, Bewegungssensor und Fensterkontakt können alle an diesen einen Regler angeschlossen werden
· Elegantes Design in zwei Farben: Schwarz oder Weiß
· Sonderausführungen mit verschiedenen Farben und Oberflächen auf Anfrage lieferbar
· Als Einzel-Fernbedienung oder über Modbus anschließbar

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

Vereinfachte Bedienung:
Dem Hotelgast steht nur ein eingeschränkter Funktionsumfang des Klimageräts zur Verfügung – Ein/Aus, Solltemperatur und 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.

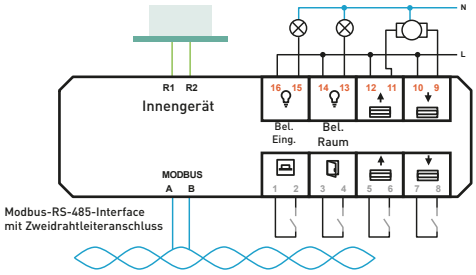


Typ	Modell	Farbe	Digitale Eingänge	Digitale Ausgänge	GLT-Protokoll	Konfiguration	Temperatursensor
Einzel-Hotelfernbedienung mit Touchscreen	PAW-RE2D4-WH	Weiß	2	–	–	NFC-Funktion	integriert
	PAW-RE2D4-BK	Schwarz	2	–	–	NFC-Funktion	integriert
Modbus-Hotelregler mit Touchscreen	PAW-RE2C4-MOD-WH	Weiß	4	4	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.

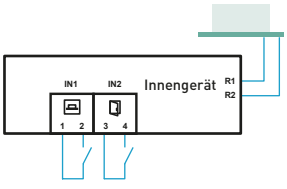


Konfigurationen	Vorkonfigurierte Funktionsbelegungen für die Eingänge: Digital 1-2	Digital 3-4	Digital 5-6	Analog 7-8	Vorkonfigurierte Funktionsbelegungen für die Ausgänge: Relais 15-16	Relais 13-14	Relais 11-12	Relais 9-10
Option 1	Karte	Fenster	Beleuchtung	Temperatur	Bel. Eingang	Beleuchtung	n. verwendet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

Einzel-Hotelfernbedienung mit 2 digitalen Eingängen

Über die zwei digitalen Eingänge der Einzel-Hotelfernbedienung (PAW-RE2D4-WH (weiß) / PAW-RE2D4-BK (schwarz)) können die für Hotelzimmer wichtigsten 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

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® Haus-automati-sierung 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 Einfache Konfiguration

- Nur ein Konfigurationstool für alle Modelle (Intesis MAPS)
- Firmware-Updates mit neuen und verbesserten Funktionen
- Scanfunktion zur automatischen Erkennung der angeschlossenen Geräte im VRF-System
- LED-Anzeige auf der Vorderseite zur einfachen Ermittlung des Kommunikationsstatus

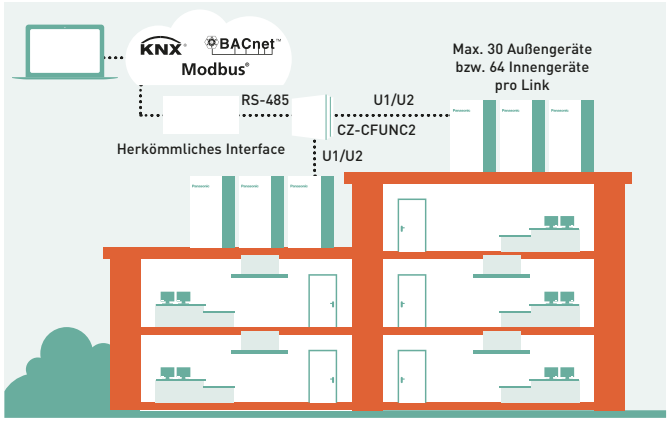
3 Verbesserte Leistungen

- Integration über Außengerätesignal möglich
- BACnet: Firmware-Revision 14, BTL-zertifiziert
- Datenprotokollierung über externen USB-Anschluss (für Servicearbeiten)

Direkter Anschluss an die P-Link-Kommunikationsleitung

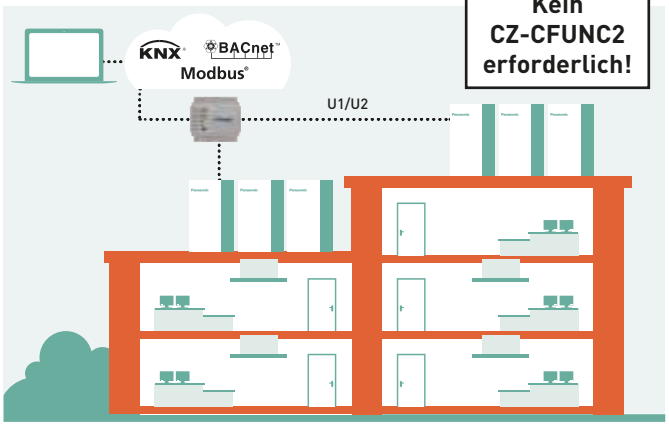
Schneller, günstiger und einfacher – für ein erfolgreiches Projektgeschäft!

Herkömmliches Interface



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

Interface mit direkter P-Link-Kommunikationsanbindung



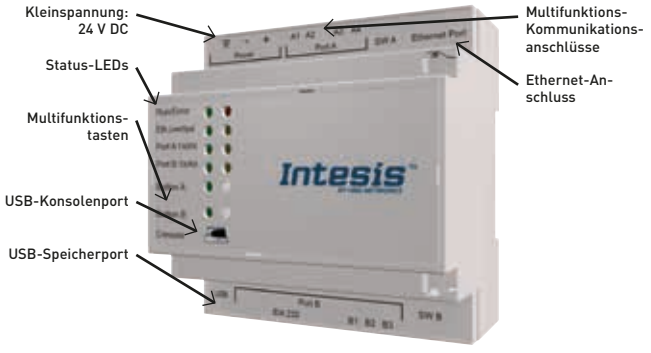
U1/U2-Kommunikationsleitung direkt mit der IntesisBox verbunden. 16 bis 128 Innengeräte pro Interface.

Neu! Einbindung in verschiedene Smart-Home-Managementsysteme zur Hausautomatisierung über PAW-AC2-MBS-Interfaces möglich

Es sind Treiber verfügbar für:

- AMX
- Control4
- eedomus
- Elan
- Fibaro
- iRidium
- Eedom
- RTI
- Savant

Darüber hinaus bald verfügbar: Creston, Kuju, Vera.



Modell für BACnet	Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte
PAW-AC2-BAC-16P	16 Innengeräte
PAW-AC2-BAC-64P	64 Innengeräte
PAW-AC2-BAC-128P	128 Innengeräte
Modell für Modbus	**Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte**
PAW-AC2-MBS-16P	16 Innengeräte
PAW-AC2-MBS-64P	64 Innengeräte
PAW-AC2-MBS-128P	128 Innengeräte
Modell für KNX	**Max. Anzahl anschließbarer Innengeräte**
PAW-AC2-KNX-16P	16 Innengeräte
PAW-AC2-KNX-64P	64 Innengeräte

Ausführung	Max. Anzahl Innengeräte	Max. Anzahl Außengeräte	Anzahl P-Link-Anschlüsse
16	1-16	1-16	1
64	1-64	1-30	1
128	128 (1 – 64 pro P-Link-Anschluss)	60 (1 – 30 pro P-Link-Anschluss)	2

Regelung und Konnektivität

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

Zentrale Bedieneinheiten

Intelligenter Touch-Screen



Intelligenter Touch-Screen
Bis zu 256 Innengeräte (mit zusätzlichem Kommunikationsadapter)
CZ-256ESMC3

Panasonic AC Smart Cloud

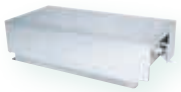


Cloudbasierte Internet-Steuerung
Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten.
CZ-CFUSCC1

Anschluss an bauseitige Steuerungen



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



Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter
für die Steuerung eines Innengeräts oder einer Innengeräte-Gruppe (max. 8 Innengeräte)
CZ-CAPBC2



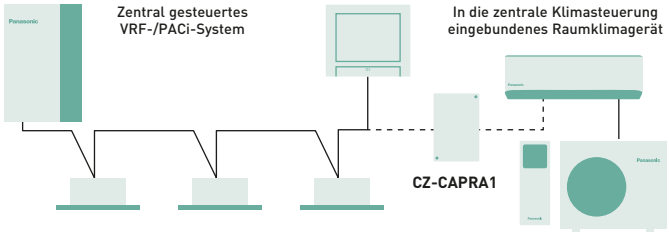
Kommunikationsadapter
Ansteuerung von bis zu 128 Gruppen bzw. 128 Innengeräten
CZ-CFUNC2

CZ-CAPRA1 – P-Link-Adapter für Raumklimageräte

Adapter zur Einbindung von Raumklimageräten in die P-Link-Kommunikation, für die volle Kontrolle der Raumklimageräte.

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

Hinweis: Wenn der Rotationsbetrieb (Grundlast-Umschaltung) über die Fernbedienung aktiviert wird, kann CZ-CAPRA1 nicht angeschlossen werden.





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

Externe Eingänge: EIN/AUS-Schaltung, Störungsabschaltung.

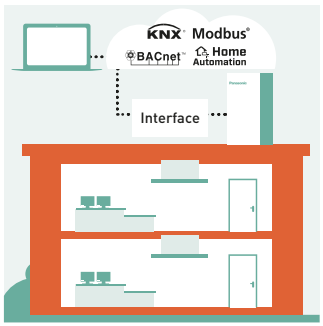
Externe Relaisausgänge [1]: Betriebsmeldung (EIN/AUS), Störmeldung.

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.

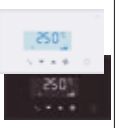
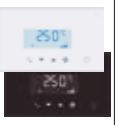
Einfache Anbindung an KNX, Modbus, LonWorks, BACnet und proprietäre Smart-Home-Managementsysteme zur Hausautomatisierung

Einfache und zuverlässige Lösung zur Integration von Panasonic Heiz- und Kühlsystemen in vielfältige Gebäude- oder Energiemanagementsysteme.
Bidirektionale Überwachung und Steuerung aller notwendigen Parameter.

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 Bedieneinheit pro Gruppe	✔	✔	✔	✔	✔	–	✔	–
		CZ-RTC6BLW[2] mit Bluetooth®- und WLAN-Funktion	✔	✔	1 Gruppe, 8 Innengeräte	· Anschluss von max. 1 Bedieneinheit pro Gruppe	✔	✔	✔	✔	✔	–	✔	–
Infrarot-Fernbedienung		CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W CZ-RWS3 + CZ-RWRY3 CZ-RWS3 CZ-RWS3 + CZ-RWRL3 CZ-RWS3 + CZ-RWRD3 CZ-RWS3 + CZ-RWRT3 CZ-RWS3 + CZ-RWRC3	✔	–	1 Gruppe, 8 Innengeräte	· Anschluss von bis zu 2 Bedieneinheiten pro Gruppe	✔	✔	✔	✔	✔[1]	–	–	–
Zentrale Bedieneinheiten														
Zentrale Bedienstation mit int. 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	–	–	16 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 IGs mit zusätzl. Kommunikationsadapter)	· Für mehr als 128 Systeme muss ein Kommunikationsadapter (CZ-CFUNC2) vorgesehen werden	✔	✔	✔	✔	✔[1]	✔	✔	–

1) Eine Einstellung ist nicht möglich, wenn eine Fernbedienung vorhanden ist. Für die Einstellung ist die Fernbedienung zu verwenden. 2) Nur in Kombination mit Innen-/Außengerätekombinationen der Baureihe PACi NX einsetzbar. Hinweis: Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Kabelgebundene Einzel-Fernbedienungen

CONEX-Kabelfernbedienungen



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 H&C Control-App [2] (Fernwartung)
· Erleichterung der täglichen Fernwartungsroutine über Bluetooth®
· Schnelle, einfache App-Konfiguration für Systemeinstellungen

Panasonic H&C Diagnosis-App [3] (Ferndiagnose)
· 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) Kompatibel auch mit der neuen PACi NX-Baureihe.
2) CZ-RTC6BL oder CZ-RTC6BLW erforderlich.
3) Ferndiagnose-Interface erforderlich. Kompatibel auch mit der neuen PACi NX-Baureihe.
4) Einstellbar über die Panasonic H&C Control-App.

Modbus-Hotelregler



PAW-RE2C4-MOD-WH // PAW-RE2C4-MOD-BK

· Einfache Installation
· Kosteneffektiver Einbau: alle Elektrokabel werden zum zentralen Regler geführt
· Elegantes Design
· Einstellen aller Hauptfunktionen über die direkte Verbindung zum Innengerät
· Zwei Möglichkeiten: als Einzel-Fernbedienung oder über Modbus anschließbar
· Farbe: WH: Weiß. BK: Schwarz
· Je 4 digitale Eingänge und Ausgänge für vielfältige Funktionsbelegungen

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

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

Schnelle, einfache Konfiguration
Drei Möglichkeiten für eine schnelle, einfache Inbetriebnahme:
· Eingeben aller Parameter über das einfache Konfigurationsmenü
· Übertragen einer vorkonfigurierten Funktionsbelegung von einem angeschlossenen Computer über Modbus
· Übertragen der Einstellungen von einem Smartphone mit NFC-Funktion (Near Field Communication); so kann die Konfiguration sogar bereits vor der Installation vorgenommen werden.

Einzel-Hotelfernbedienung

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.

Design-Kabelfernbedienung

CZ-RTC5B



· Energieverbrauchsanzeige (nur mit PACi)
· Glatte Frontblende mit Touch-Screen in modernem Design für einfache Bedienung
· Praktische 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 ist eine kostenfreie Panasonic-App erforderlich.

Grundfunktionen
· EIN/AUS
· Betriebsart
· Solltemperatur
· Luftmenge
· Luftausblasrichtung

Timerfunktion
· Wochentimer
· Einfacher EIN/AUS-Timer
· Zeitanzeige

Energieeinsparung
· Außer-Haus-Funktion
· Begrenzung des Sollwertbereichs
· Rückkehr zur Standardtemperatur
· Ausschalterinnerung
· Timergesteuerte Leistungssteuerung
· Energiesparbetrieb
· Überwachung 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) Notbetrieb, Grundlastumschaltung und Kaskadenschaltung sind bei allen PACi-Außengeräten verfügbar.

Kabellose Einzel-Fernbedienungen

Infrarot-Fernbedienungen

CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W // CZ-RWS3 + CZ-RWRY3 // CZ-RWS3 // CZ-RWS3 + CZ-RWRL3 // CZ-RWS3 + CZ-RWRD3 // CZ-RWS3 + CZ-RWRT3 // CZ-RWS3 + CZ-RWRC3

- Einfacher Einbau des Empfängers bei Vierwege-Kassetten im Eckbereich der Frontabdeckung.
- 24-Stunden-Timerfunktion.
- Möglichkeit zur Steuerung über Haupt- und Nebenfernbedienung (Anschluss von max. 2 Fernbedienungen pro Innengerät (je 1 Haupt- und Nebenfernbedienung)).
- Die Infrarot-Fernbedienung CZ-RWS3 kann mit allen 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.)






Infrarot-Fernbedienung mit Empfänger für Vierwege-Kassetten (90x90)
CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W




Infrarot-Fernbedienung mit Empfänger für PY3 Rastermaß-Kassetten (60x60) (Deckenblende erforderlich)
CZ-RWS3 + CZ-RWRY3



Infrarot-Fernbedienung für Wandgeräte, PY2 Rastermaß-Kassetten (Deckenblende erforderlich) und Standtruhen
CZ-RWS3




Infrarot-Fernbedienung mit Empfänger für Zweiwege-Kassetten
CZ-RWS3 + CZ-RWRL3




Infrarot-Fernbedienung mit Empfänger für Einweg-Kassetten
CZ-RWS3 + CZ-RWRD3




Infrarot-Fernbedienung mit Empfänger für Deckenunterbaugeräte
CZ-RWS3 + CZ-RWRT3




Standard-Fernbedienung mit Empfänger für alle Innengeräte
CZ-RWS3 + CZ-RWRC3

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	
Einzelsteuerung	· Steuerung der verschiedenen Funktionen des Innengeräts über Kabelfernbedienung oder Infrarot-Fernbedienung. · Autom. Umschalten des Außengeräts zwischen Kühlen/Heizen. · Möglichkeit zum Umschalten zwischen dem Temperaturfühler an der Fernbedienung und am Gerät.	Design-Kabelfernbedienung: CONEX-Kabelfernbedienung: Infrarot-Fernbedienung:	CZ-RTC5B CZ-RTC6 // CZ-RTC6BL // CZ-RTC6BLW CZ-RWS3+CZ-RWRU3W // CZ-RWS3+CZ-RWRL3 // CZ-RWS3+CZ-RWRY3 // CZ-RWS3+CZ-RWRD3 // CZ-RWS3+CZ-RWRT3 // CZ-RWS3+CZ-RWRC3 // CZ-RWS3
Gruppensteuerung	· Bis zu 8 Innengeräte anschließbar. · Betrieb aller Innengeräte in der gleichen Betriebsart.	Design-Kabelfernbedienung: CONEX-Kabelfernbedienung: Infrarot-Fernbedienung:	CZ-RTC5B CZ-RTC6 // CZ-RTC6BL // CZ-RTC6BLW CZ-RWS3+CZ-RWRU3W // CZ-RWS3+CZ-RWRL3 // CZ-RWS3+CZ-RWRY3 // CZ-RWS3+CZ-RWRD3 // CZ-RWS3+CZ-RWRT3 // CZ-RWS3+CZ-RWRC3 // CZ-RWS3
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-Kabelfernbedienung: CONEX-Kabelfernbedienung: Infrarot-Fernbedienung:	 CZ-RTC5B CZ-RTC6 // CZ-RTC6BL // CZ-RTC6BLW CZ-RWS3+CZ-RWRU3W // CZ-RWS3+CZ-RWRL3 // CZ-RWS3+CZ-RWRY3 // CZ-RWS3+CZ-RWRD3 // CZ-RWS3+CZ-RWRT3 // CZ-RWS3+CZ-RWRC3 // CZ-RWS3

Zentrale Bedieneinheiten

Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer

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.

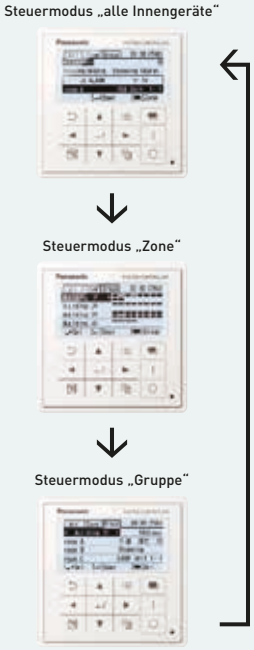
Kombination aus zentraler Bedienstation und Programmtimer
Die zentrale Bedienstation bietet unter anderem folgende herausragende Produktfeatures:
· gleiches Bedienkonzept wie bei der Design-Kabel-Fernbedienung
· gute Lesbarkeit durch Hintergrundbeleuchtung
· einfache Bedienung durch intuitive Menüführung
· 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: Zentralbedienungsmodus 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 Bedienungsfunktionen:
· Energiesparende Regelung
  - Econavi-Funktion ein-/ausschalten
· Filteranzeige
  - Filterreinigungsanzeige und Anzeige der Zeit bis zur Filterreinigung
· Wartungsfunktionen
  - Service-Kontakt
· einfaches Festlegen der folgenden Grundeinstellungen über das Menü:
  - Uhrzeit und Zeitformat
  - Zonen- und Gruppennamen
  - Bediensperre
  - Tastenton
  - Bildschirmkontrast
  - Hintergrundbeleuchtung
  - Anzeigesprache (Deutsch / Englisch / Französisch / Italienisch / Spanisch)
· Liste der aktuellen Einstellungen anzeigen

Beispiel: Anzeige des Steuermodus



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 Solltemperatur und Betriebsart möglich ist, muss sie zusammen mit einer Fernbedienung, zentralen Bedienstation usw. verwendet werden.

Zentrale Bedieneinheiten

Intelligenter Touch-Screen

CZ-256ESMC3



Vereinfachte Energiekostenabrechnung pro Mieter

- Abmessungen (H x B x T): 240 x 280 x 20 (+65) mm
- Spannungsversorgung: 230 V / 1 Ph / 50/60 Hz
- Max. Anzahl anschließbarer Geräte pro P-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

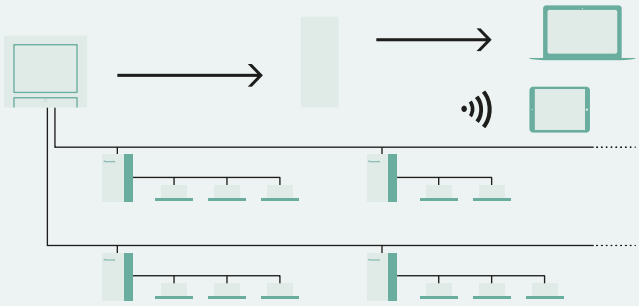
Mietpartei-bezogene Energieverbrauchsabrechnung

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.

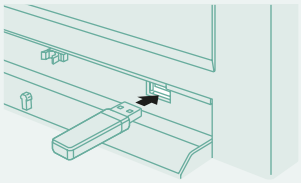
Hinweis: Fernzugriffsberechtigungen und zusätzliche IT-Infrastruktur oder Programmierung können ggf. erforderlich sein.



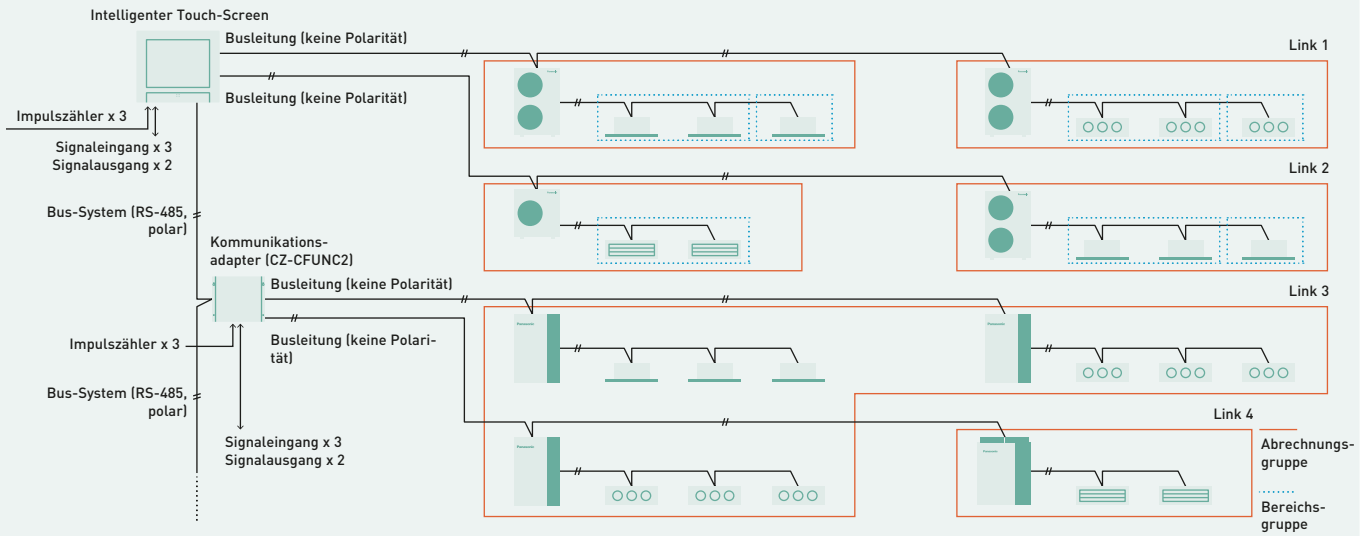
Sicherungsfunktion zur Vereinfachung der Inbetriebnahme

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



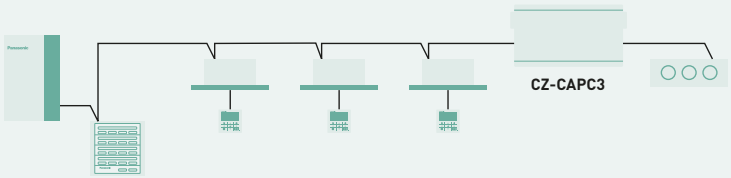
Lokaler Schnittstellenadapter



CZ-CAPC3

Anschluss an bauseitige Steuerungen

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



Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter

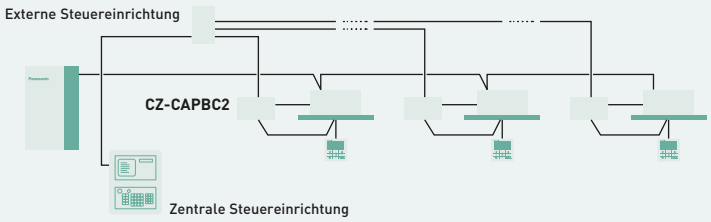


CZ-CAPBC2

Anschluss an bauseitige Steuerungen

· Steuerung und Statusüberwachung für ein einzelnes Innengerät (1 Gruppe)
· Zusätzlich zu EIN/AUS stellt der digitale Eingang die Möglichkeit zum Einstellen der 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.



Zentrale Bedieneinheiten

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-RE2C4-MOD-WH / PAW-RE2C4-MOD-BK		Modbus	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
		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-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. 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

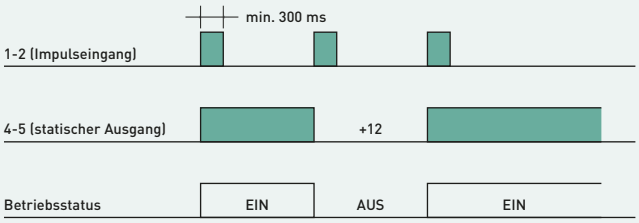
CZ-T10

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.

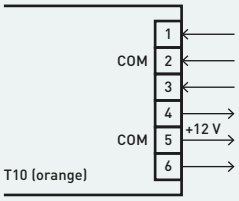
· Funktionsweise:

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.

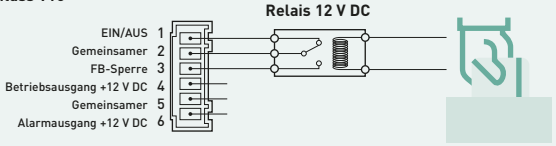


Anwendungsbeispiele

Kartenschalter

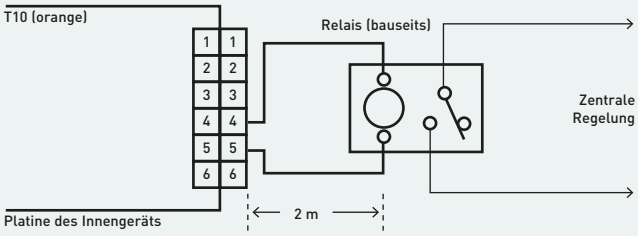
Die Kartenschalterfunktion kann über einen einzigen potenzialfreien Kontakt hergestellt werden, und zwar über den EIN/AUS-Eingang des T10-Steckkontakts.
Wird die Karte eingesteckt, kann anschließend das Klimagerät über die Fernbedienung eingeschaltet werden. Beim Herausziehen der Karte wird das Gerät 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 Baureihe PACi NX.

Optionaler Stecker mit Litzen für externen Ventilator

PAW-FDC

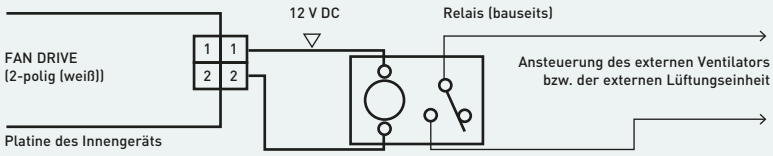
Zur Ansteuerung eines externen Lüftungsgeräts oder Ventilators ist für den Anschluss an den Steckanschluss FAN DRIVE ein Stecker mit Litzen lieferbar (PAW-FDC).

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



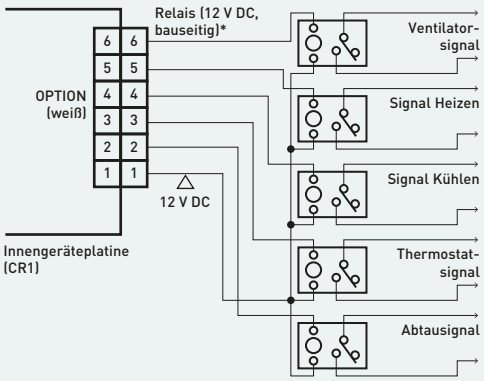
Optionaler Stecker mit Litzen für Signalausgänge

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:



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



Optionaler Stecker mit Litzen für thermostatische Ausschaltung

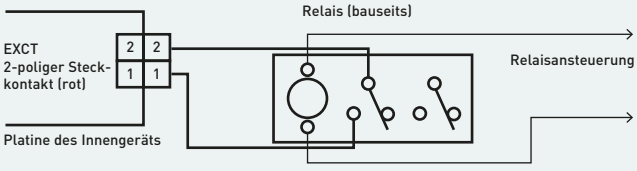
PAW-EXCT

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

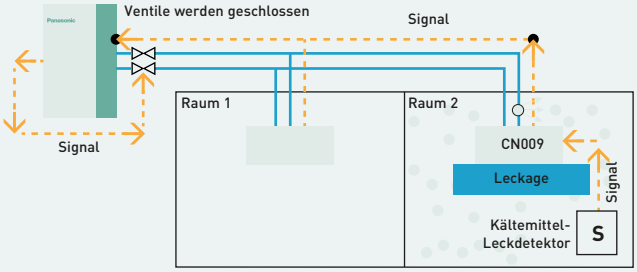
A) Lastabwurf
→ Statischer Eingang → Thermostat AUS
2-poliger Steckkontakt (rot) für Lastabwurfsteuerung. Bei geschlossenem Eingang erfolgt eine thermostatische Abschaltung des Geräts.

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

VRF-Systeme

2-Leiter-Systeme Mini-ECOi LZ2 → 190
2-Leiter-Systeme ECOi EX | ME2 → 191
3-Leiter-Systeme ECOi EX | MF3 → 191
2-Leiter-Systeme ECO G | GE3 → 192
3-Leiter-Systeme ECO G | GF3 → 193
Wärmerückgewinnungsboxen für 3-Leiter-Systeme → 194
2-Leiter-Hybridsystem → 195
ZDX3 Lüftungseinheiten mit WRG und DX → 196
MU2 Vierwege-Kassetten (90x90) → 197
MY3 Rastermaß-Kassetten (60x60) → 198
MY2 Rastermaß-Kassetten (60x60) → 199
ML1 Zweiwege-Kassetten → 199
MD1 Einweg-Kassetten → 200
MG1 Standtruhen → 200
MP1 Truhen mit Verkleidung → 201
MR1 Truhen ohne Verkleidung → 201
MT2 Deckenunterbaugeräte → 202
MK2 Wandgeräte → 203
MF3 Kanalgeräte für flexible Installation → 204
ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung → 205
MM1 Superflache Kanalgeräte → 205
Wasserwärmeübertrager → 206
MW1 Hydromodule für ECOi-3-Leiter-Systeme → 206
PRO-HT Warmwasserspeicher für ECOi → 207

Luftbehandlungssysteme

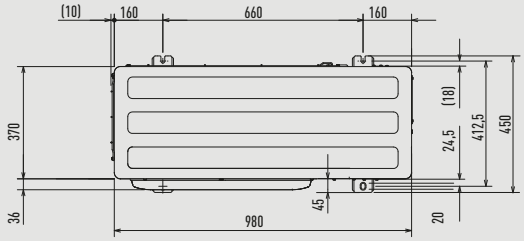
DX-Fremdverdampferkit → 207
Türluftschleier mit Direktverdampfung → 208
Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung → 208
ZDX3 Lüftungseinheiten mit WRG und DX → 209
ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung → 209

Regelung

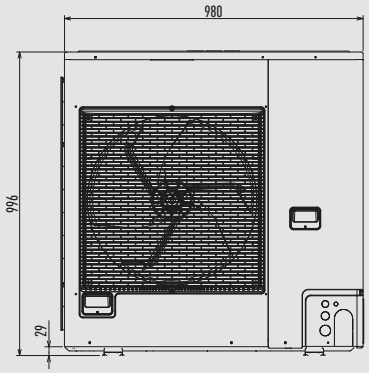
VRF Smart Connectivity+ → 210
WLAN-Interface CZ-CAPWFC1 → 212
Design-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC5B → 212
Econavi-Sensor CZ-CENSC1 → 212
Fernsensor CZ-CSRC3 → 212
CONEX-Kabelfernbedienungen CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL / CZ-RTC6BLW → 212
Intelligenter Touch-Screen CZ-256ESMC3 → 212
Infrarot-Fernbedienung CZ-RWS3 → 212
Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer CZ-64ESMC3 → 213
Lokaler Schnittstellenadapter zur EIN/AUS-Schaltung CZ-CAPC3 → 213
Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2 → 213
Schalt-/Statustafel CZ-ANC3 → 213
Seriell-paralleler Mini-Schnittstellen-adapter CZ-CAPBC2 → 213

2-Leiter-Außengeräte Mini-ECOi LZ2 | 12,1 bis 15,5 kW

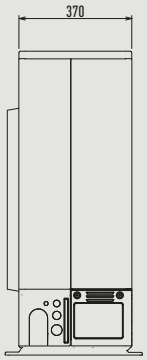
Draufsicht



Frontansicht



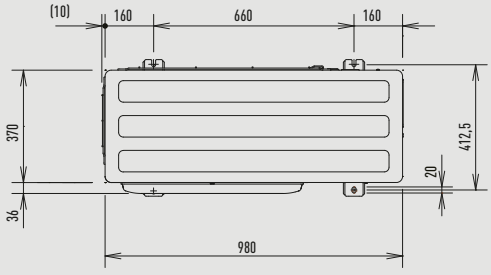
Seitenansicht



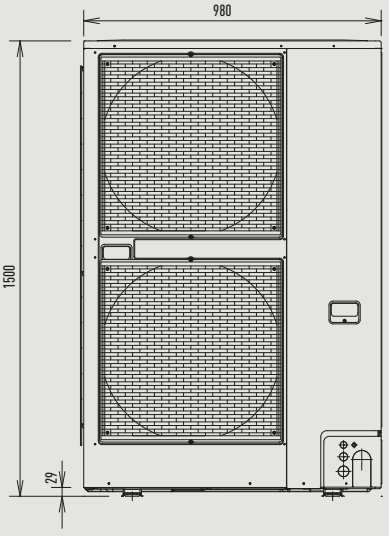
Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte Mini-ECOi LZ2 | 22,4 und 28,0 kW

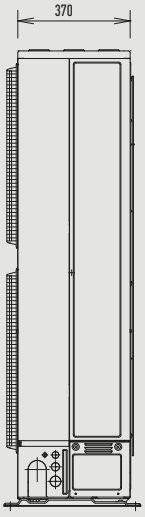
Draufsicht



Frontansicht



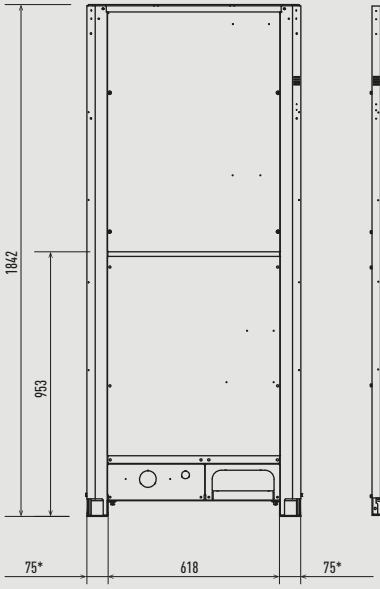
Seitenansicht



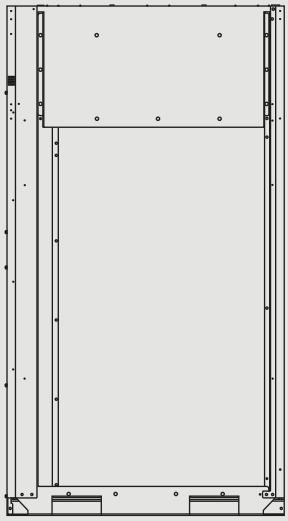
Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECOi EX ME2 | 22,4 und 28,0 kW

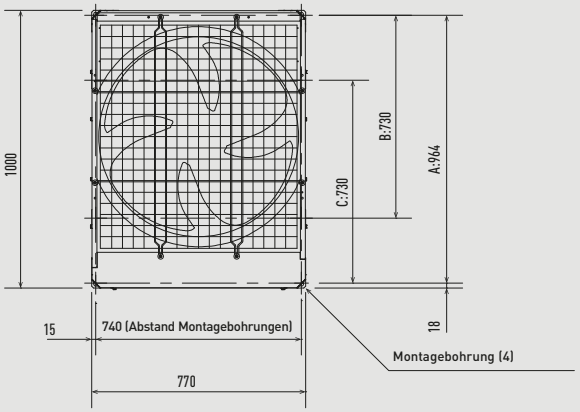
Frontansicht



Seitenansicht



Draufsicht



Je nach Einbausituation vor Ort können für die Position der Ankerschrauben die Maße A, B oder C verwendet werden.

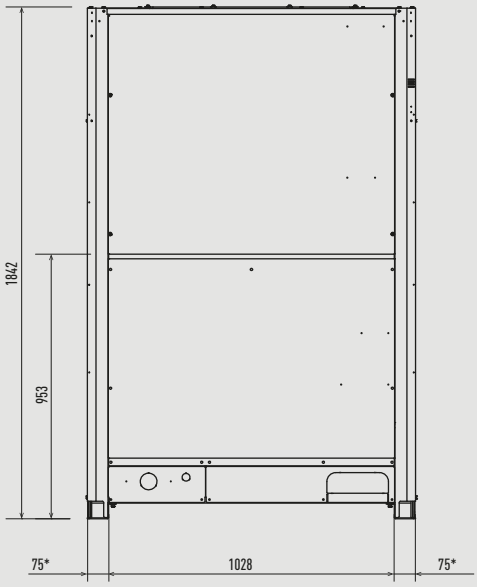
A: 964 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
B: 730 (Abstand Montagebohrungen)*. Rohraustritt unten.
C: 730 (Abstand Montagebohrungen).

* Breite der Montageschiene.

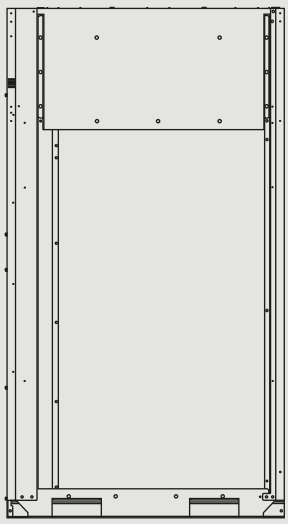
Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECOi EX ME2 | 33,5 bis 45,0 kW
3-Leiter-Außengeräte ECOi EX MF3 | 22,4 bis 45,0 kW

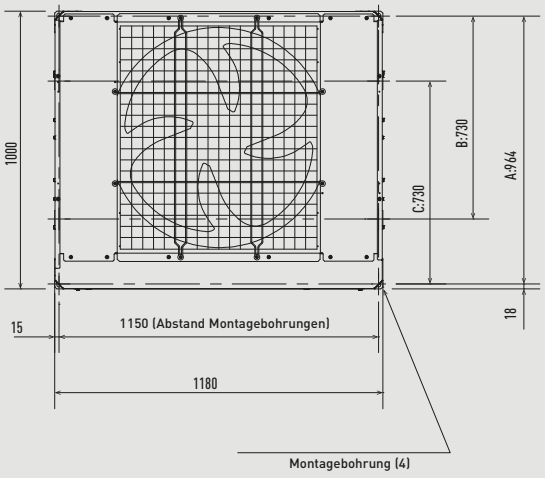
Frontansicht



Seitenansicht



Draufsicht



Je nach Einbausituation vor Ort können für die Position der Ankerschrauben die Maße A, B oder C verwendet werden.

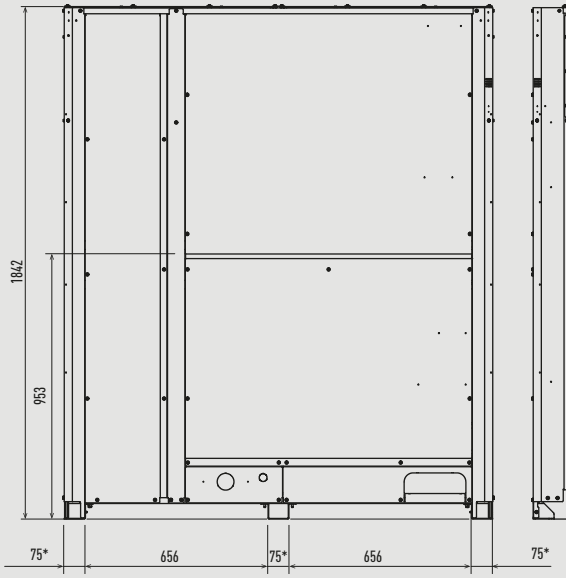
A: 964 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
B: 730 (Abstand Montagebohrungen)*. Rohraustritt unten.
C: 730 (Abstand Montagebohrungen).

* Breite der Montageschiene.

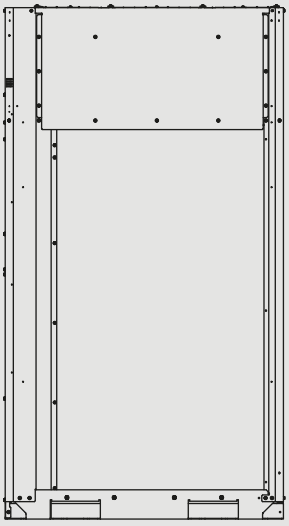
Einheit: mm

2-Leiter-Außengeräte ECOi EX ME2 | 50,0 und 56,0 kW

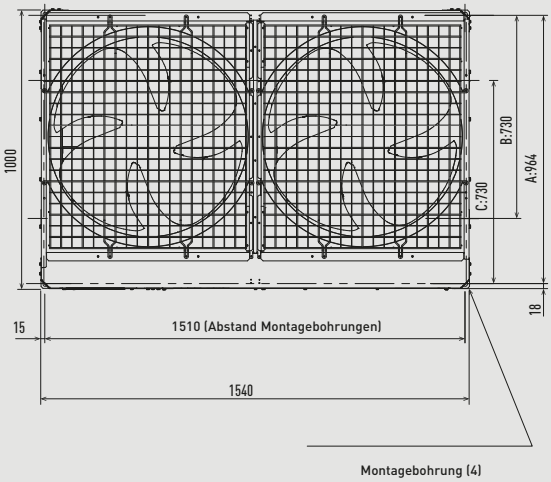
Frontansicht



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.

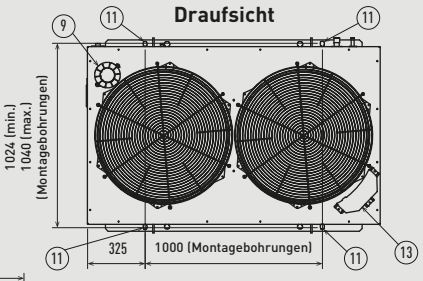
Einheit: mm

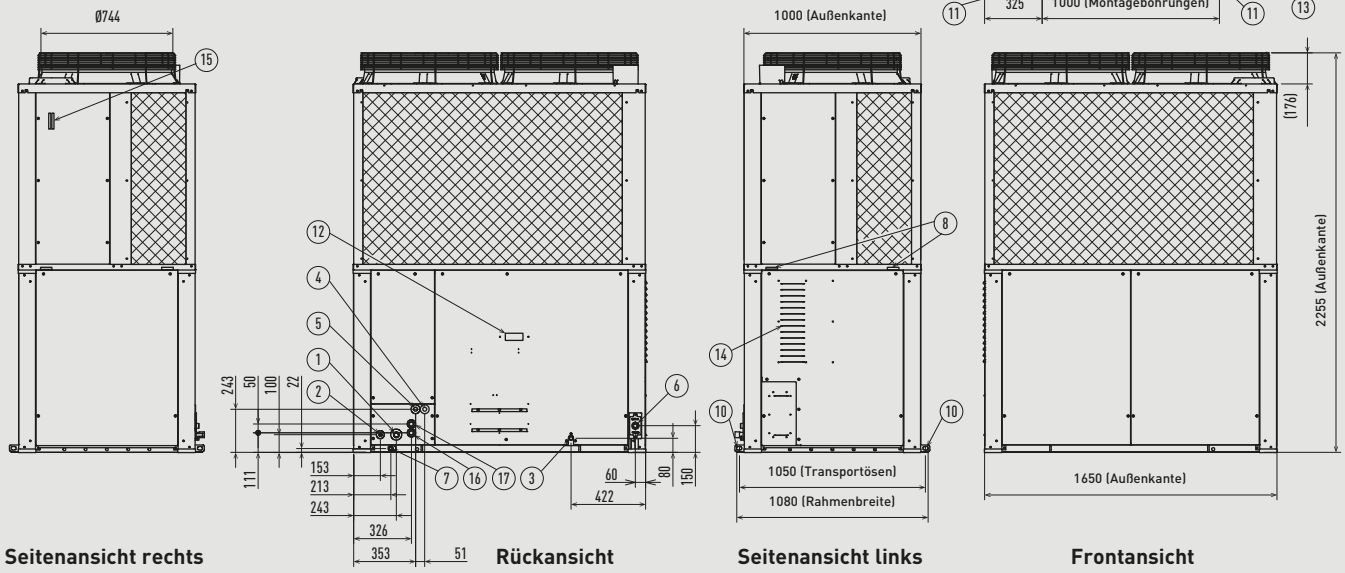
2-Leiter-Außengeräte ECO G GE3 | 45,0 und 56,0 kW

	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	Luftansaug		
15	Kühlmittel-Befüllung (oben)		
16	Wassereintritt (WRG)	Rp 3/4	
17	Warmwasseraustritt	Rp 3/4	

Draufsicht





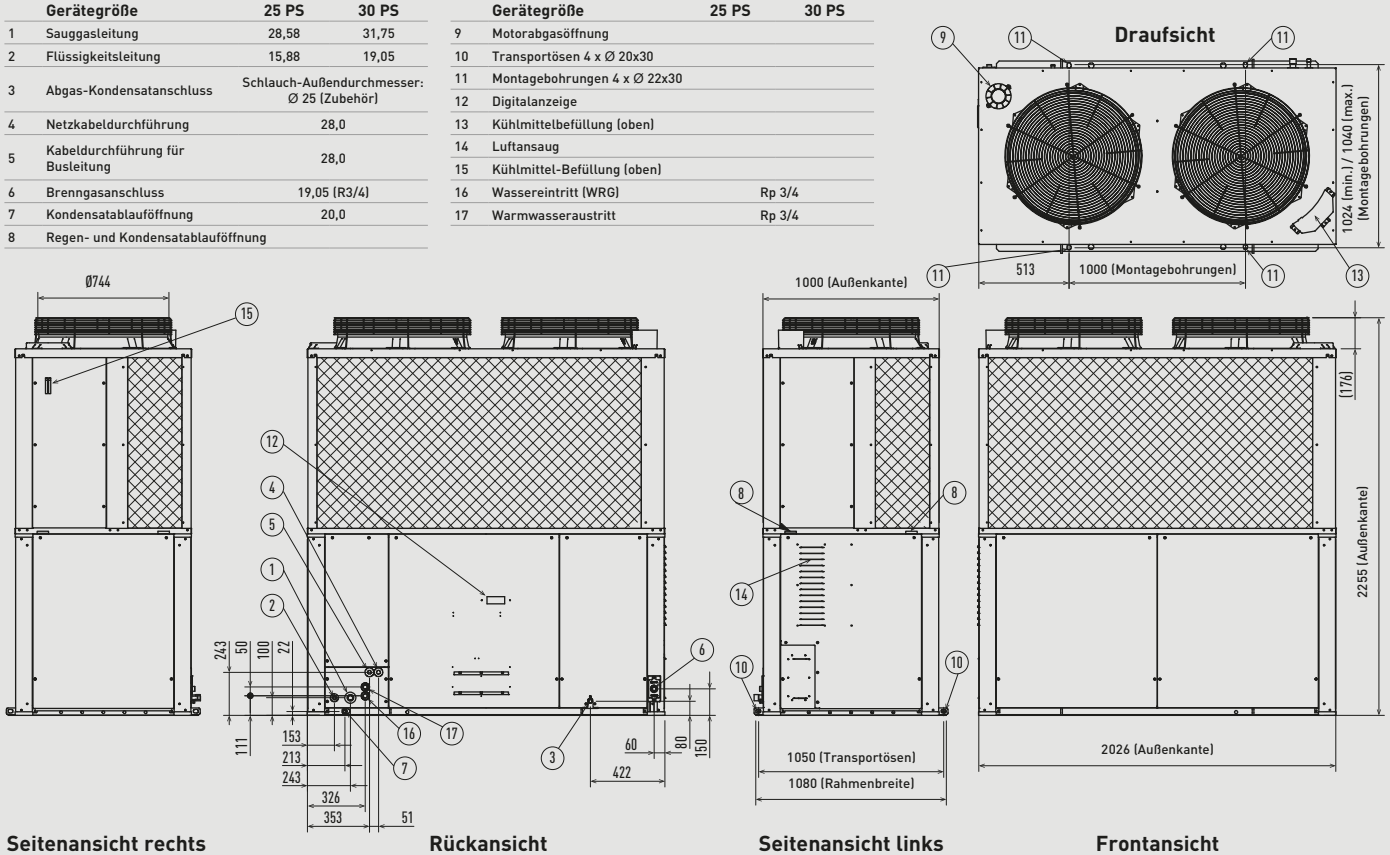
Seitenansicht rechts | **Rückansicht** | **Seitenansicht links** | **Frontansicht**

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	Luftansaug		
15	Kühlmittel-Befüllung (oben)		
16	Wassereintritt (WRG)	Rp 3/4	
17	Warmwasseraustritt	Rp 3/4	



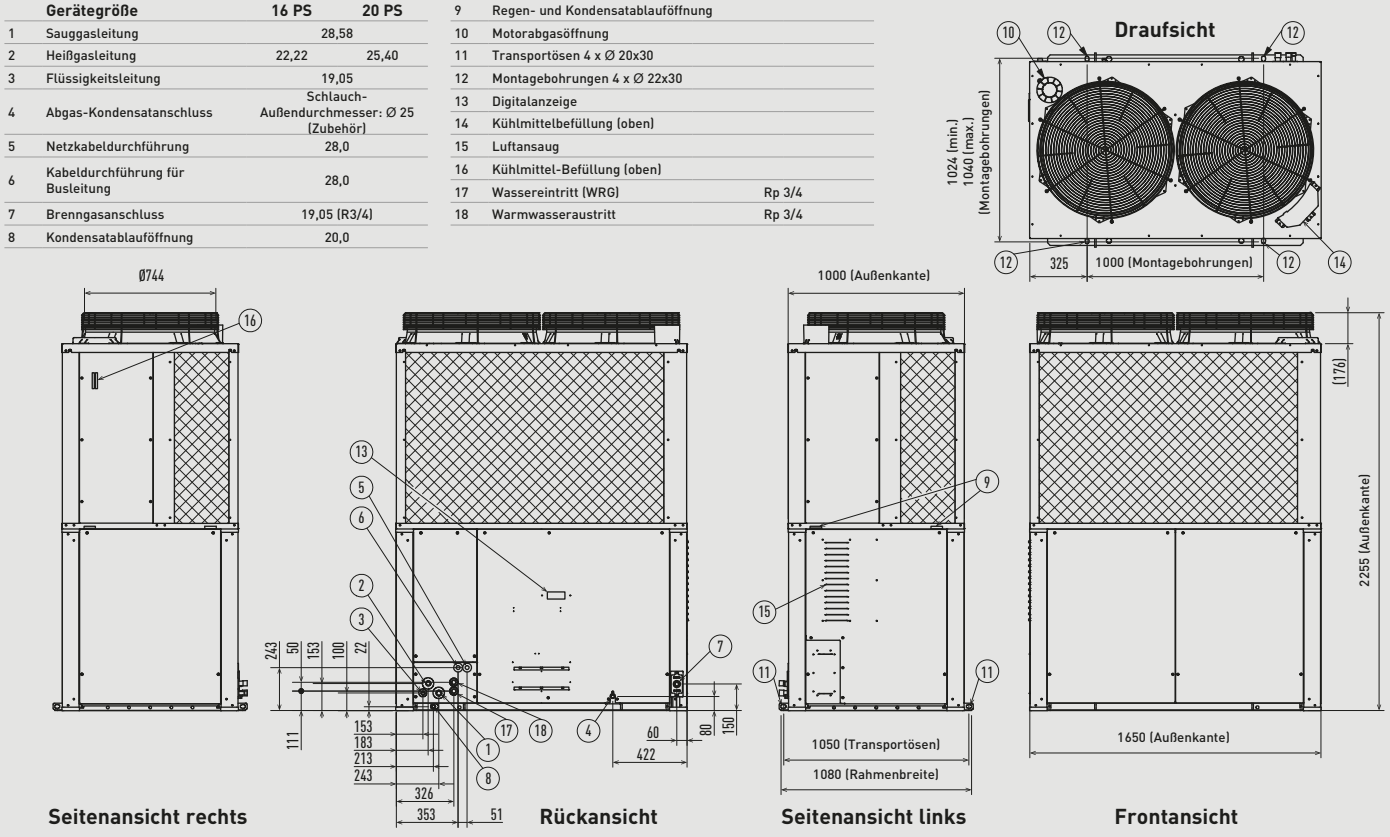
Seitenansicht rechts **Rückansicht** **Seitenansicht links** **Frontansicht**

Einheit: mm

3-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	

	Gerätegröße	16 PS	20 PS
9	Regen- und Kondensatablauföffnung		
10	Motorabgasöffnung		
11	Transportösen 4 x Ø 20x30		
12	Montagebohrungen 4 x Ø 22x30		
13	Digitalanzeige		
14	Kühlmittelbefüllung (oben)		
15	Luftansaug		
16	Kühlmittel-Befüllung (oben)		
17	Wassereintritt (WRG)	Rp 3/4	
18	Warmwasseraustritt	Rp 3/4	



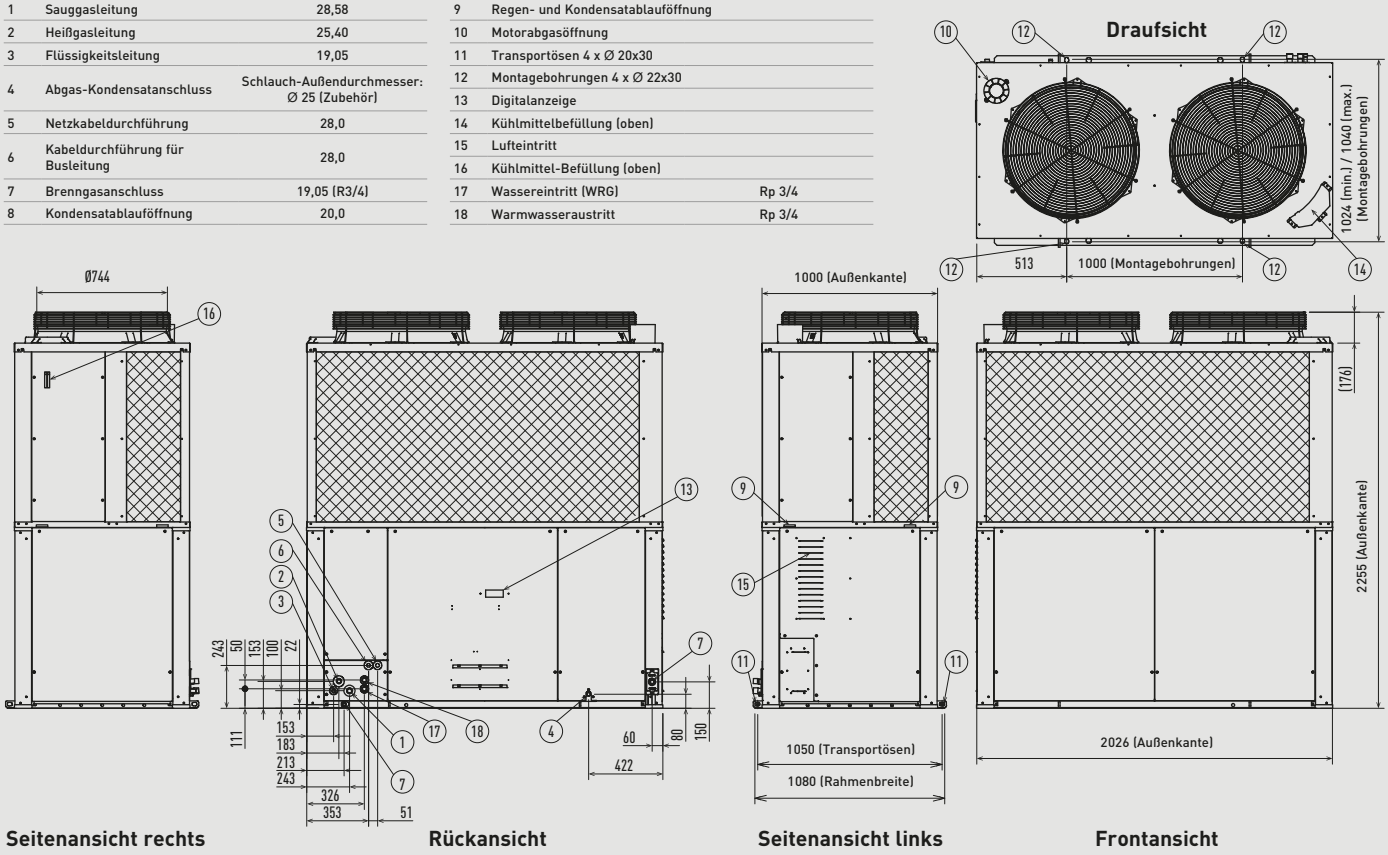
Seitenansicht rechts **Rückansicht** **Seitenansicht links** **Frontansicht**

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

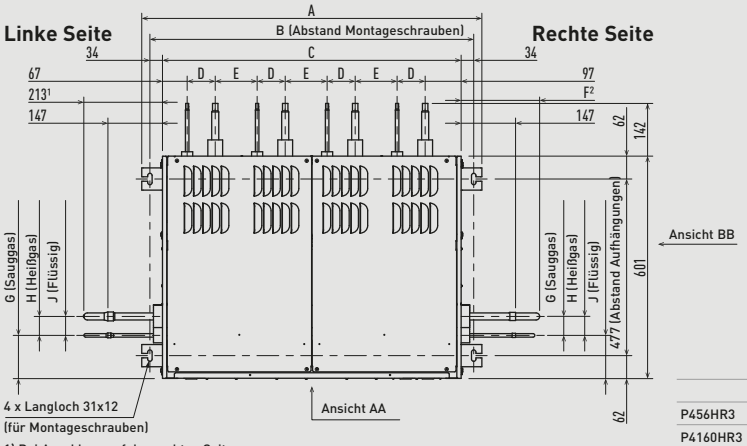
9	Regen- und Kondensatablauföffnung	
10	Motorabgasöffnung	
11	Transportösen 4 x Ø 20x30	
12	Montagebohrungen 4 x Ø 22x30	
13	Digitalanzeige	
14	Kühlmittelbefüllung (oben)	
15	Lufteintritt	
16	Kühlmittel-Befüllung (oben)	
17	Wassereintritt (WRG)	Rp 3/4
18	Warmwasseraustritt	Rp 3/4

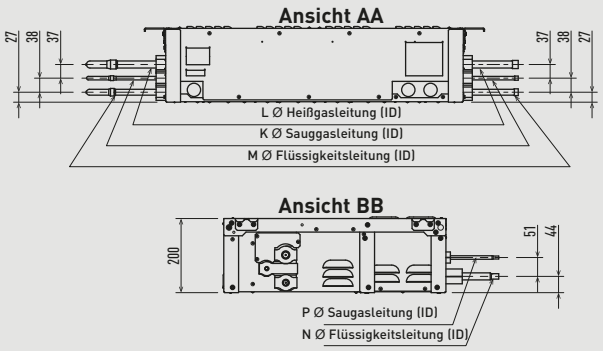


Einheit: mm

Wärmerückgewinnungsboxen für 3-Leiter-Systeme

Multi-Wärmerückgewinnungsboxen

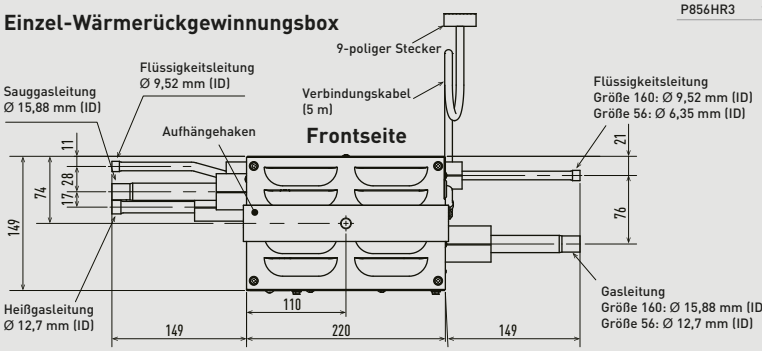


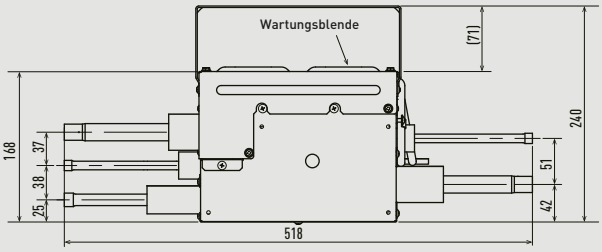


1) Bei Anschluss auf der rechten Seite.
2) Einschl. Schutzrohren bei Anschluss auf der linken Seite.

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P
P456HR3	919	874	807	67	113	213	51	51	117	19,05	15,88	9,52	6,35	12,70
P4160HR3	919	874	807	67	113	207	55	54	113	9,52	15,88	28,58	25,40	15,88
P656HR3	1297	1253	1185	67	113	213	54	55	115	25,40	19,05	12,70	6,35	12,70
P856HR3	1675	1631	1563	67	113	213	53	53	115	28,58	22,22	12,70	6,35	12,70

Einzel-Wärmerückgewinnungsbox

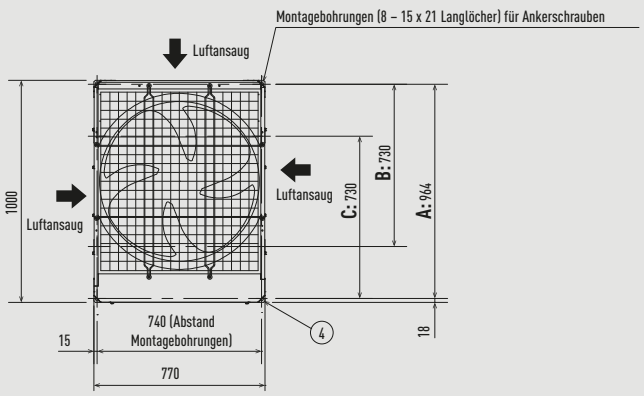


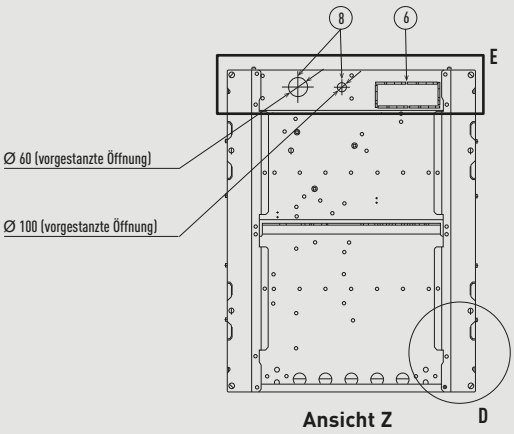


Einheit: mm

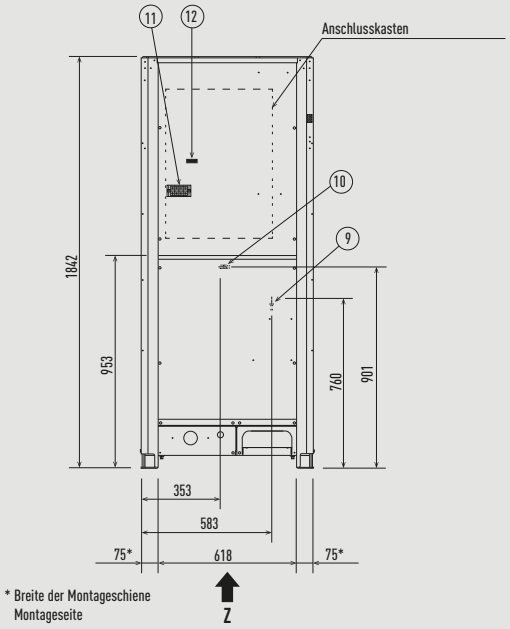
2-Leiter-Hybridsystem | Strombetriebenes VRF-System (EHP) | U-10MES2E8

Draufsicht



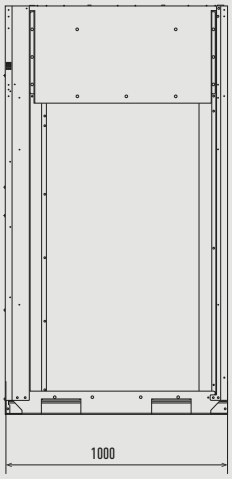


Frontansicht

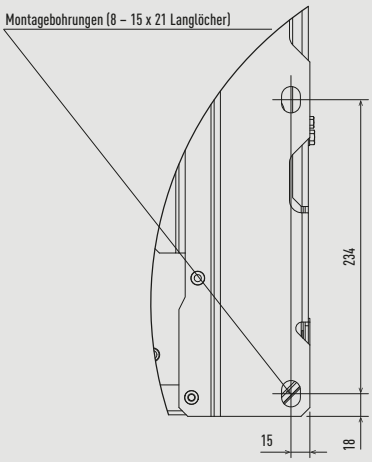


* Breite der Montageschiene Montageseite

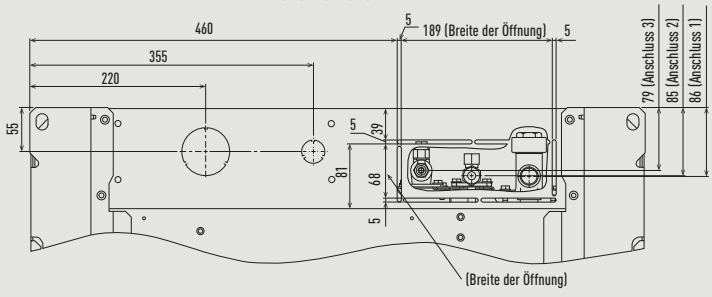
Seitenansicht



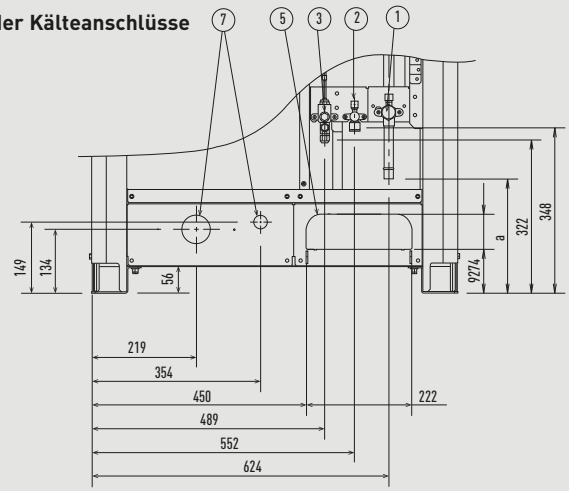
Detailansicht D



Detailansicht E



Position der Kälteanschlüsse



1	Sauggasleitung Ø 22,22 mm (Löt)
2	Flüssigkeitsleitung Ø 9,52 mm (Bördel)
3	Ausgleichleitung, Ø 6,35 mm (Bördel)
4	Montagebohrungen (8 – 15 x 21 Langlöcher) für Ankerschrauben, min. M12
5	Leitungsdurchführung (Vorderseite / vorgestanzte Öffnung)
6	Leitungsdurchführung (Unterseite / Langloch)
7	Kabeldurchführung (Vorderseite: Ø 60 mm + Ø 29 mm vorgestanzte Öffnung für Kabelkanalanschluss)
8	Kabeldurchführung (Unterseite: Ø 60 mm + Ø 29 mm vorgestanzte Öffnung für Kabelkanalanschluss)
9	Druckmessanschluss (Hochdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil).
10	Druckmessanschluss (Niederdruckleitung: Ø 7,94 Schraderventil).
11	Klemmenleistenhalterung
12	Klemmenleistenhalterung für Kommunikationsverbindung zwischen IG und AG bzw. zwischen AG und AG

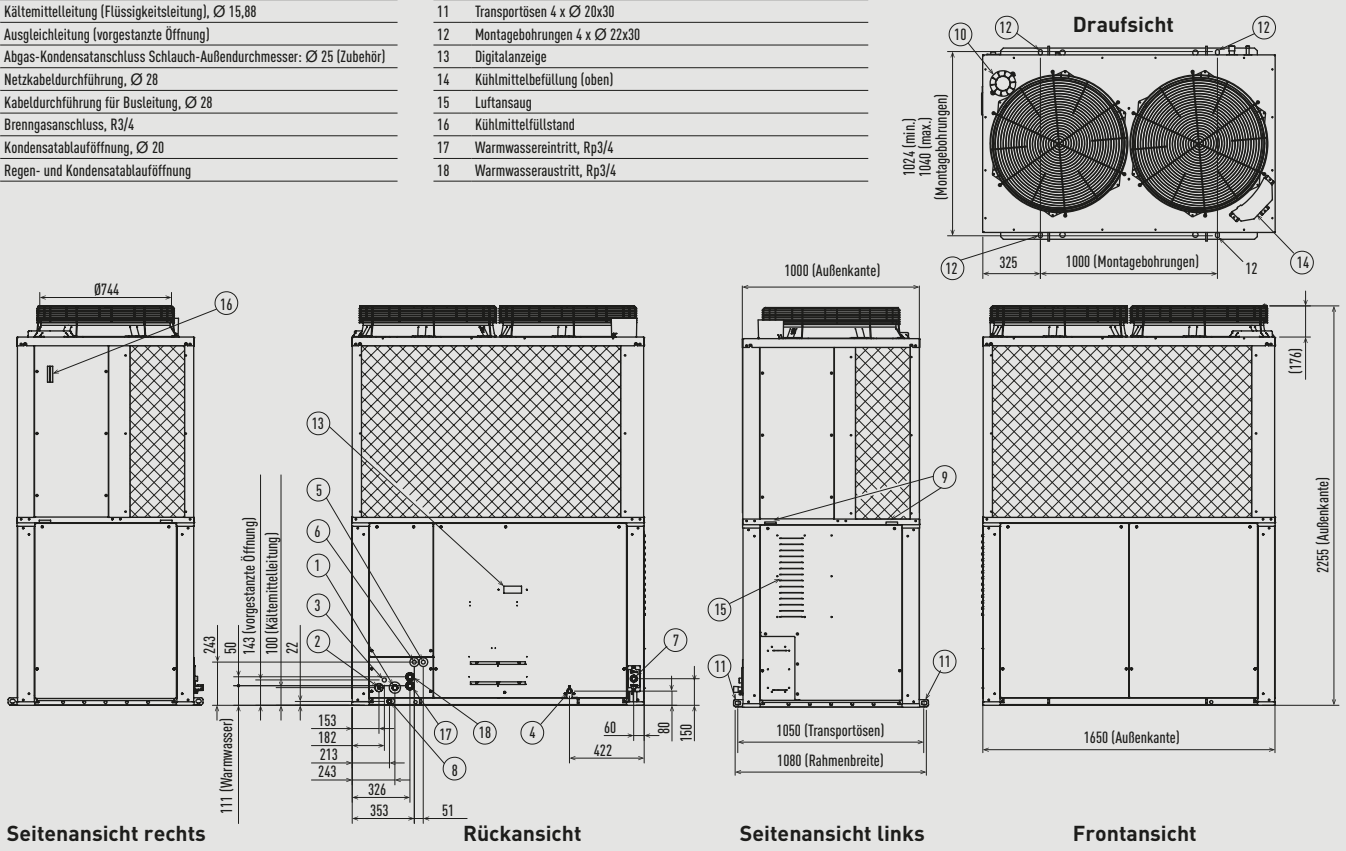
Zur Montage der Ankerschrauben können je nach Aufstellungsort in der Tiefe die Montagebohrungen an Position A, B oder C mit dem entsprechenden Abstand gewählt werden.
A: 964 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
B: 730 (Abstand Montagebohrungen). Rohraustritt vorne.
C: 730 (Abstand Montagebohrungen).

Einheit: mm

2-Leiter-Hybridsystem | Gasbetriebenes VRF-System (GHP) | U-20GES3E5

1	Kältemittelleitung (Sauggasleitung), Ø 28,58
2	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung), Ø 15,88
3	Ausgleichleitung (vorgestanzte Öffnung)
4	Abgas-Kondensatanschluss Schlauch-Außendurchmesser: Ø 25 (Zubehör)
5	Netzkabeldurchführung, Ø 28
6	Kabeldurchführung für Busleitung, Ø 28
7	Brenngasanschluss, R3/4
8	Kondensatablauföffnung, Ø 20
9	Regen- und Kondensatablauföffnung

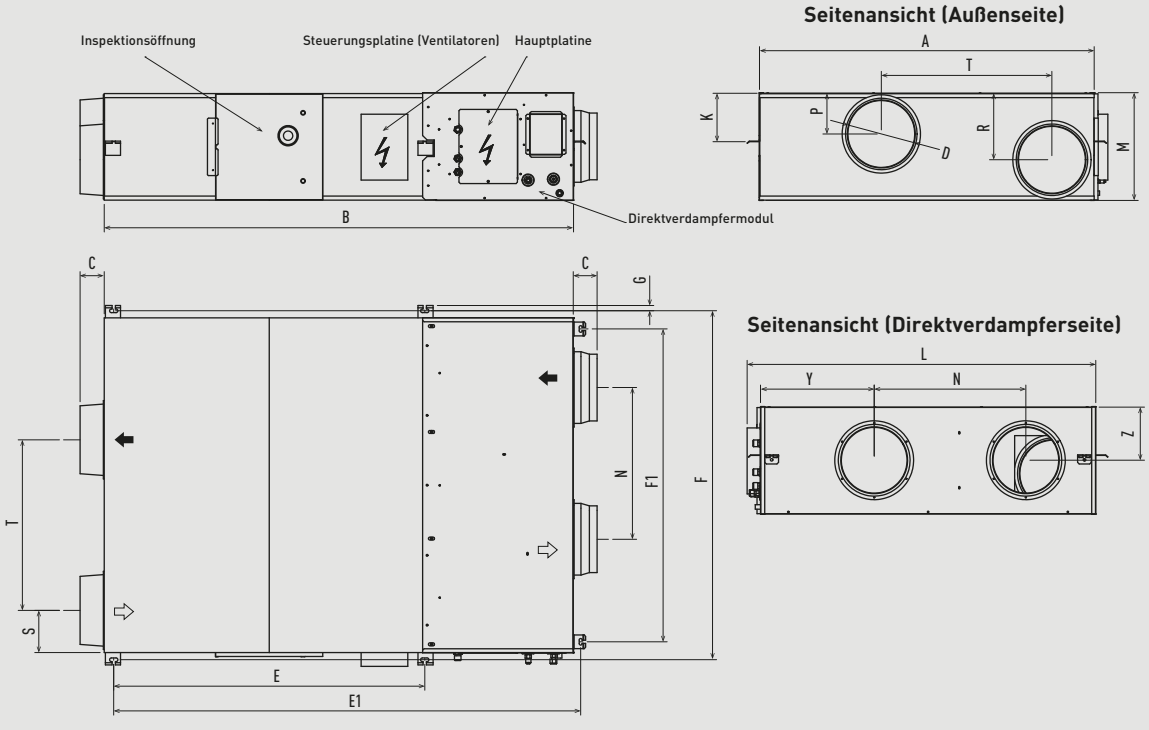
10	Motorabgasöffnung
11	Transportösen 4 x Ø 20x30
12	Montagebohrungen 4 x Ø 22x30
13	Digitalanzeige
14	Kühlmittelbefüllung (oben)
15	Luftansaug
16	Kühlmittelfüllstand
17	Warmwassereintritt, Rp3/4
18	Warmwasseraustritt, Rp3/4



Einheit: mm

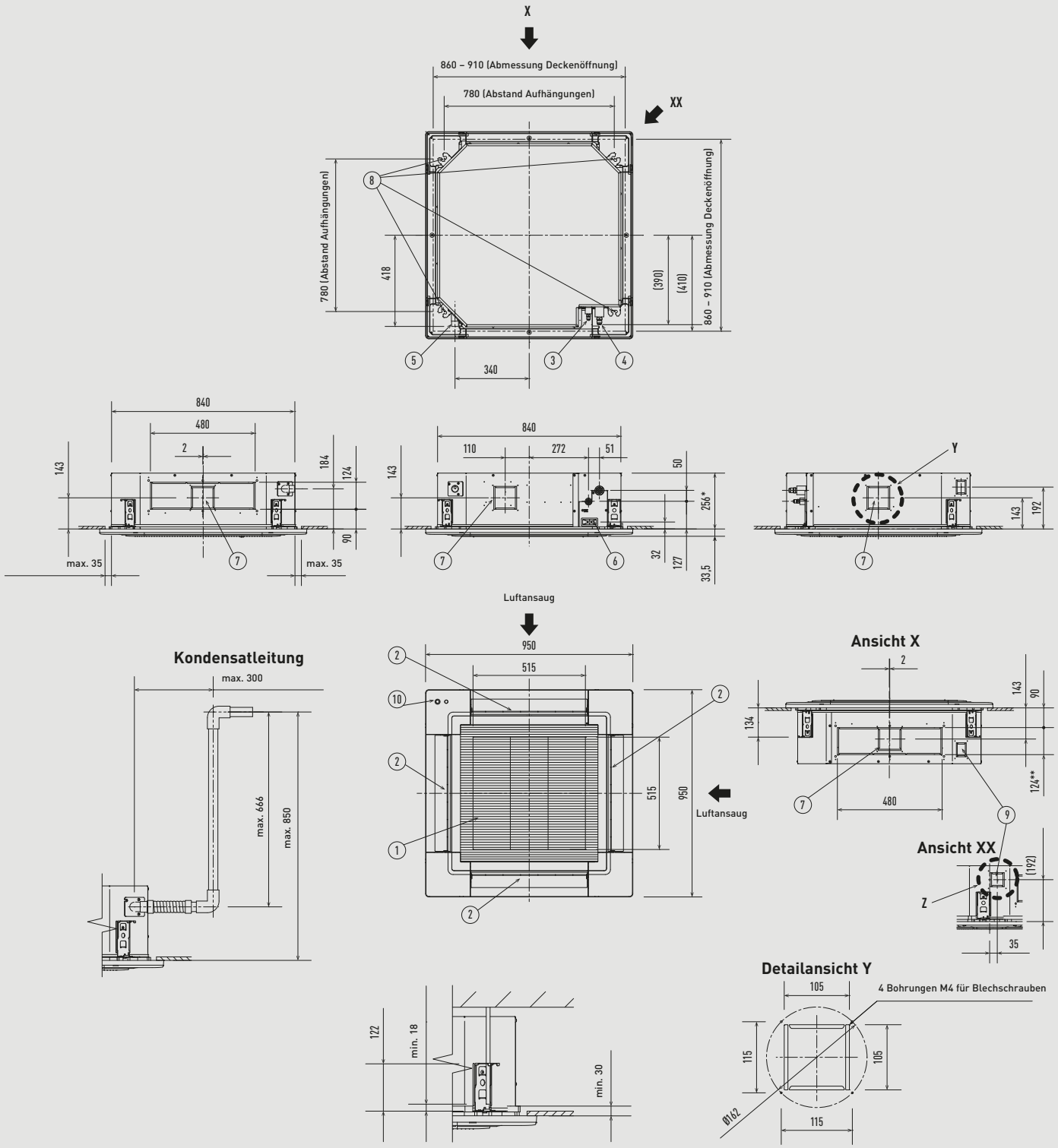
ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung

	A	B	C	D	E	E1	F	F1	G	L	T	K	M	N	P	R	S	Y	Z	Nettogewicht
PAW-500ZDX3N	904	1400	107	200	825	1395	960	830	19	955	500	135	270	350	135	135	202	350	135	90 – 98
PAW-800ZDX3N	1134	1695	85	250	1115	1685	1190	1060	19	1200	678	170	388	500	170	170	228	415	195	100 – 110
PAW-01KZDX3N	1216	1700	85	250	1130	1700	1273	1140	19	1290	621	171	388	550	146	241	151	415	195	105 – 120



Einheit: mm

MU2 Vierwege-Kassetten (90x90)



Die Länge der Gewindestangen ist so zu wählen, dass der Abstand zur Deckenunterkante mindestens 30 mm (bzw. der Abstand zur Geräteunterkante mindestens 18 mm) beträgt, wie in der Abbildung dargestellt. Wenn die Gewindestange zu lang ist, berührt sie die Deckenblende, sodass eine Installation des Geräts nicht möglich ist.
Filtergröße: 520 x 520 x 15 mm.

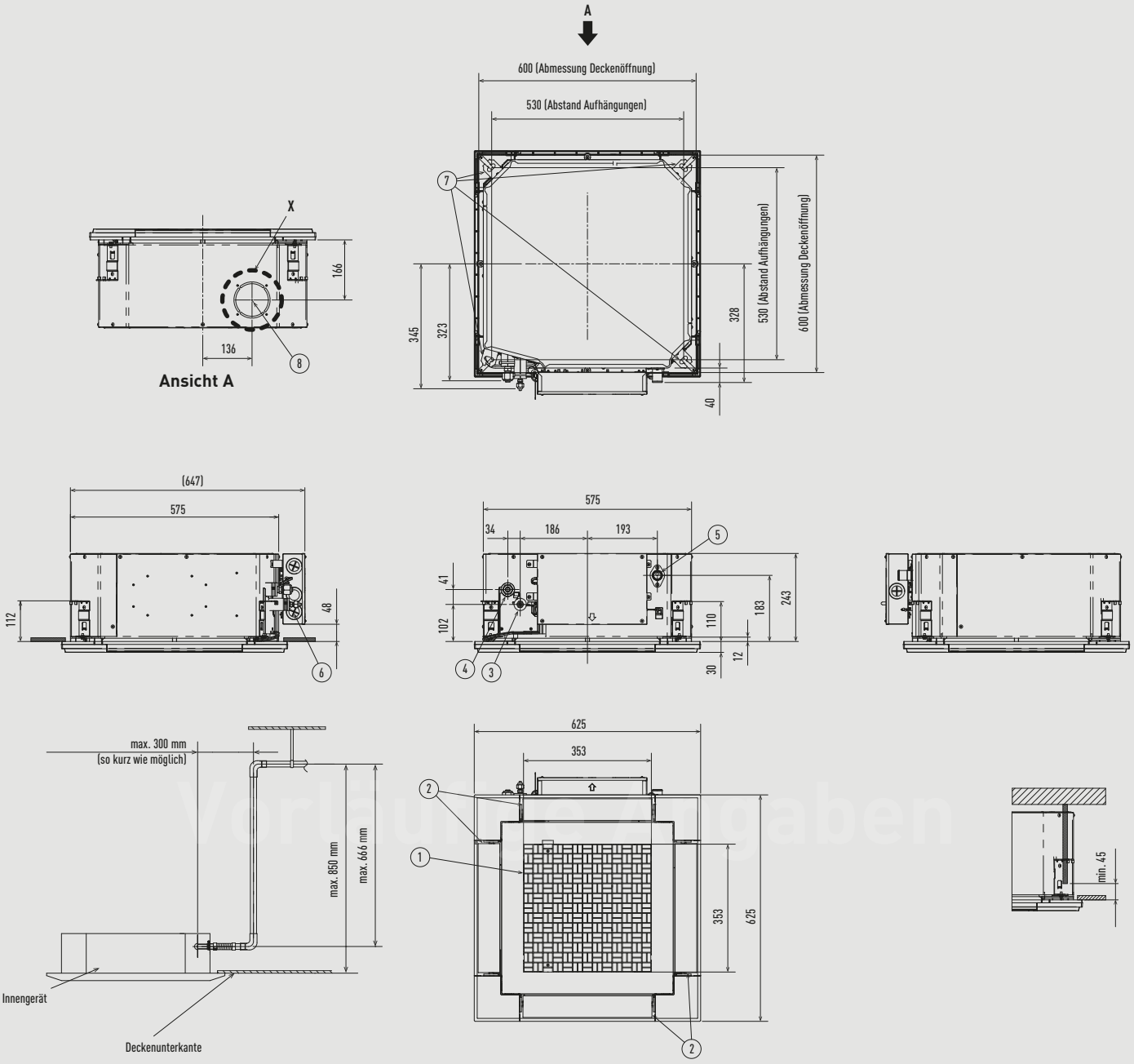
* 319 mm bei S-106MU2E5B / S-140MU2E5B / S-160MU2E5B.
** 187 mm bei S-106MU2E5B / S-140MU2E5B / S-160MU2E5B.

Gerätegröße		22 – 56	60 – 160
1	Luftansaug		
2	Luftausblas		
3	Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel)
4	Sauggasleitung	Ø 12,70 (Bördel)	Ø 15,88 (Bördel)
5	Kondensatstutzen VP25	AD: 32 mm	
6	Netzkabeldurchführung		
7	Hängelasche	4 x Langloch 12x30	
8	Außenluftanschluss	Ø 100 [1]	
9	Hängelasche	4 x Langloch 12x30	
10	Econavi-Sensor (nur CZ-KPU3A)		

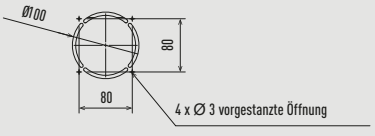
1) Außenluftansaugstutzen erforderlich (bauseits)

Einheit: mm

MY3 Rastermaß-Kassetten (60x60)



* Länge des vorhandenen Kondensatanschlusses: 250 mm



Detailansicht X

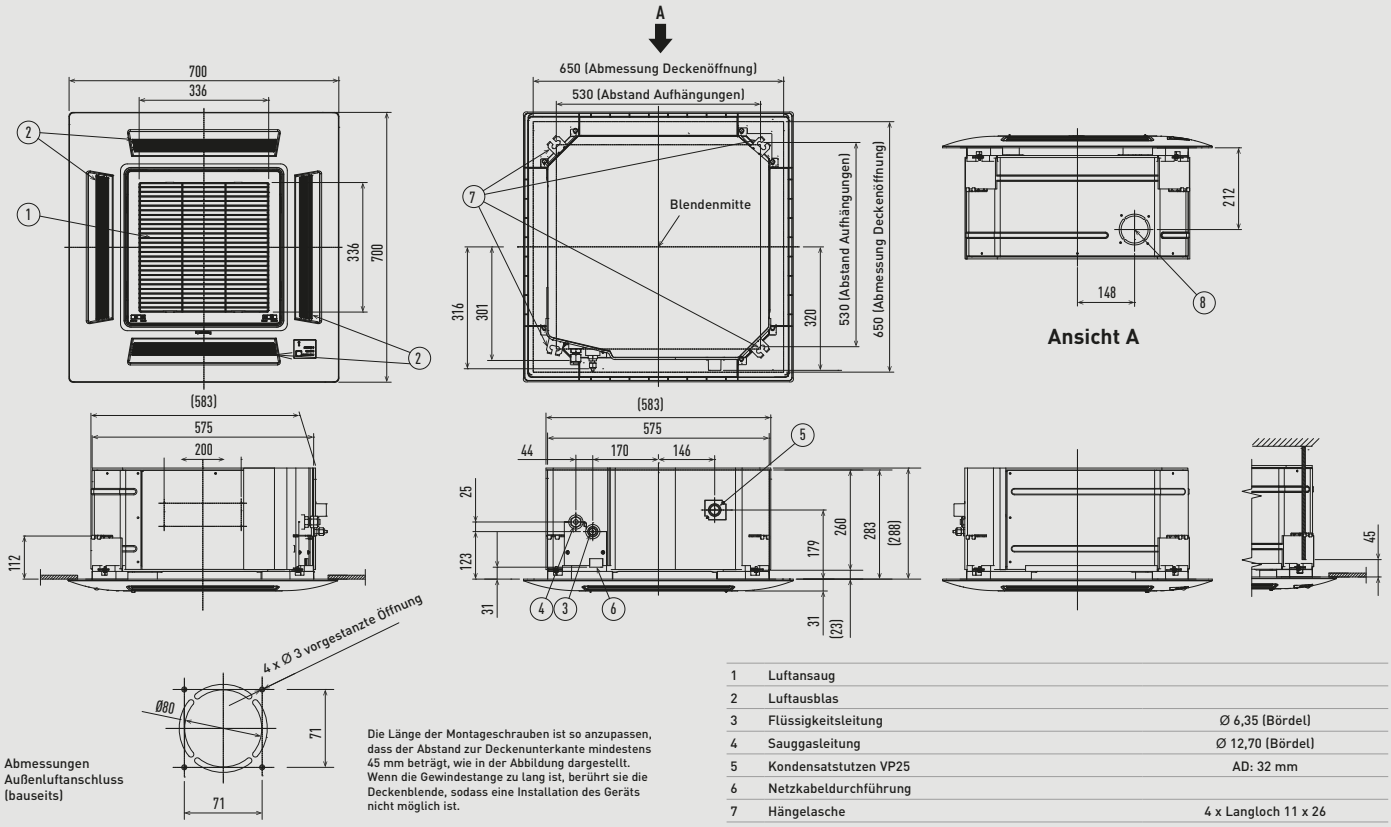
Typ		25– 50	60
1	Luftansauggitter		
2	Luftausblas		
3	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel)[1]
4	Kältemittelleitung (Sauggasleitung)	Ø 12,70 (Bördel)	Ø 15,88 (Bördel)[2]
5	Kondensatanschluss VP20		
6	Netzkabeldurchführung		
7	Bohrung für Montageschraube (4 x Langloch 11 x 26)		
8	Durchführung Außenluftanschluss (Ø 100)[3]		

1) Bei Kombination mit den Außengeräten U-60PZ3E5A oder U-60PZH3E5 ist für den Anschluss der Flüssigkeitsleitung ein Reduzierstück (Ø 9,52 – 6,35 mm) zu verwenden.
2) Bei Kombination mit den Außengeräten U-60PZ3E5A oder U-60PZH3E5 ist für den Anschluss der Sauggasleitung ein Reduzierstück (Ø 15,88 – 12,70 mm) zu verwenden.
3) Außenluftansaugstutzen erforderlich (bauseits)

Filtergröße: 362 x 362 x 15 mm.

Einheit: mm

MY2 Rastermaß-Kassetten (60x60)



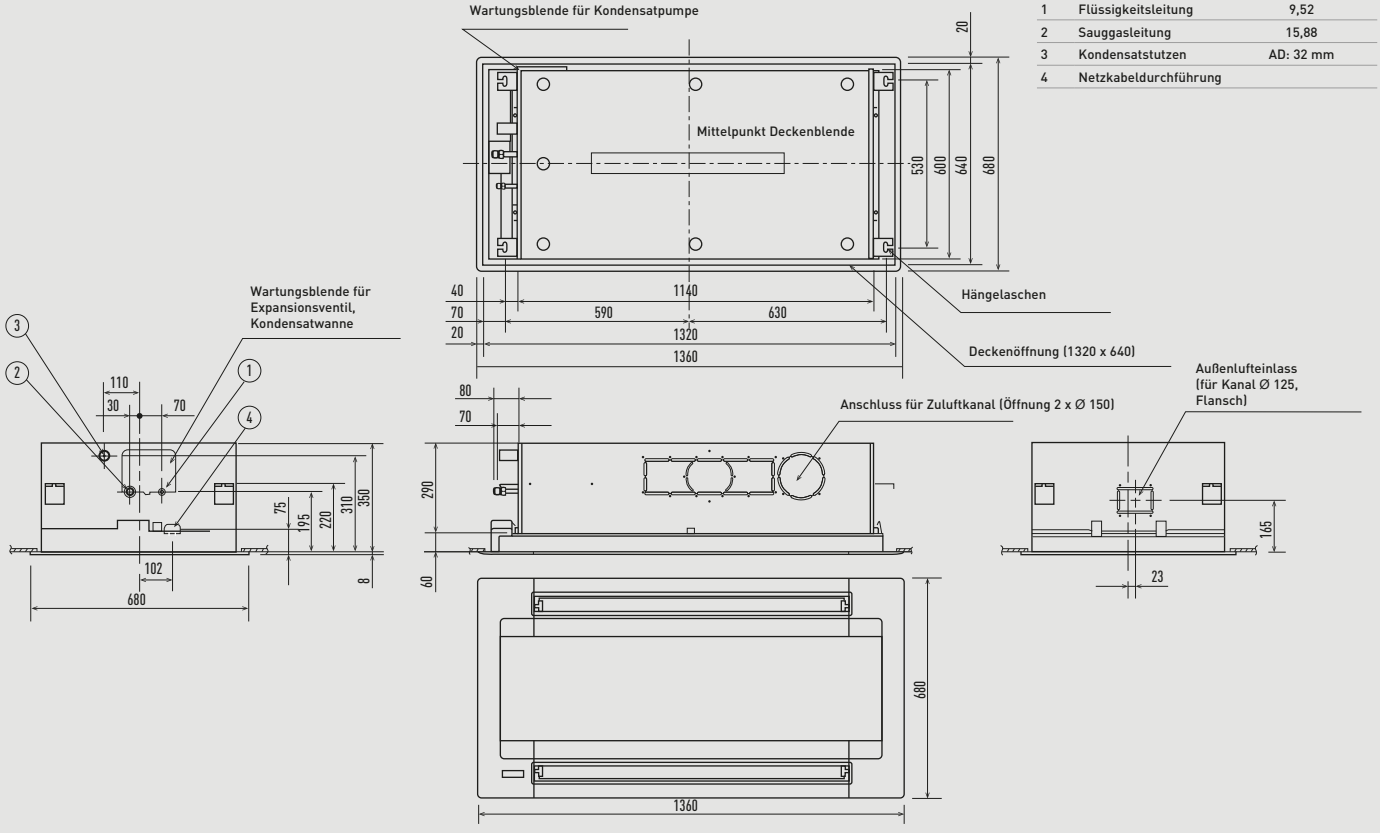
Abmessungen Außenluftanschluss (bauseits)

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	Luftansaug	
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	Außenluftanschluss	Ø 80

Einheit: mm

ML1 Zweiwege-Kassetten

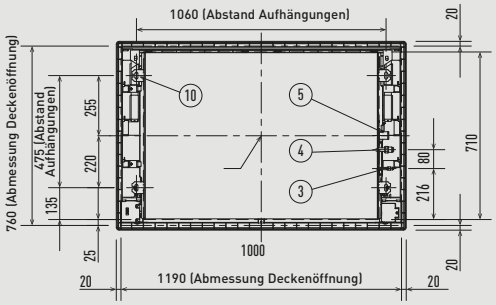


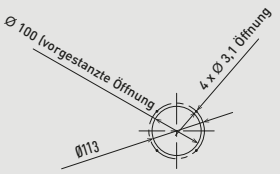
1	Flüssigkeitsleitung	9,52
2	Sauggasleitung	15,88
3	Kondensatstutzen	AD: 32 mm
4	Netzkabeldurchführung	

Einheit: mm

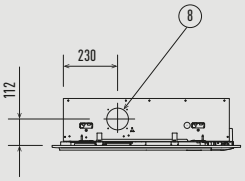
MD1 Einweg-Kassetten

		28 – 56	73
1	Luftansauggitter		
2	Luftausblas		
3	Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel)
4	Sauggasleitung	Ø 12,70 (Bördel)	Ø 15,88 (Bördel)
5	Kondensatstutzen VP25	Außendurchmesser (AD): 32 mm	
6	Netzkabeldurchführung		
7	Zuluftkanalanschluss (für Zwischendecke)		
8	Außenluftanschluss	Ø 100	
9	Infrarot-Empfänger (optional)		
10	Hängelasche	4 x 12x30 mm	

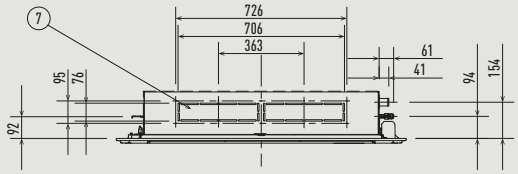




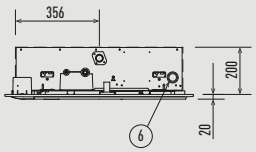
Außenluftanschluss (Detailansicht)

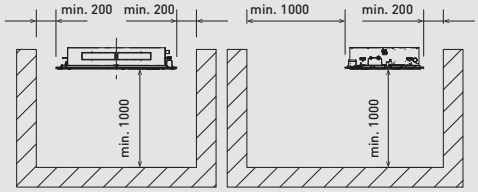


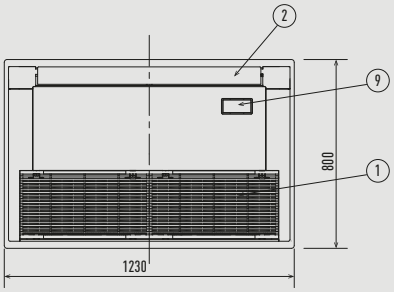
Mindest-Platzbedarf



Frontansicht

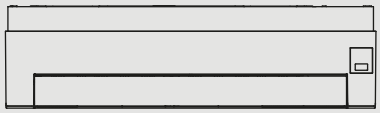




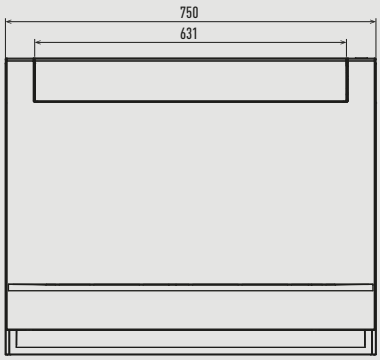


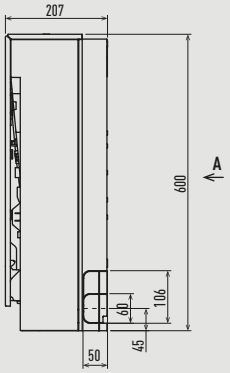
Einheit: mm

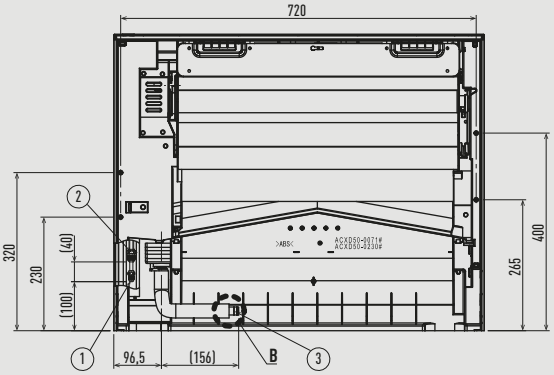
MG1 Standtruhen

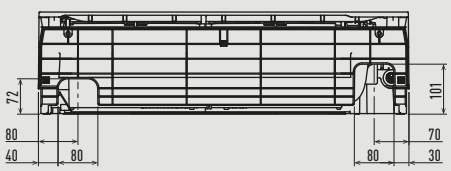


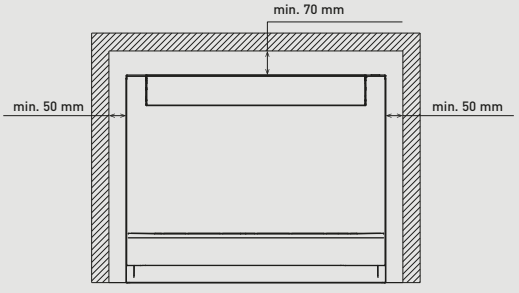
1	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel)
2	Kältemittelleitung (Sauggasleitung)	Ø 12,70 (Bördel)
3	Kondensatschlauch	

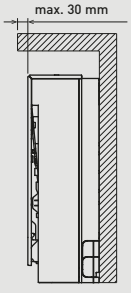




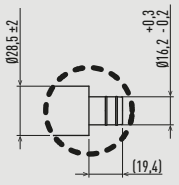








Ansicht A



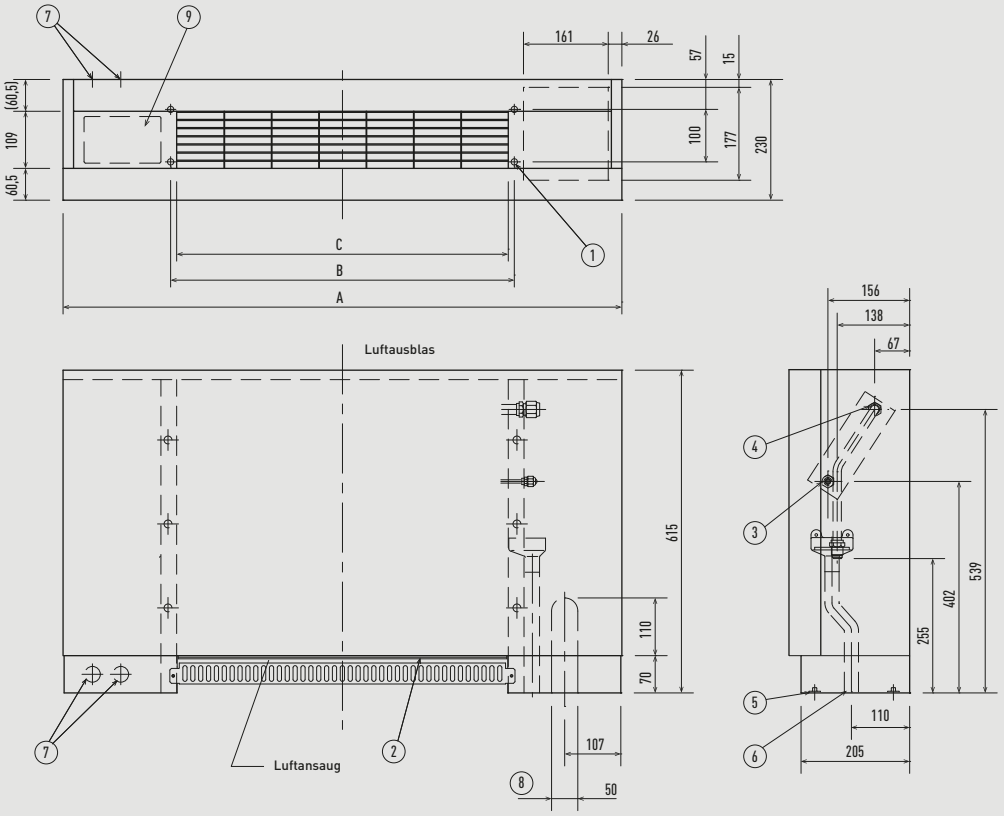
Detailansicht B

Einheit: mm

MP1 Truhen mit Verkleidung

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

	A	B	C	Flüssigkeitsleitung	Sauggasleitung
22 – 36	1065	665	632		
45				6,35	12,70
56	1380	980	947		
71				9,52	15,88

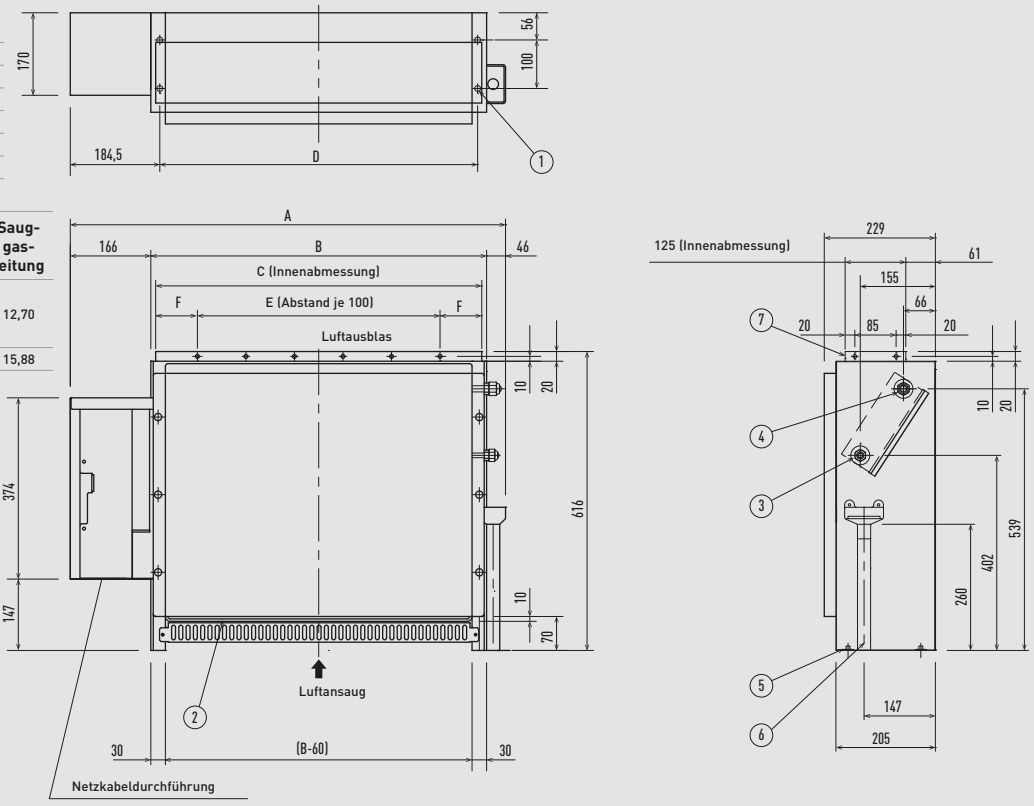


Einheit: mm

MR1 Truhen ohne Verkleidung

1	4 x Ø 12 Bohrungen (für Bodenmontage)
2	Luftfilter
3	Flüssigkeitsleitung
4	Sauggasleitung
5	Höhennivellierungsschraube
6	Kondensatanschluss
7	Flanschanschluss für Luftausblaskanal

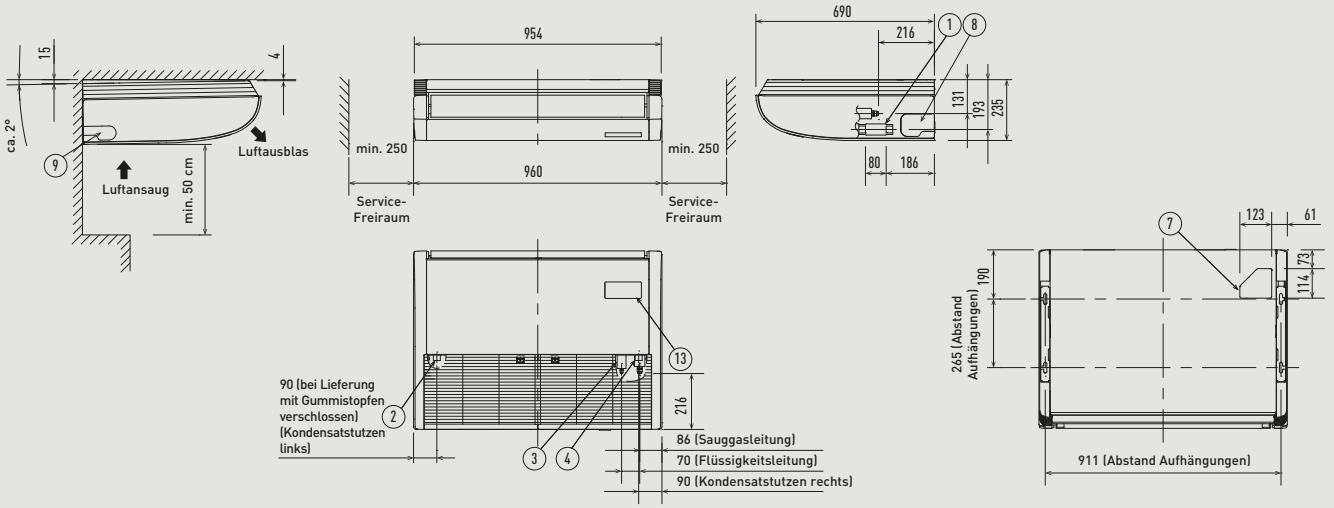
	A	B	C	D	E	F	Flüssigkeitsleitung	Sauggasleitung
22 – 36	904	692	672	665	500	86		
45							6,35	12,70
56	1219	1007	1002	980	900	51		
71							9,52	15,88



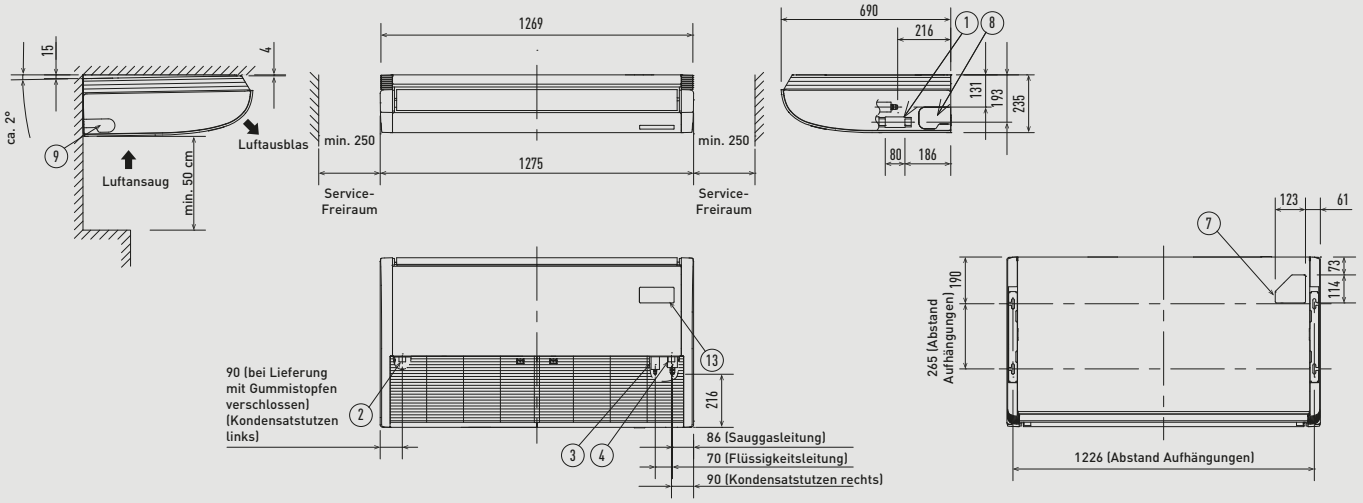
Einheit: mm

MT2 Deckenunterbaugeräte

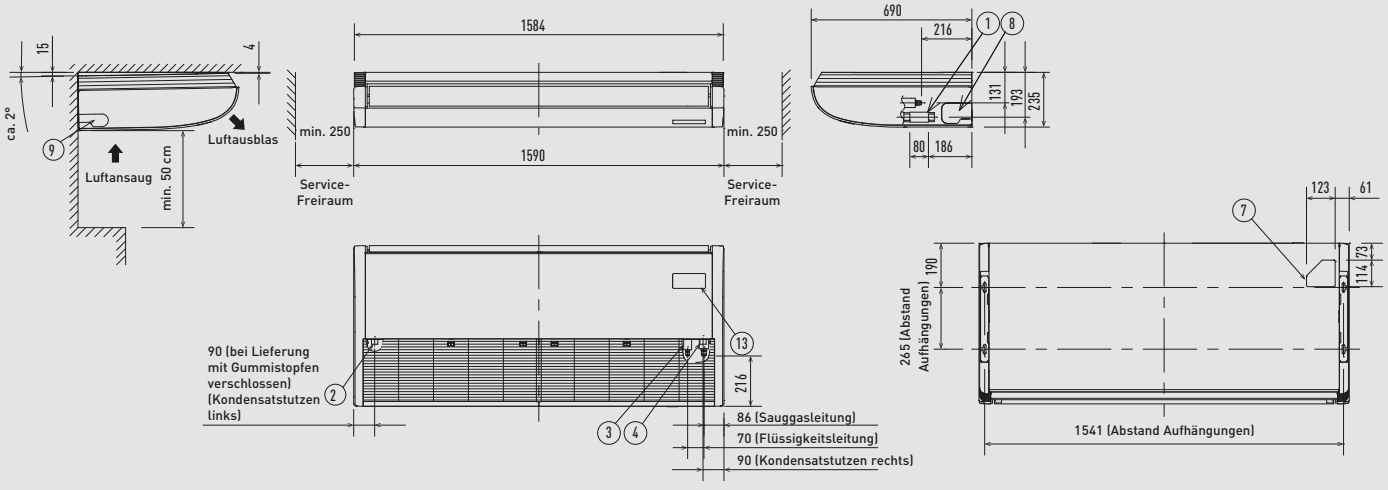
S-36MT2E5A / S-45MT2E5A / S-56MT2E5A



S-73MT2E5A



S-106MT2E5A / S-140MT2E5A

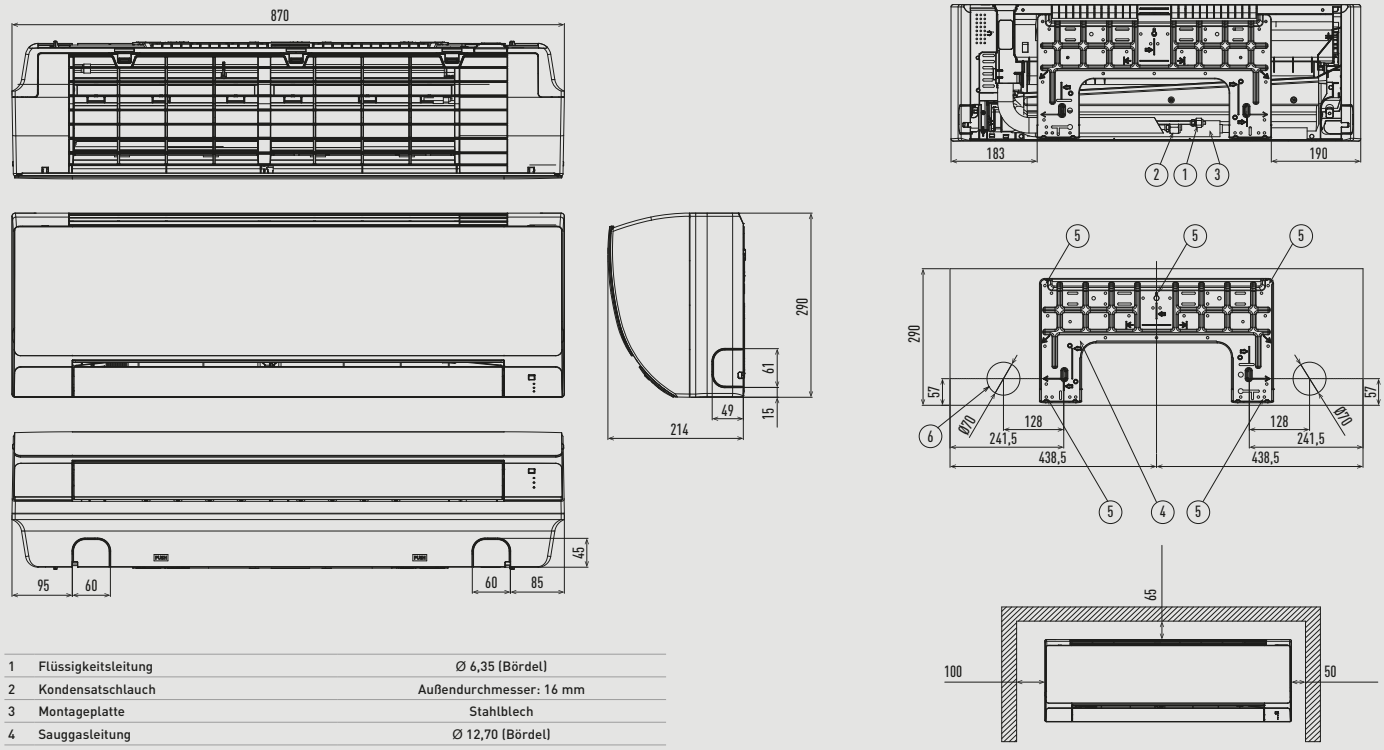


1	Kondensatanschluss VP20	ID: 26 mm; Kondensatschlauch im Lieferumfang enthalten
2	Kondensatstutzen links	
3	Flüssigkeitsleitung	Ø 9,52 (Bördel)
4	Sauggasleitung	Ø 15,88 (Bördel)
5	Kondensatleitungsdurchführung links (vorgestanzte Öffnung)	
6	Leitungsdurchführung rechts	Ø 100 mm
7	Leitungsdurchführung oben	
8	Kondensatleitungsdurchführung rechts (vorgestanzte Öffnung)	
9	Einbauplatz für Empfänger der Infrarot-Fernbedienung	

Einheit: mm

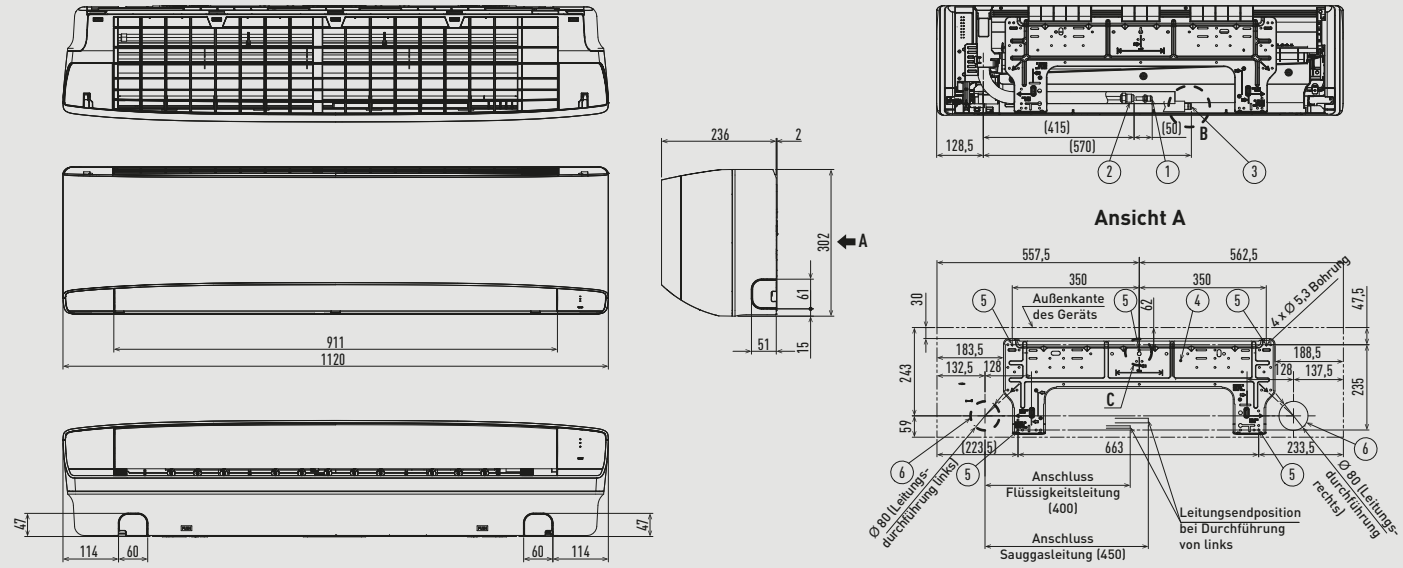
MK2 Wandgeräte

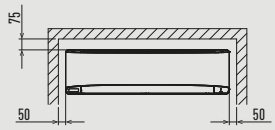
S-15MK2E5B / S-22MK2E5B / S-28MK2E5B / S-36MK2E5B



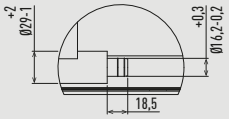
1	Flüssigkeitsleitung	Ø 6,35 (Bördel)
2	Kondensatschlauch	Außendurchmesser: 16 mm
3	Montageplatte	Stahlblech
4	Sauggasleitung	Ø 12,70 (Bördel)
5	Montagebohrungen für Montageplatte	
6	Leitungs- und Kabeldurchführungen	Ø 70

S-45MK2E5B / S-56MK2E5B / S-73MK2E5B / S-106MK2E5B

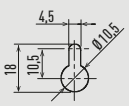




Mindestabstände für die Montage



Detailansicht B

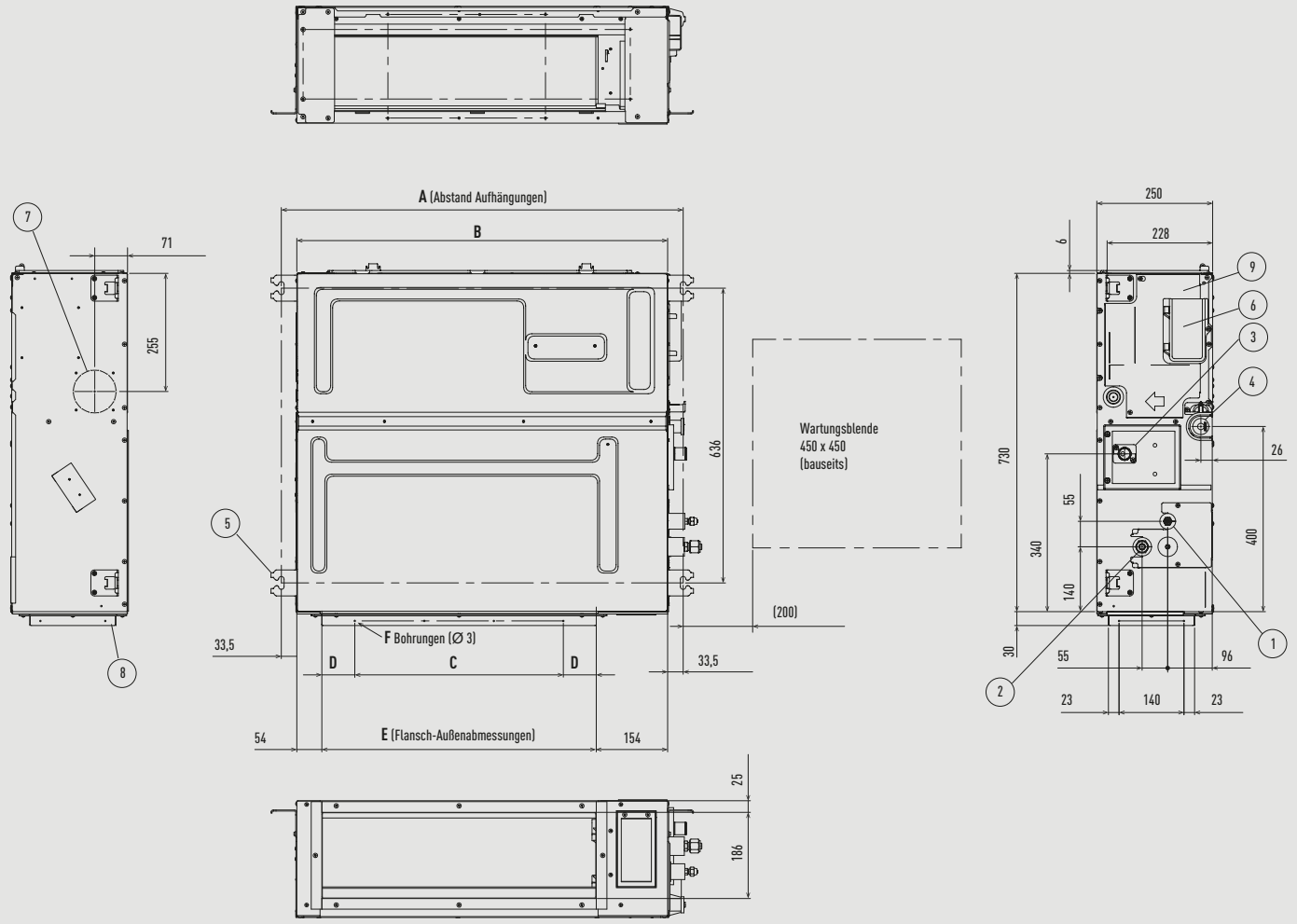


Detailansicht C

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

MF3 Kanalgeräte für flexible Installation



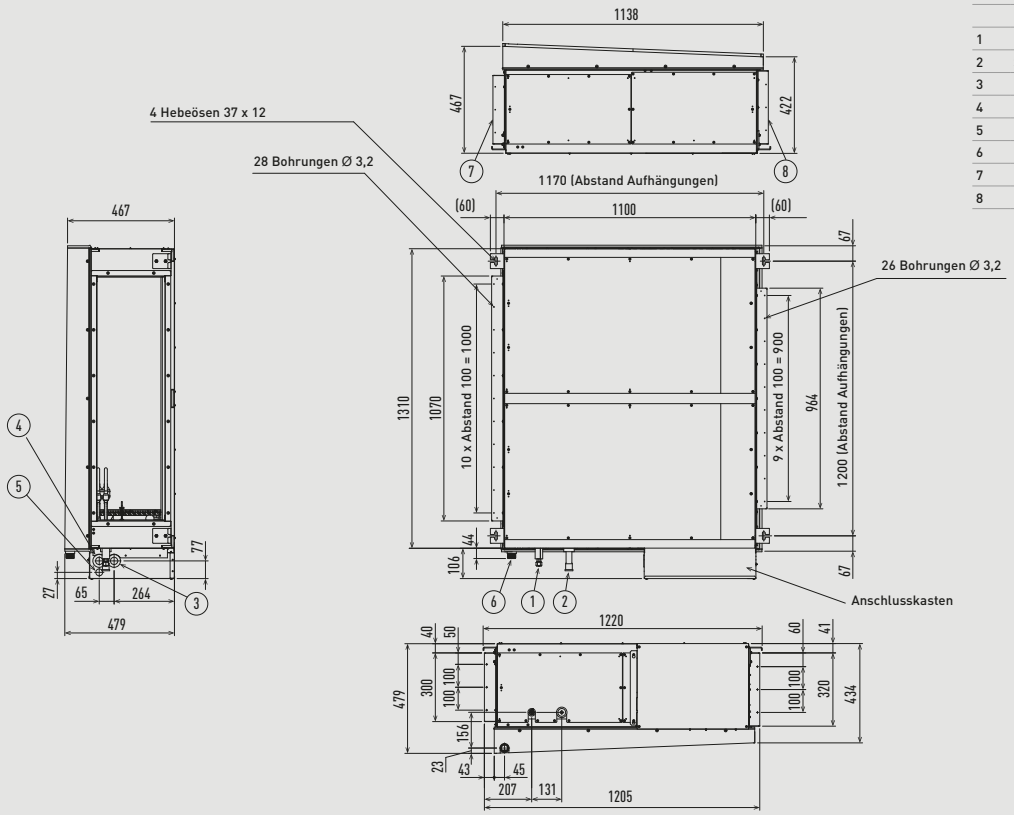
	A	B	C	D	E	F
	mm	mm	mm	mm	mm	Anz.
S-15MF3E5B, S-22MF3E5B, S-28MF3E5B, S-36MF3E5B, S-45MF3E5B, S-56MF3E5B S-15MF3E5A, S-22MF3E5A, S-28MF3E5A, S-36MF3E5A, S-45MF3E5A, S-56MF3E5A	867	800	450 (Abstand 150 x 3)	71	592	12
S-60MF3E5B, S-73MF3E5B, S-90MF3E5B S-60MF3E5A, S-73MF3E5A, S-90MF3E5A	1067	1000	750 (Abstand 150 x 5)	21	792	16
S-106MF3E5B, S-140MF3E5B, S-160MF3E5B S-106MF3E5A, S-140MF3E5A, S-160MF3E5A	1467	1400	1050 (Abstand 150 x 7)	71	1192	20

Typ		15 – 90MF3E5B	106 – 160MF3E5B	15 – 56MF3E5A	60 – 160MF3E5A
1	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel)	Ø 12,70 (Bördel)	Ø 15,88 (Bördel)
2	Kältemittelleitung (Sauggasleitung)				
3	Oberer Kondensatanschluss VP20	AD: 26 mm; 200 mm Schlauch im Lieferumfang enthalten			
4	Unterer Kondensatanschluss VP20	AD: 26 mm			
5	Hängelasche	4 x 12x30 mm			
6	Netzkabeldurchführung				
7	Außenluftanschluss	Ø 100 mm*			
8	Flansch für flexiblen Zuluftkanal				
9	Anschlusskasten				

* Außenluftansaugstutzen erforderlich (bauseits)

Einheit: mm

ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung

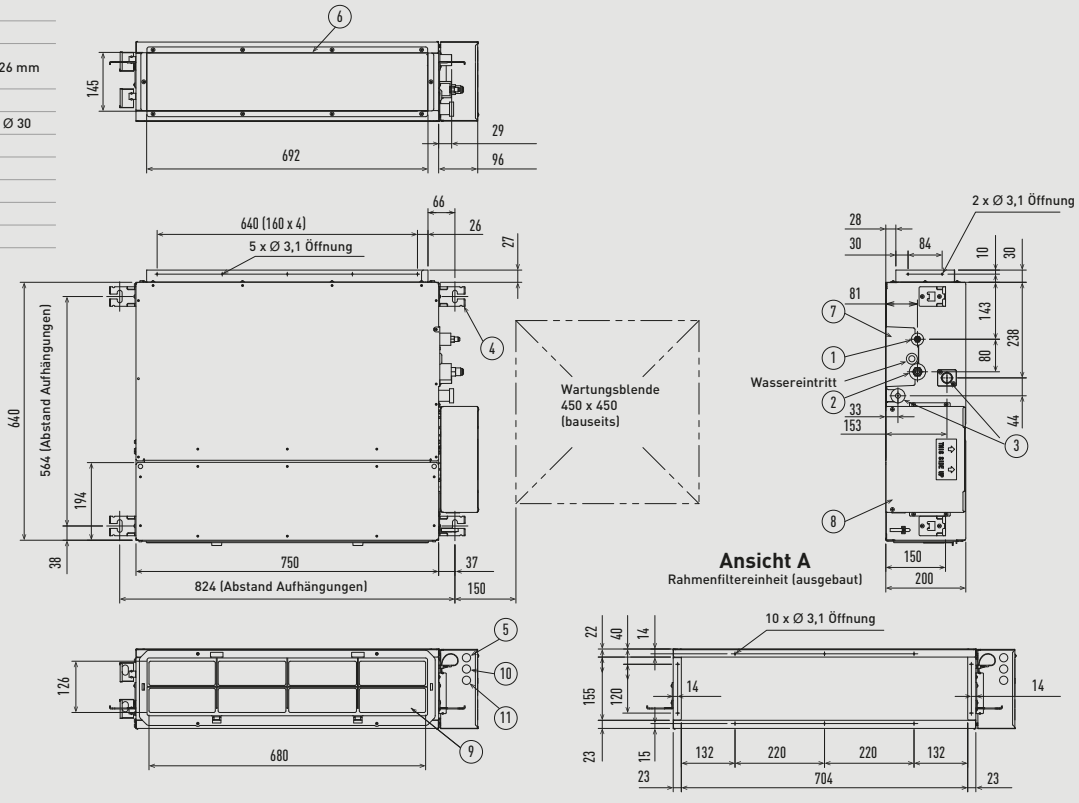


		224	280
1	Flüssigkeitsleitung	Ø 9,52 (Bördel)	
2	Sauggasleitung	Ø 19,05 (Löt)	Ø 22,22 (Löt)
3	Netzkabeldurchführung		
4	Durchführung für Kommunikationsleitung		
5	Kabeldurchführung		
6	Kondensatanschluss		
7	Kanalanschluss Ansaugseite		
8	Kanalanschluss Ablasseite		

Einheit: mm

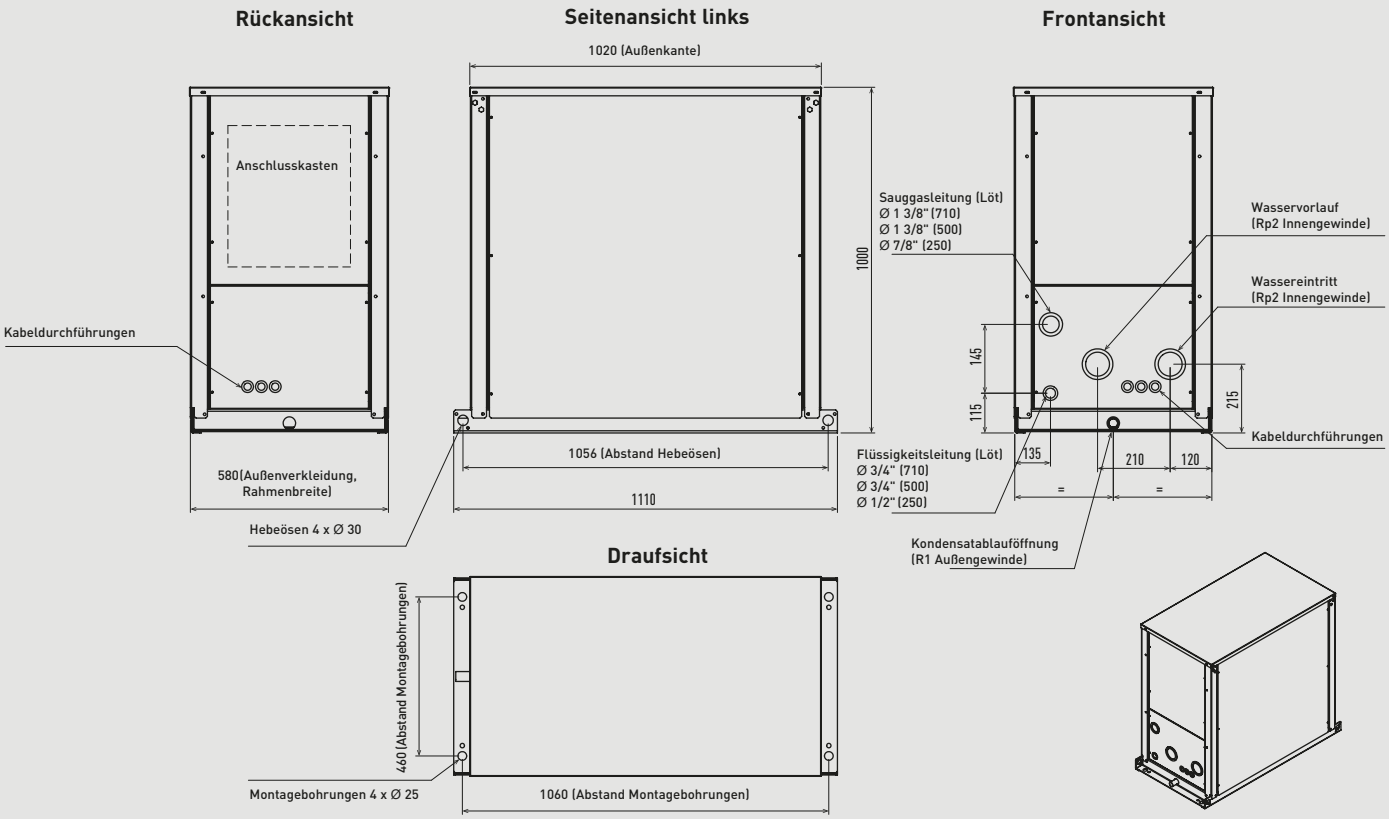
MM1 Superflache Kanalgeräte

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	



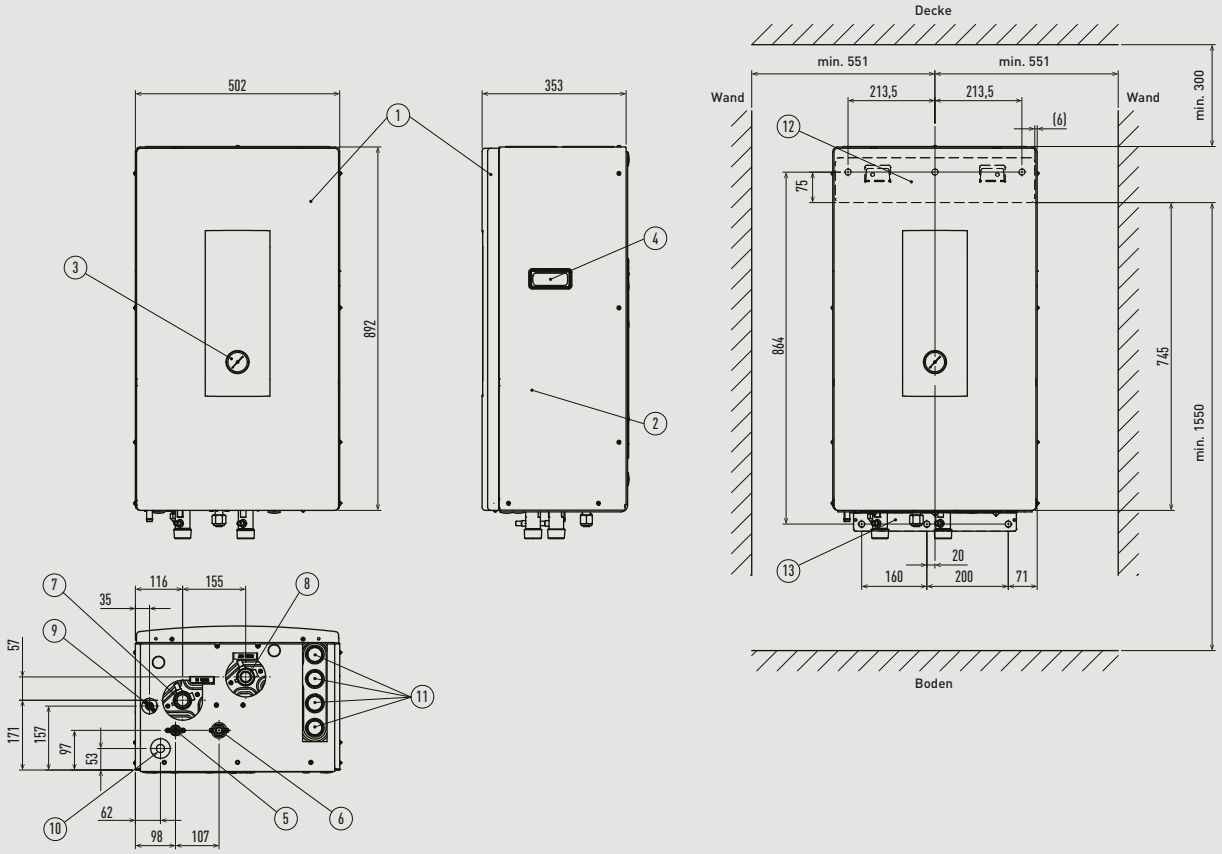
Einheit: mm

Wasserwärmeübertrager



Einheit: mm

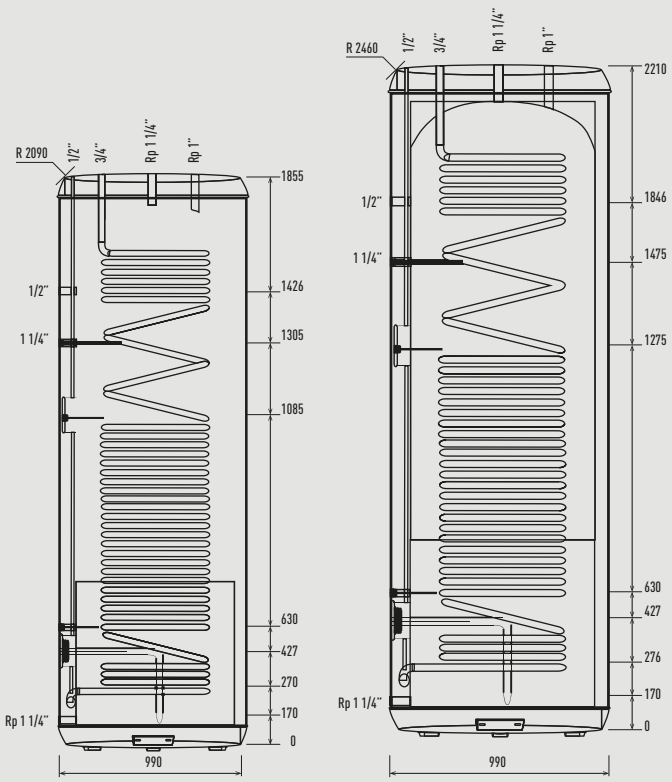
MW1 Hydromodul für ECOi-3-Leiter-Systeme



Einheit: mm

PRO-HT Warmwasserspeicher für ECOi

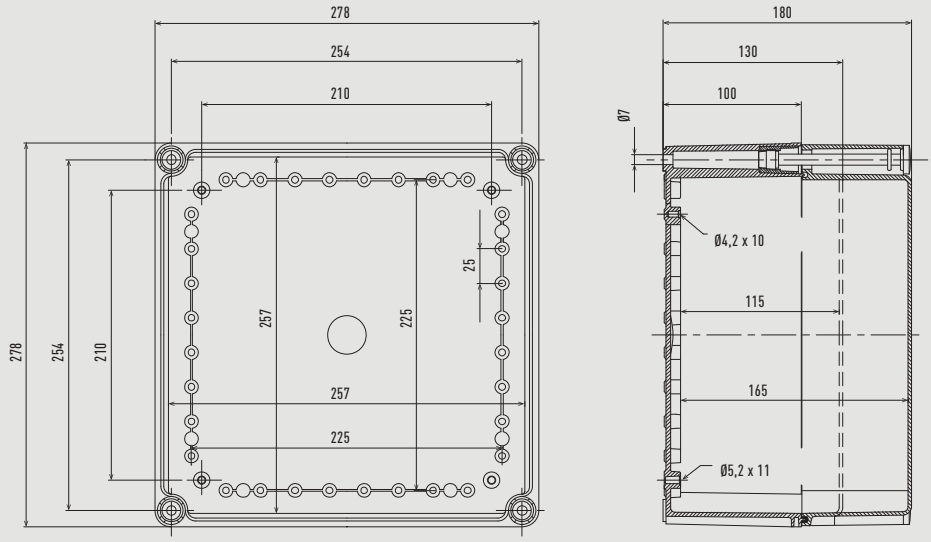
PAW-VP750LDHW-1 **PAW-VP1000LDHW-1**



Hinweis: Der R-Wert gibt das Kippmaß an.

Einheit: mm

DX-Fremdverdampferkit

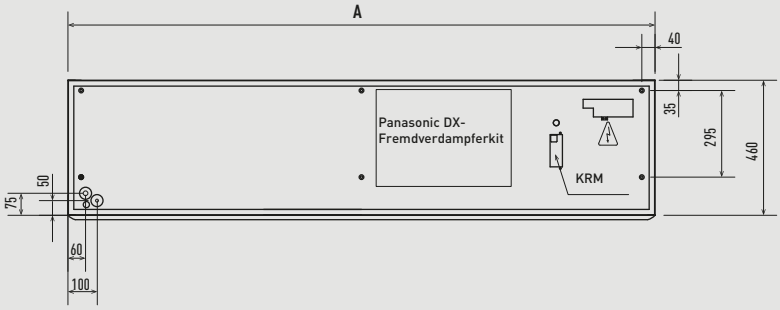


Frontansicht (transparente Abdeckung entfernt) **Seitenansicht**

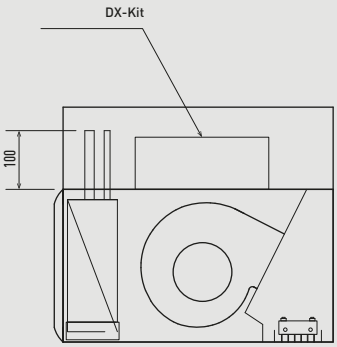
Einheit: mm

Türluftschleier mit Direktverdampfung

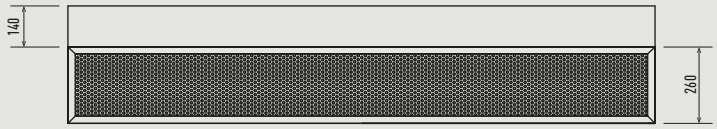
Draufsicht



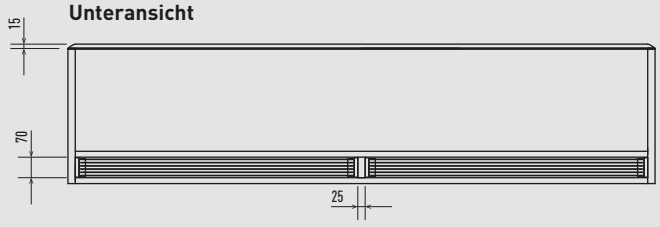
Seitenansicht



Frontansicht



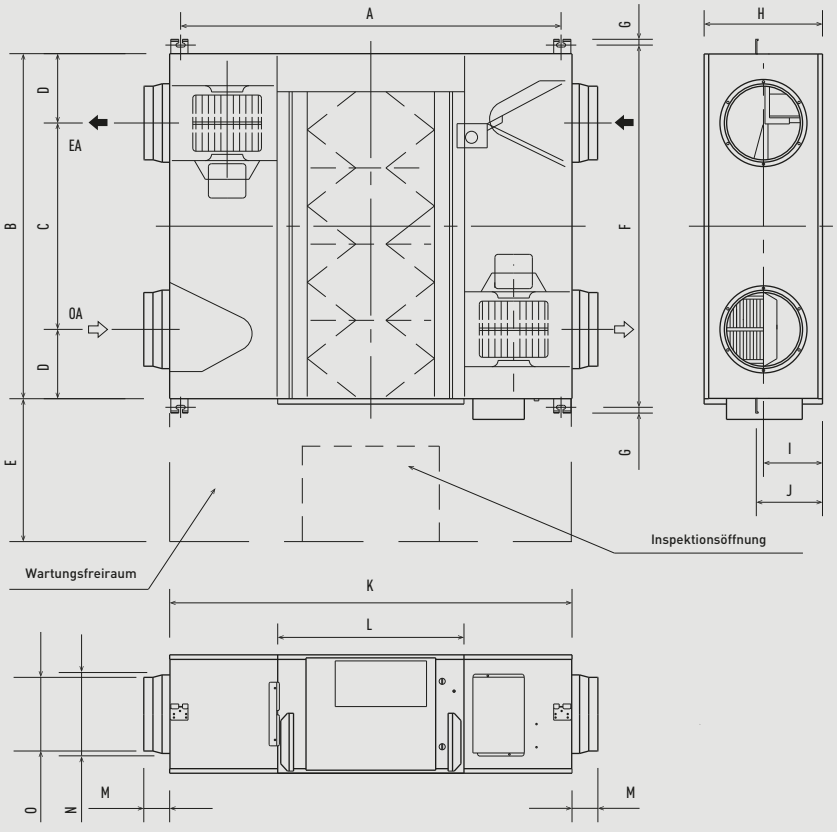
Unteransicht



	PAW-10EAIRC-LS PAW-10EAIRC-HS	PAW-15EAIRC-LS PAW-15EAIRC-HS	PAW-20EAIRC-LS PAW-20EAIRC-HS	PAW-25EAIRC-LS PAW-25EAIRC-HS
A	1,0 m	1,5 m	2,0 m	2,5 m

Einheit: mm

Lüftungseinheit mit Wärme- und Feuchterückgewinnung

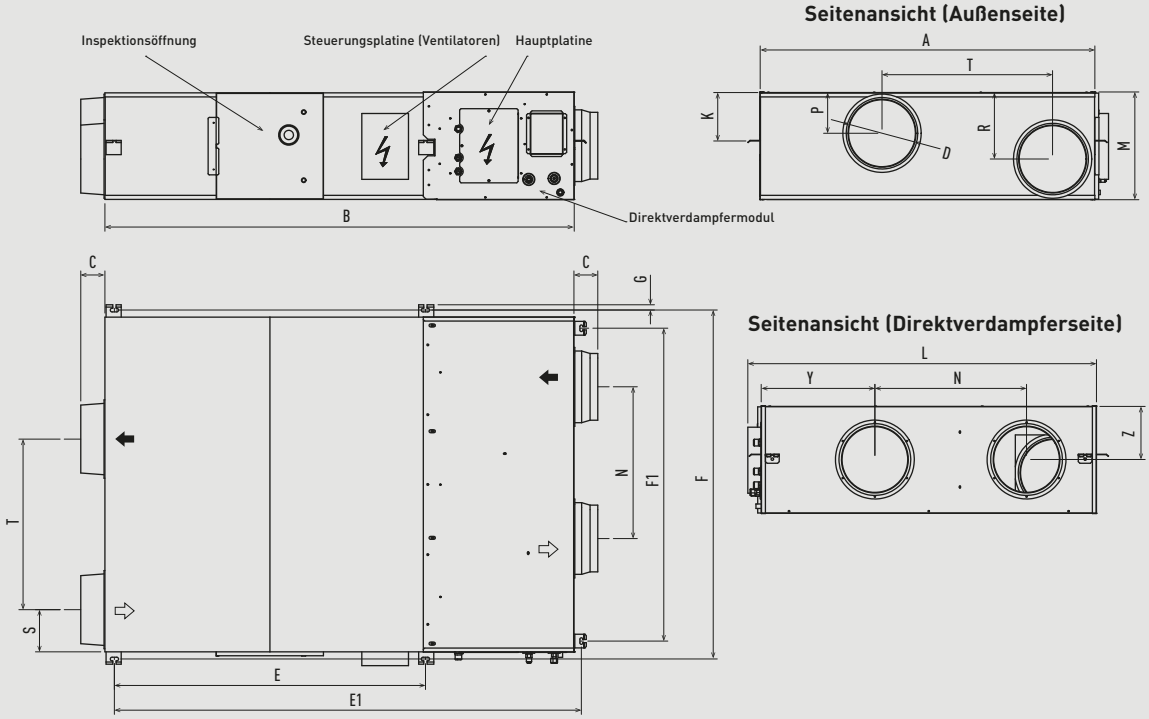


	FY-250ZDY8R	FY-350ZDY8R	FY-500ZDY8R	FY-800ZDY8R	FY-01KZDY8R
A	810	978	1018	1250	1250
B	599	804	904	884	1134
C	315	580	640	428	678
D	142	112	132	228	228
E	600	600	600	600	600
F	655	860	960	940	1190
G	19	19	19	19	19
H	270	317	317	388	388
I	135	159	159	194	194
J	159	182	182	218	218
K	882	1050	1090	1322	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

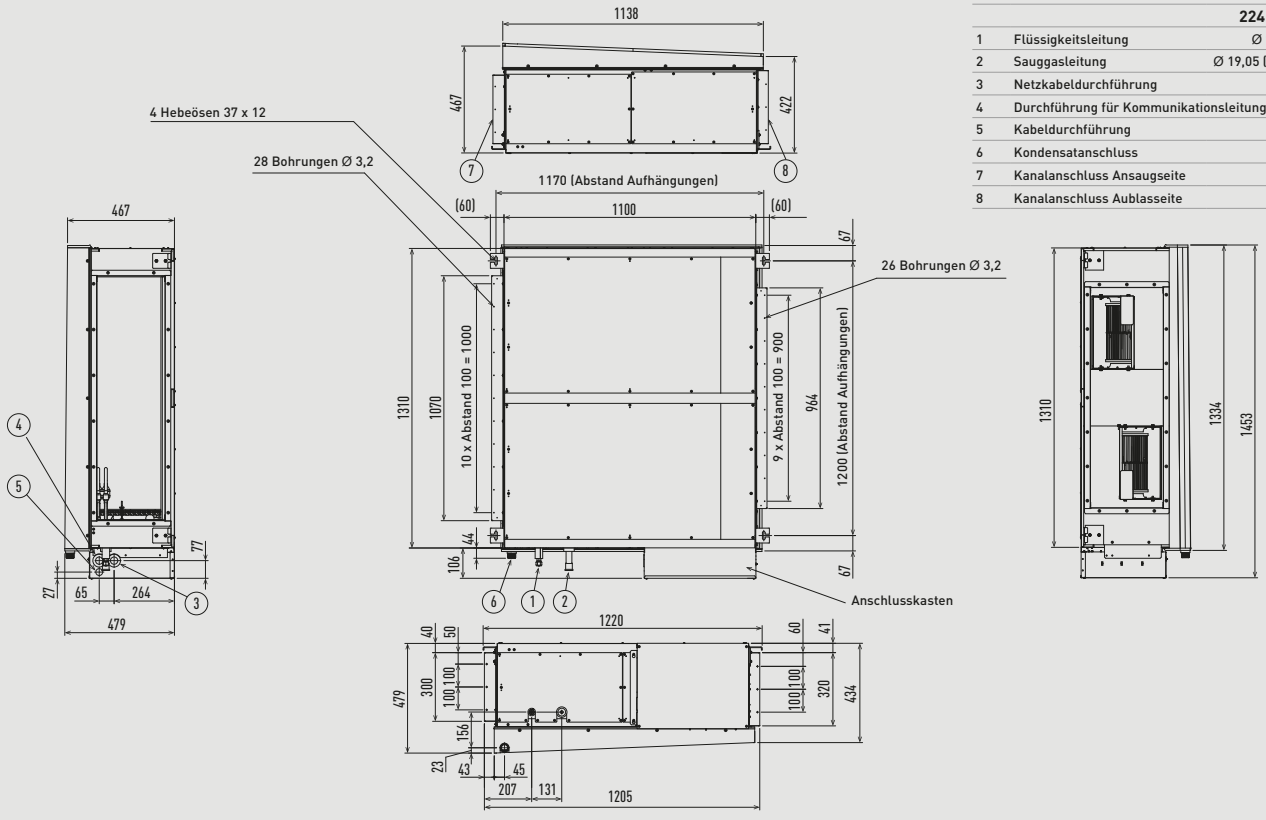
ZDX3 Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung und Direktverdampfung

	A	B	C	D	E	E1	F	F1	G	L	T	K	M	N	P	R	S	Y	Z	Nettogewicht
PAW-500ZDX3N	904	1400	107	200	825	1395	960	830	19	955	500	135	270	350	135	135	202	350	135	90 – 98
PAW-800ZDX3N	1134	1695	85	250	1115	1685	1190	1060	19	1200	678	170	388	500	170	170	228	415	195	100 – 110
PAW-01KZDX3N	1216	1700	85	250	1130	1700	1273	1140	19	1290	621	171	388	550	146	241	151	415	195	105 – 120



Einheit: mm

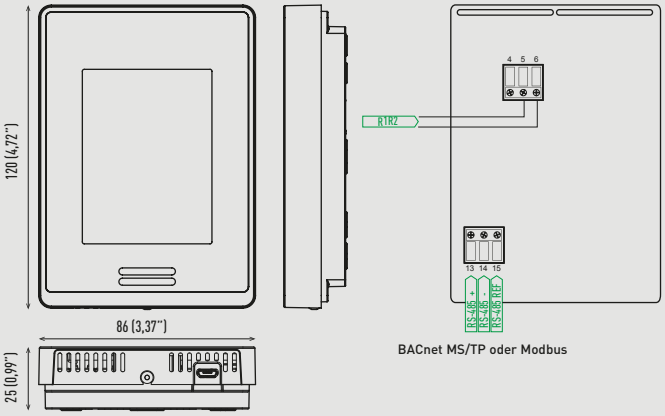
ME2 Kanalgeräte mit hoher Pressung



		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

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 %.

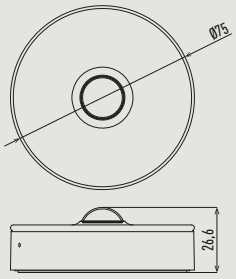
Stabilität des Feuchtesensors:
Weniger als 1,0% jährlich (typische Abweichung).

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.

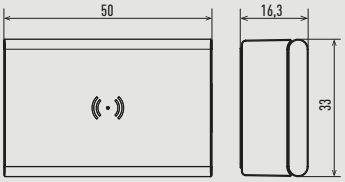
Batteriezelle:
LR03 AAA (2 Stück).

Batterielebensdauer:
Bis 5 Jahre.

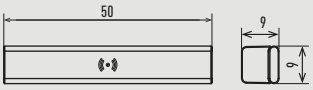
Außentemperatur:
-10 bis +50 °C.

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.

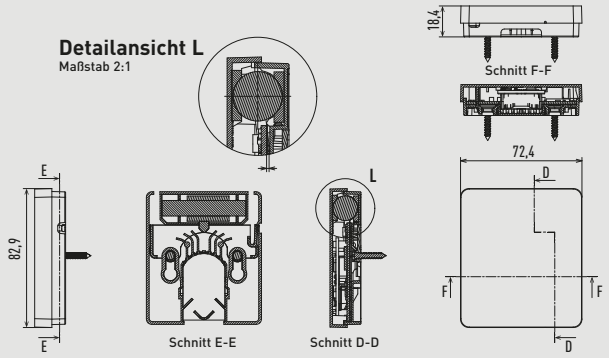
Batteriezelle:
CR2450.

Batterielebensdauer:
Bis 5 Jahre.

Außentemperatur:
-10 bis +50 °C.

Einheit: mm (Zoll)

Kabelloser CO_2-Sensor SED-CO2-G-5045



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.

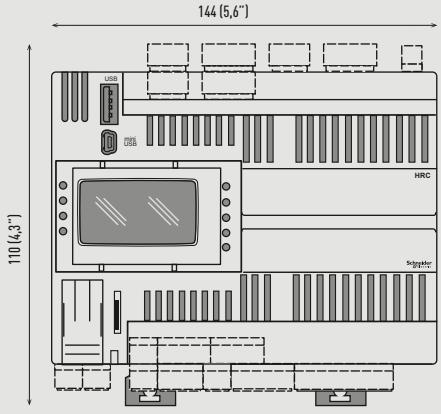
Außentemperatur:
-30 bis +70 °C.

Zertifizierungen

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.

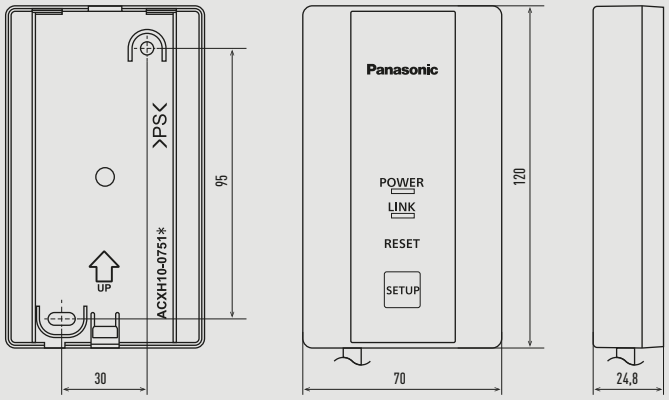
Lagertemperatur:
-30 bis +70 °C.

Hinweis: Stromversorgung nicht enthalten.

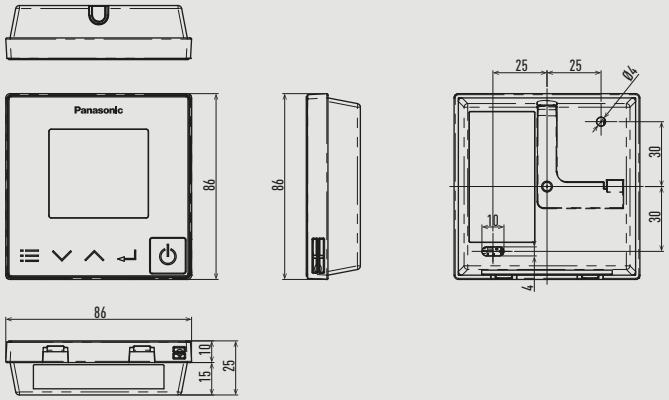
Zur Entsorgung dieser Produkte sind die einschlägigen lokalen Vorschriften zu beachten.

Einheit: mm (Zoll)

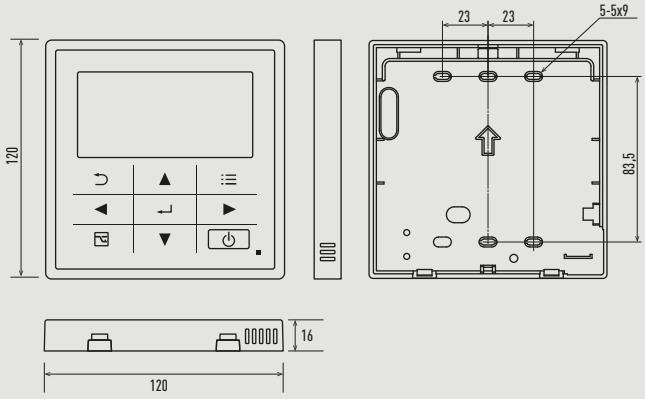
WLAN-Interface CZ-CAPWFC1



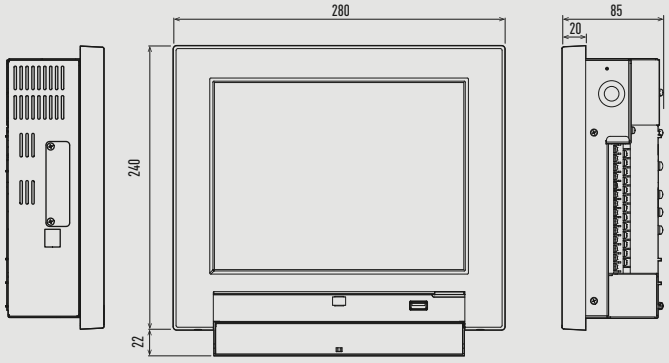
CONEX-Kabelfernbedienungen CZ-RTC6 / CZ-RTC6BL / CZ-RTC6BLW



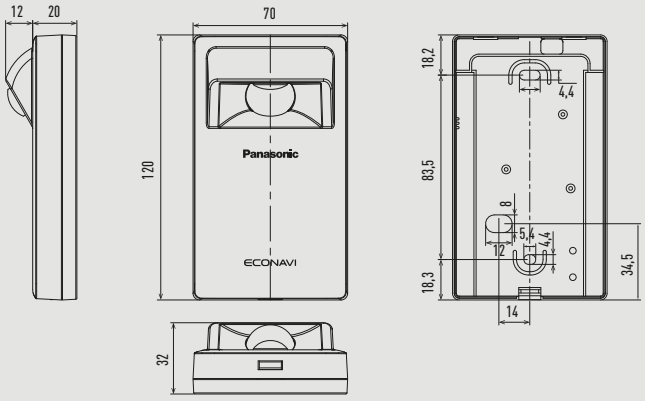
Design-Kabel-Fernbedienung CZ-RTC5B



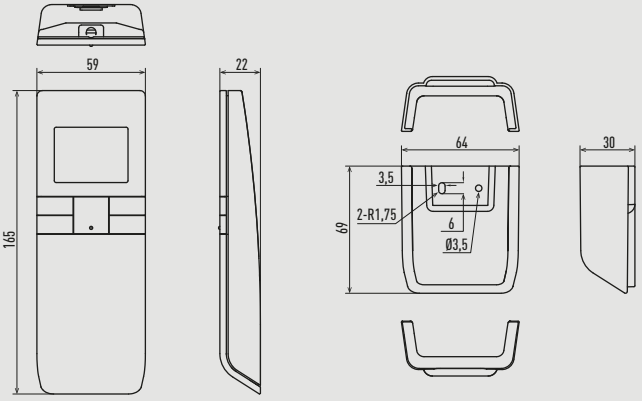
Intelligenter Touch-Screen CZ-256ESMC3



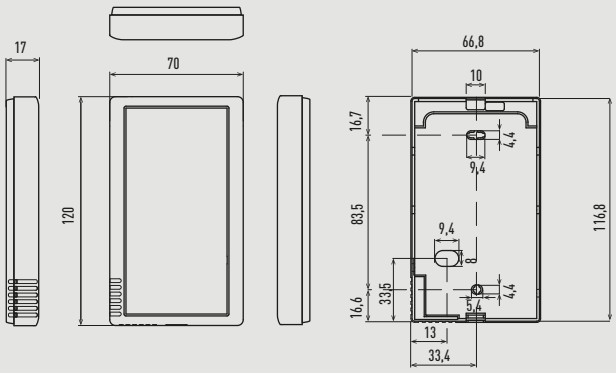
Econavi-Sensor CZ-CENSC1



Infrarot-Fernbedienung CZ-RWS3

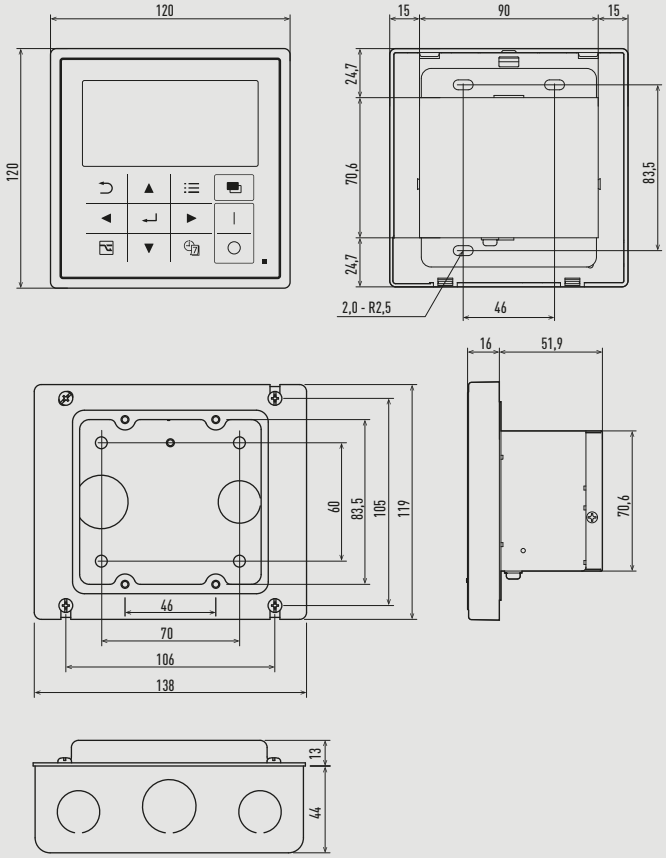


Fernsensor CZ-CSRC3

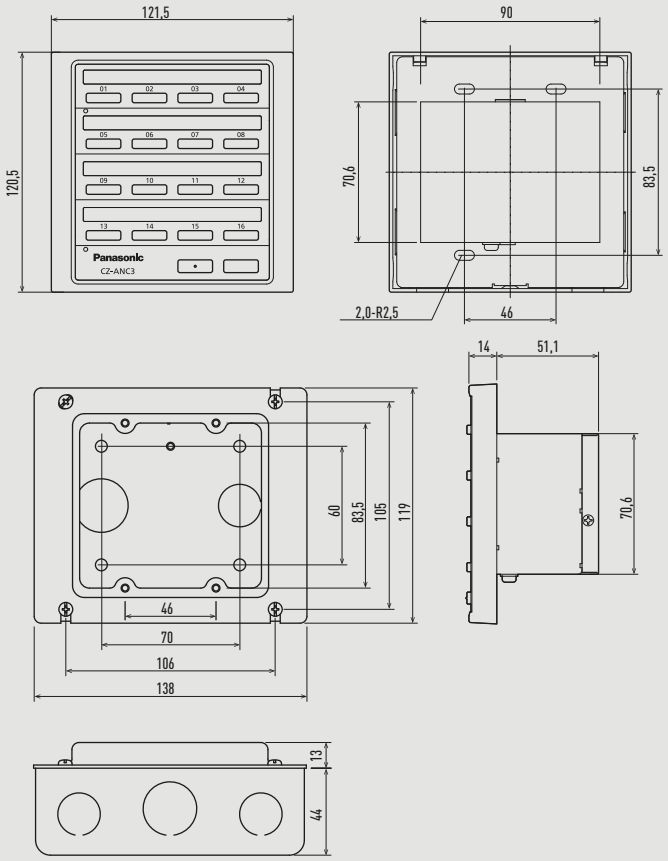


Einheit: mm

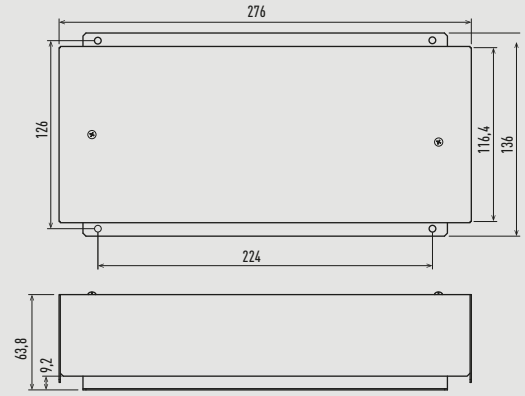
Zentrale Bedienstation mit integriertem Programmtimer CZ-64ESMC3



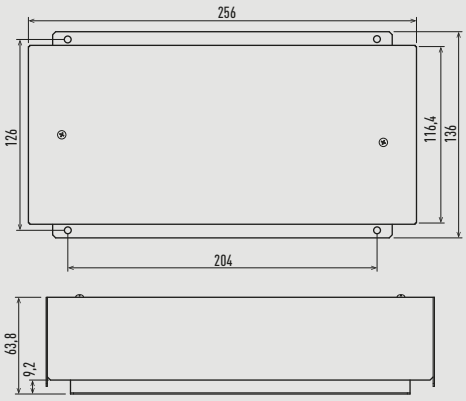
Schalt-/Statustafel CZ-ANC3



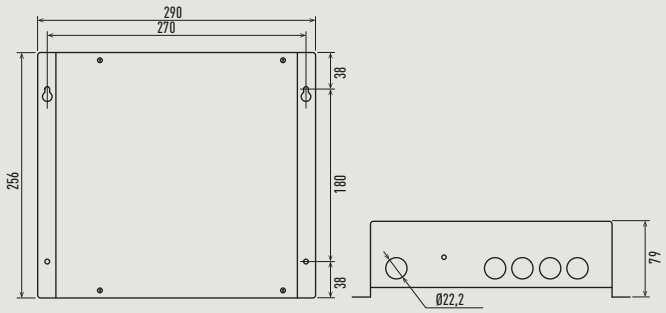
Lokaler Schnittstellenadapter zur EIN/AUS-Schaltung CZ-CAPC3



Seriell-paralleler Mini-Schnittstellenadapter CZ-CAPBC2



Kommunikationsadapter CZ-CFUNC2



Einheit: mm

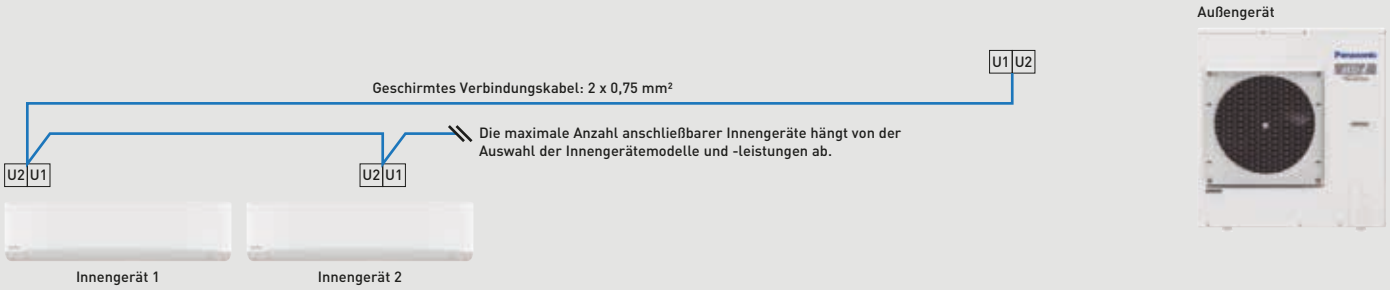


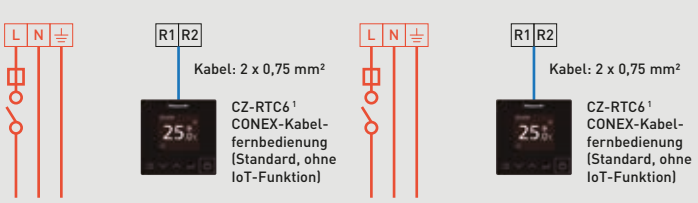
Anschlusspläne

VRF-Systeme

Mini-ECOi-Systeme	→ 216
ECOi EX- und ECO G-Systeme	→ 216
Gas/Strom-Hybridsysteme	→ 217

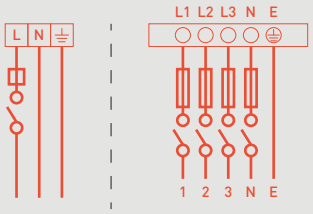
Mini-ECOi-Systeme





Einphasig
Spannungsversorgung
230 V / 50 Hz / 3 A

Einphasig
Spannungsversorgung
230 V / 50 Hz / 3 A



Einphasig
Spannungsversorgung
230 V / 50 Hz / *

Dreiphasig
Spannungsversorgung
3 x 400 V + 1 N / **

Einphasig

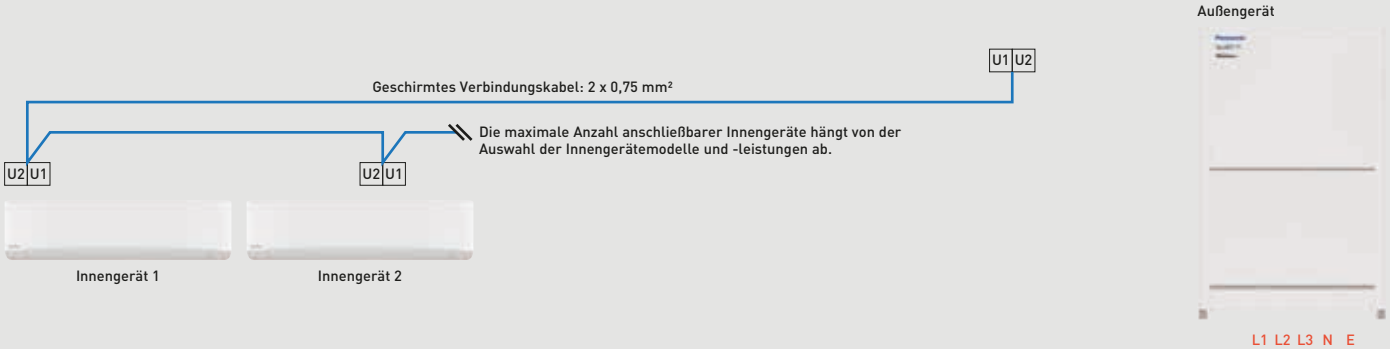
Außengerät	Spannungsversorgung	Trennschalter*
U-4LZ2E5	230 V	20 A
U-5LZ2E5		25 A

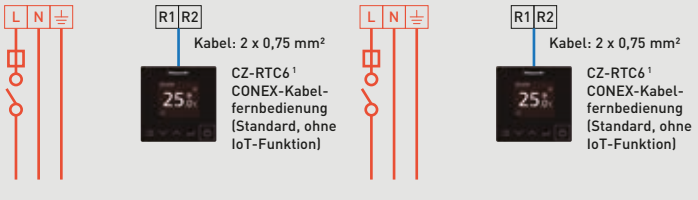
Dreiphasig

Außengerät	Spannungsversorgung	Trennschalter**
U-4LZ2E8	400 V	10 A
U-5LZ2E8		16 A
U-6LZ2E8		16 A
U-8LZ2E8		16 A
U-10LZ2E8		20 A

1) Die Verwendung einer Infrarot-Fernbedienung ist ebenso möglich. Dazu kann je nach Innengerätemodell ein entsprechender Infrarot-Empfänger erforderlich sein.

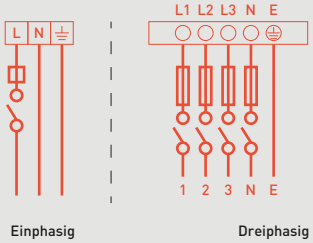
ECOi EX- und ECO G-Systeme





Einphasig
Spannungsversorgung
230 V / 50 Hz / 3 A

Einphasig
Spannungsversorgung
230 V / 50 Hz / 3 A



Einphasig
Spannungsversorgung
230 V / 50 Hz / *

Dreiphasig
Spannungsversorgung
3 x 400 V +1 N / 50 Hz / **

ECOi EX

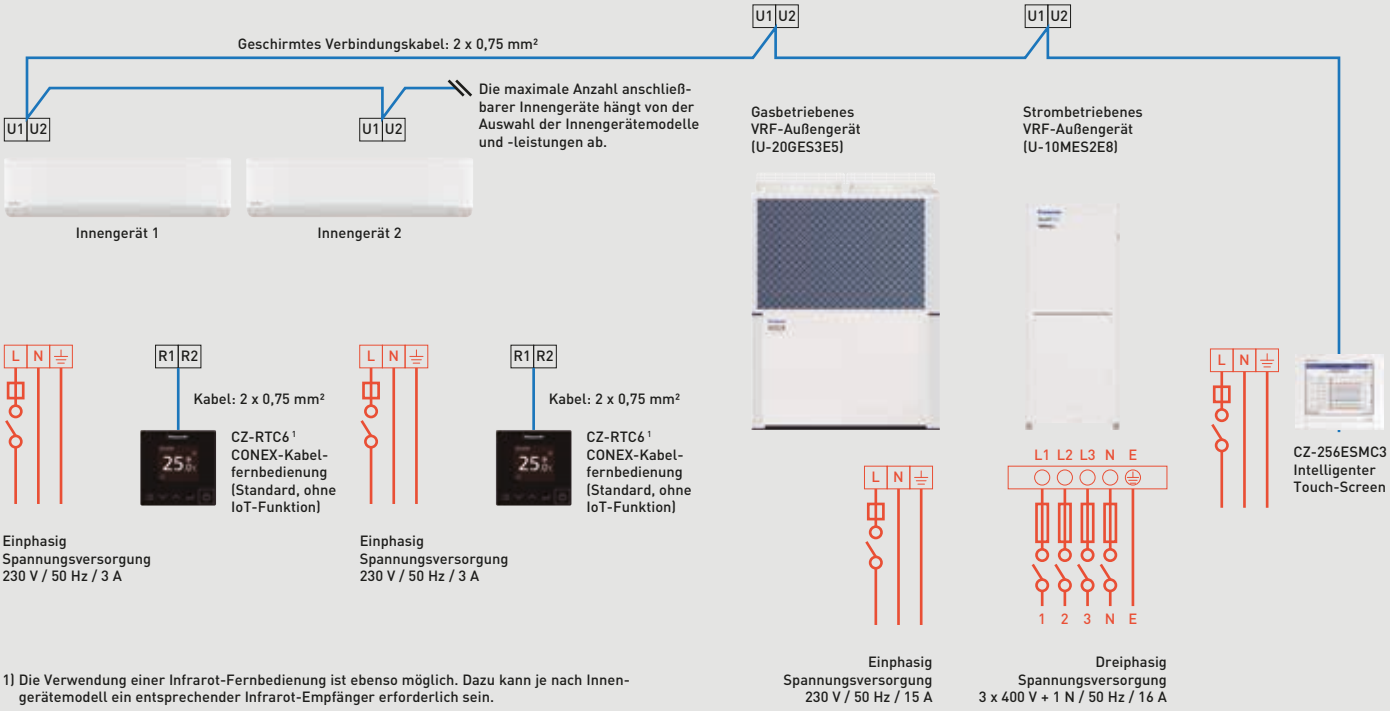
2-Leiter-Systeme			3-Leiter-Systeme		
Außengerät	Spannungs-versorgung	Trenn-schalter**	Außengerät	Spannungs-versorgung	Trenn-schalter**
U-8ME2E8	400 V	16 A	U-8MF3E8	400 V	16 A
U-10ME2E8		16 A	U-10MF3E8		20 A
U-12ME2E8		20 A	U-12MF3E8		25 A
U-14ME2E8		25 A	U-14MF3E8		40 A
U-16ME2E8		30 A	U-16MF3E8		30 A
U-18ME2E8		40 A			
U-20ME2E8		40 A			

ECO G

2-Leiter-Systeme			3-Leiter-Systeme		
Außengerät	Spannungs-versorgung	Trenn-schalter*	Außengerät	Spannungs-versorgung	Trenn-schalter*
U-16GE3E5	230 V	16 A	U-16GF3E5	230 V	16 A
U-20GE3E5		16 A	U-20GF3E5		16 A
U-25GE3E5		16 A	U-25GF3E5		16 A
U-30GE3E5		16 A			

1) Die Verwendung einer Infrarot-Fernbedienung ist ebenso möglich. Dazu kann je nach Innen_gerätemodell ein entsprechender Infrarot-Empfänger erforderlich sein.

Gas/Strom-Hybridsysteme



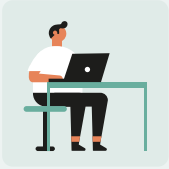
1) Die Verwendung einer Infrarot-Fernbedienung ist ebenso möglich. Dazu kann je nach Innengerätemodell ein entsprechender Infrarot-Empfänger erforderlich sein.

Notizen

Notizen

Kundenservice von Panasonic Heating & Cooling Solutions

Wenn Ihr Endkunde weitere Unterstützung direkt von Panasonic benötigt, können Sie folgende Kontaktmöglichkeiten weitergeben.



Nutzen Sie unsere europäische Website **www.aircon.panasonic.eu**, um Kontakt mit uns aufzunehmen. Wir haben auf der Website von Panasonic Heating & Cooling Solutions eine neue Kontaktseite für Interessenten und Panasonic-Bestandskunden eingerichtet.



Oder wenden Sie sich an unsere kompetenten Ansprechpartner in den Panasonic Callcentern, die mit ihrem Fachwissen die Panasonic Kunden in ganz Europa in 13 verschiedenen Sprachen unterstützen.

Unsere Call-Center für Endkunden in Deutschland, Österreich und der Schweiz:

Land	Telefonnummer	Öffnungszeiten
Deutschland	+49 611 71187211	Mo – Sa: 7:00 – 18:00
Österreich	+43 1 253 22 120	Mo – Sa: 7:00 – 18:00
Schweiz DE	+41 41 561 53 66	Mo – Fr: 9:00 – 17:00



www.aircon.panasonic.eu

heating & cooling solutions

· Dieses Dokument ist gültig ab Dezember 2022. · 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.

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

Panasonic®

Panasonic Deutschland
eine Division der Panasonic Marketing Europe GmbH
Hagenauer Straße 43
65203 Wiesbaden
www.aircon.panasonic.eu

DEUTSCHLAND
Service-Hotline: +49 611 711 87 211
HLK-Support-DE@eu.panasonic.com

ÖSTERREICH
Service-Hotline: +43 1 253 22 120
HLK-Support-AT@eu.panasonic.com

SCHWEIZ
Service-Hotline: +41 41 561 53 66
HLK-Support-CH@eu.panasonic.com

DE-CATVRF22-02