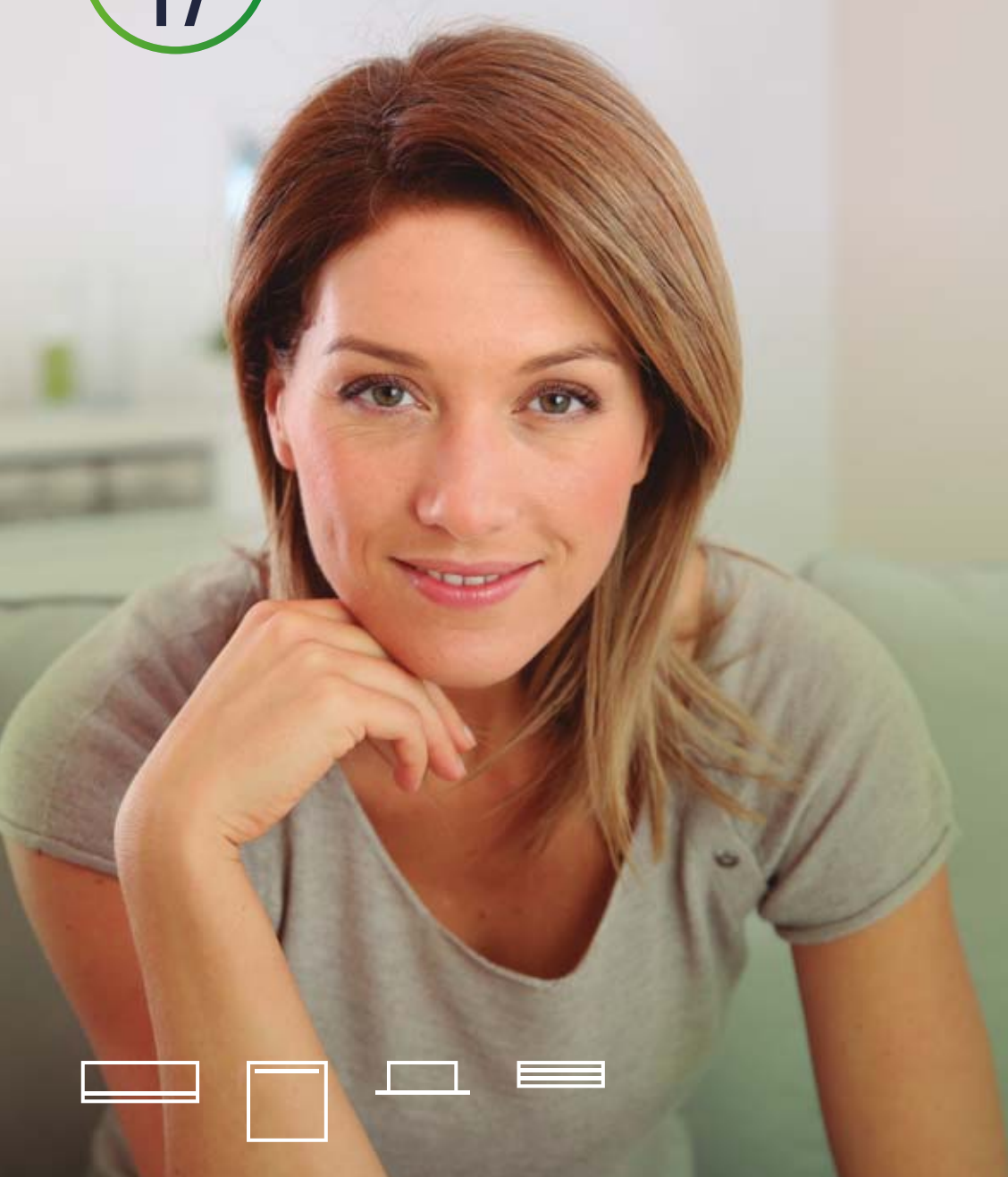


Panasonic Raumklimageräte 2017 / 2018  
Effizient und komfortabel  
für jeden Raum



# Raumklimageräte 2017 / 2018

## Inhalt

Neuste Technologien für Heiz- und Kühlsysteme .....	4	Beschreibung und Vergleichsübersicht der Geräteeigenschaften .....	28
Panasonic – die weltweit anerkannte Marke für Heiz- und Kühlsysteme .....	6	ETHEREA Z Wandgeräte .....	30
100 % Panasonic – 100 % japanische Qualitätsgarantie .....	8	TZ Wandgeräte .....	31
Panasonic: Ökologisch + intelligent – Ideen für eine umweltbewusste Lebensweise .....	10	GFE Mini-Standtruhen .....	32
PRO Club: Die Panasonic Website für den Profi .....	12	B4 Rastermaß-Kassetten .....	33
Panasonic Raumklimageräte .....	14	D3 Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung .....	34
Neues Kältemittel R32 .....	16	PKEA Wandgeräte (Professional) .....	35
Rollkolbenverdichter R2 von Panasonic .....	18	Multi-Split-Inverter-Systeme .....	36
Econavi .....	20	Innengeräte für Multi-Split-Inverter-Systeme .....	38
Neues Nanoe™-Luftreinigungssystem .....	24	Außengeräte für Multi-Split-Inverter-Systeme .....	39
Modellpalette der Raumklimageräte .....	26	Zubehör für Raumklimageräte .....	40



### Quality Management System Certificate

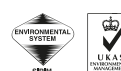


**Certified to ISO 9001: 2008**  
Panasonic Appliances Air-Conditioning  
Malaysia, Sdn.Bhd.  
Cert. No.: MY-AR 1010



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

### Environmental Management System Certificate



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



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

---

## Etherea-Raumklimageräte

Die neuen Etherea-Geräte sind mit intelligenten Econavi-Sensoren und dem neuen Nanoe™-Luftreinigungssystem ausgestattet. Höchste Energieeffizienz (A+++), größter Komfort (Flüsterbetrieb ab 19 dB(A)) und gesunde Raumluft gepaart mit einem neuen, zukunftsweisenden Design.



---

## TZ Wandgeräte

Die für das Kältemittel R32 entwickelten TZ-Wandgeräte mit Standard-Inverter sind leistungsstark und energieeffizient. Dank moderner Inverter-Technologie weist die gesamte Baureihe im Kühlbetrieb mindestens Energieeffizienzklasse A+ auf, vier von fünf Modellen erreichen sogar A++.

---

## Neues umweltverträgliches Kältemittel R32

R32 weist kein Ozonabbau Potenzial auf (ODP-Wert = 0) und hat gegenüber R22 und R410A ein wesentlich geringeres Treibhauspotenzial (GWP-Wert).



---

## Luftreinigungssysteme

### Nanoe™ mit Anti-Allergen-Wirkung

Das Nanoe™-Luftreinigungssystem (Etherea-Geräte) inaktiviert Bakterien, Pollen und Viren und neutralisiert unangenehme Gerüche.

### Feinstaubfilter (PM2,5)

Der Feinstaubfilter (TZ-Wandgeräte) entfernt lungengängige Partikel mit einem Durchmesser kleiner als 2,5 µm (PM2,5) aus der Raumluft.

---

## Bedienung und Konnektivität

Steuern Sie Ihre Klimageräte von überall aus mit dem WLAN-Adapter oder integrieren Sie sie in KNX-, Modbus- BACnet- oder EnOcean-Steuerungssysteme. Neuer P-Link-Adapter für die Einbindung von Raumklimageräten in PACi- und ECOi-Klimasysteme.



# Neuste Technologien für Heiz- und Kühlsysteme

Neue  
Technologie  
**'17**

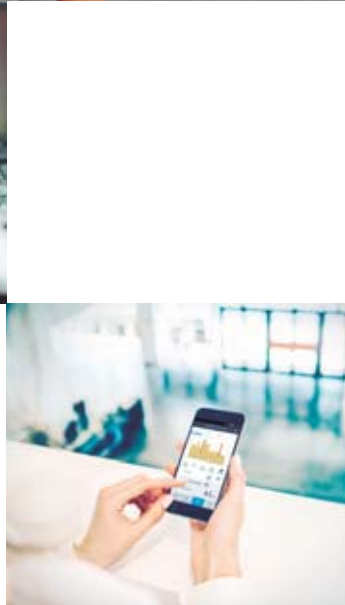


Panasonic hat stets den Anspruch, durch technische Innovationen, die der Umwelt dienen und das Leben der Menschen überall bereichern, einen Beitrag für eine bessere Zukunft unserer Gesellschaft und unserer Welt zu leisten.

**Ständiges Streben nach Verbesserung**

Bei Panasonic hat das ständige Streben nach Verbesserung eine lange Tradition, denn es ist Teil unserer Unternehmensphilosophie. Dies gilt auch für die Weiterentwicklung unserer Heiz- und Kühlsysteme: Wir suchen stets nach neuen technischen Möglichkeiten, um unsere Produkte energieeffizienter und damit kostensparender und wertvoller für unsere Kunden zu machen.

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



**Den Blick stets in die Zukunft auf neue Herausforderungen gerichtet**

Seit der Unternehmensgründung 1918 ist Panasonic seiner Selbstverpflichtung zu ständiger Innovation treu geblieben, indem wir immer wieder die Technologien von morgen bereits heute zur Lösung der aktuellen Bedürfnisse einsetzen. Das Leben jedes einzelnen Kunden zu verbessern, ist und bleibt unser Hauptanliegen. Jetzt wollen wir unseren Beitrag für ein „besseres Leben“ unserer Kunden auf alle Lebensbereiche ausweiten. Dies bedeutet, dass wir gemeinsam mit unseren zahlreichen Partnern über Produktbereiche und Einsatzfelder hinweg nicht nur einzelne Geräte oder Produkte, sondern Gesamtlösungen einschließlich Software und Services sogar für eine ganze Stadt entwickeln wollen, sodass jeder Kunde

überall in seinem Alltag davon profitieren kann: zu Hause, in der Gesellschaft, in der Geschäftswelt, auf Reisen, im Auto usw. Unsere Unternehmensphilosophie, „A Better Life, A Better World“, steht sinngemäß für diese Vision. Zu diesem Zweck nutzen wir unter anderem die Erfahrung, die wir bei Panasonic seit langem im Geschäftsfeld der Unterhaltungs- und Haushaltselektronik gesammelt haben, sowie die umfassende Kompetenz unserer Geschäftspartner in vielen Bereichen und bündeln all diese Stärken, um bereichsübergreifende Innovationen und neue Nutzwerte zum Wohle unserer Kunden und für eine bessere Welt zu entwickeln. Dies ist die neue Herausforderung, der wir uns nun stellen.

# Panasonic – die weltweit anerkannte Marke für Heiz- und Kühlsysteme



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

Mit Hilfe eines vielfältigen Netzwerks aus Fertigungsbetrieben und F&E-Abteilungen entwickelt Panasonic modernste Technologien für innovative Produkte, die weltweit Maßstäbe für die Klimatisierungsbranche setzen. Als global agierendes Unternehmen liefert Panasonic grenzüberschreitend hervorragende Produkte.



**100 % Panasonic: Der gesamte Prozess wird von Panasonic kontrolliert**

Mit über 91.539 Patenten im Dienste der Kunden gehört Panasonic zu den innovativsten Unternehmen weltweit. Das Unternehmen ist entschlossen, in der Branche auch weiterhin eine Vorreiterrolle innezuhaben. Die Produktion erfolgt weltweit in 294 Fertigungsanlagen. Mehr als 200 Millionen gefertigte Verdichter zeugen von der hohen Qualität der Panasonic Klimageräte und Wärmepumpen. Durch dieses Streben nach Exzellenz wurde Panasonic zu einem internationalen Marktführer von Heizungs- und Klimatisierungslösungen für Wohnhäuser, mittelgroße Bürogebäude und Restaurants sowie große Gebäude. Die Produkte verfügen über eine maximale Energieeffizienz, entsprechen den strengsten Umweltvorschriften und erfüllen höchste Ansprüche. Panasonic ist sich der großen Verantwortung bewusst, die sich aus der Entwicklung und Fertigung von Heiz- und Kühlsystemen ergibt. Optimale Lösungen für das Heizen und Kühlen haben für uns den höchsten Stellenwert.

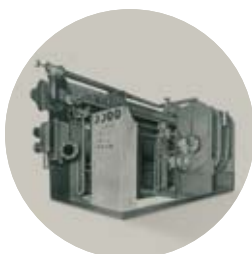
**Geschichte des Geschäftsbereichs Klima**

Ausgangspunkt der Unternehmensgeschichte von Panasonic war das Bestreben, stets wertige Dinge herzustellen. Als neu gegründetes Unternehmen verhalfen uns harte Arbeit und Hingabe zur Entwicklung zahlreicher innovativer Produkte und ließen uns schließlich zu dem Elektronikriesen werden, der wir heute sind. Heiz- und Kühlsysteme – seit 1958 zu 100 % von Panasonic entwickelt und produziert. Weitere Informationen auf unserer Website unter [www.aircon.panasonic.de](http://www.aircon.panasonic.de)



1958

Erstes Raumklimagerät für den Hausgebrauch.



1971

Produktionsbeginn für Absorptionskälteanlagen.



1973

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



1975

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



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

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



2010

Panasonic hat mit Aquarea ein innovatives Niedrigenergiesystem entwickelt, das selbst bei niedrigen Außentemperaturen hohe Leistungswerte erzielt.



2012

2012 erweitert Panasonic seine Produktpalette durch neue Gas-Wärmepumpen, die neue ECO G Power, die auch elektrischen Strom erzeugt, sowie neue Wasserwärmeübertrager.



Neueste Produkte

Neue VRF-Systeme der Baureihe ECOi EX mit herausragender Energieeffizienz bei Hochleistungsbetrieb (ESEER = 9,33 beim 8-PS-Gerät).

**Panasonic**

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 auch die höchsten Anforderungen der 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 höchste 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 Komponenten und Werkstoffe von Panasonic 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 modernster 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 Dauerbetrieb 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: Ökologisch +  
intelligent – Ideen für eine  
umweltbewusste Lebensweise



Panasonic will „grünster“ Elektronikhersteller werden. Dazu rückt Panasonic die Umwelt in das Zentrum aller Geschäftsaktivitäten und trägt durch Innovationen für den Alltag und das Geschäftsleben viel zur Verwirklichung dieser Vision bei.

Ein Beispiel von vielen für nachhaltige Projekte

**Fujisawa Sustainable Smart Town: Die Modellstadt nahe Tokio erwacht zu eigenem Leben**

Fujisawa SST Council, ein von der Panasonic Corporation geleitetes Konsortium, treibt federführend die Entwicklung der Modellstadt Fujisawa Sustainable Smart Town (Fujisawa SST) voran. Nachdem die Voraussetzungen für die nachhaltige Entwicklung der Stadt geschaffen wurden, erwacht Fujisawa SST nun als Gemeinde zu eigenem Leben und entwickelt sich von einem Modellprojekt zu einer echten „Smart Town“ mit nachhaltig intelligenter Infrastruktur und hoher Lebensqualität.

Im „SQUARE“-Gebäude stellt die Fujisawa SST Management Company zusammen mit Partnerunternehmen Services in fünf wichtigen Bereichen für die Stadt bereit: Energie, Sicherheit, Mobilität, Gesundheit und Gesellschaft. Darüber hinaus sammelt und verwaltet das Unternehmen Informationen zur Gesamtentwicklung der Stadt in den Bereichen Umwelt, Energie und Sicherheit, um einen energiebewussten, nachhaltigen Lebensstil in der „Smart Town“ zu unterstützen.

Als neues Entwicklungsprojekt hat Fujisawa SST ein Gebiet mit frei stehenden Häusern angelegt. Die Bewohner in diesem Gebiet können ihren



Lebensstil auch ohne eigenes Auto genießen, indem sie bei Bedarf die Car-Sharing- und Mietwagenangebote der Stadt nutzen und ansonsten ihre finanzielle Belastung gering halten und die Grundstücksfläche effektiv nutzen. Außerdem wurden Vorbereitungen für die Einrichtung einer neuen Basis getroffen, die umweltverträgliche Logistikdienstleistungen für die Bewohner anbietet.

**Solkraftanlagen**  
HIT-Solarzellen erreichen selbst auf kleinen Dächern eine maximale Leistungsabgabe. Diese Solarmodule setzen 0 % CO<sub>2</sub> frei, haben keine beweglichen Teile und verursachen keine Betriebsgeräusche.

**Unterhaltungselektronik**  
Panasonic bietet eine breite Palette energiesparender Geräte der Unterhaltungselektronik an, die eine ebenso umweltbewusste wie komfortable Lebensweise unterstützen.

**Wärmepumpe**  
Die Aquearea-Wärmepumpe gehört zu einer neuen Generation von Heizsystemen, die sich mit unserer Umgebungsluft eine erneuerbare und kostenlose Energiequelle zunutze machen, um Gebäude zu erwärmen bzw. zu kühlen und Warmwasser für den sanitären Bereich zu erzeugen.

**Brennstoffzelle**  
Die Brennstoffzelle erzeugt durch die chemische Reaktion, die zwischen Sauerstoff und dem aus Erdgas extrahierten Wasserstoff stattfindet, gleichzeitig Strom und Wärme.

**Solkraftanlagen**  
Mit Hilfe von Akkumulatoren kann die von den HIT-Solarzellen erzeugte Energie gespeichert und erst dann wieder genutzt werden, wenn wir sie für unsere Mobilität benötigen, z. B. um ein Elektrofahrzeug aufzuladen.

**LED-Lampen**  
Mit dem über Jahre in der Forschung und Entwicklung erworbenen Fachwissen konnte Panasonic eine Renaissance der Energieeinsparung durch LED-Lampen in Wohnräumen auslösen – mit unserer warmweißen LED-Lampe.

**Haushaltsgeräte**  
Panasonic hat sich weltweit verpflichtet, umweltbewusste Produkte zu entwickeln. Bei der Herstellung von Haushaltsgeräten, z. B. Kühlschränken und Waschmaschinen, setzen wir modernste, energieeffiziente Technologien ein.

**Akkumulator**  
Der Akkumulator speichert den gemeinsam von Solarzellen und Brennstoffzelle erzeugten Strom, damit er jederzeit nach Bedarf zur Verfügung steht.

# PRO Club: Die Panasonic Website für den Profi



**PRO Club** 

[www.panasonicproclub.com](http://www.panasonicproclub.com)  
oder nutzen Sie einfach den  
QR-Code mit Ihrem Smartphone

## 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](http://www.panasonicproclub.com)). Sie brauchen sich nur registrieren zu lassen, und schon können Sie kostenfrei die vielfältigen Funktionen nutzen – mittels Computer oder unterwegs mit Ihrem Smartphone!

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

### Beliebte Funktionen

Umfangreiche Unterlagen

- Tools und Hilfestellungen für Endkunden (Verfügbarkeit für Ihr Land prüfen):
  - Geräteauswahl: Auswahlassistent für Klimageräte und Wärmepumpen

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

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



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 PC, Smartphone oder Tablet: Suche nach Fehlercode oder Modellbezeichnung möglich; Online-Version sowie Download für Offline-Suche sind verfügbar

### Die Panasonic PRO-Akademie

Panasonic nimmt seine Verantwortung für Fachhändler, Planer und Installateure sehr ernst und hat aus diesem Grund ein umfassendes Schulungsprogramm entwickelt. Die Panasonic PRO-Akademie umfasst intensive Schulungen zu den verschiedensten Produkten „am lebenden Objekt“, nutzt aber auch hochaktuelle Technologien, um rund um die Uhr die Teilnahme an E-Learning-Lehrgängen zu ermöglichen.

Panasonic hat für alle aktuellen Baureihen seiner Heiz- und Kühlprodukte spezielle Schulungskurse für Raumklimageräte, Aquarea Luft/Wasser-Wärmepumpen und ECOi-VRF-Systeme eingerichtet. Diese Kurse werden in den Schulungszentren von Panasonic in ganz Europa angeboten, aber auch auf der E-Learning-Webseite des Panasonic PROClubs. In den Schulungszentren sind die neuesten Produkte aufgebaut und geben den Teilnehmern die Möglichkeit, Hand anzulegen und die Geräte mit Hilfe der aktuellsten Bedieneinheiten von VRF-Innen- und -Außengeräten und Aquarea-Wärmepumpen zu parametrieren und zu steuern.



# Panasonic Raumklimageräte



Die neu- und weiterentwickelten Produkte von Panasonic sind heute besser denn je. Mit ihrem innovativen Design wurden die Produkte im Hinblick auf den Kunden konzipiert, richten sich aber auch an Klima-Fachfirmen, denn sie stehen in großer Vielfalt zur Klimatisierung unterschiedlichster Räume zur Verfügung, bieten stets eine optimale Energieeffizienz und sind einfach zu installieren.



# Neues Kältemittel R32





„Kleine“ Änderung – große Wirkung

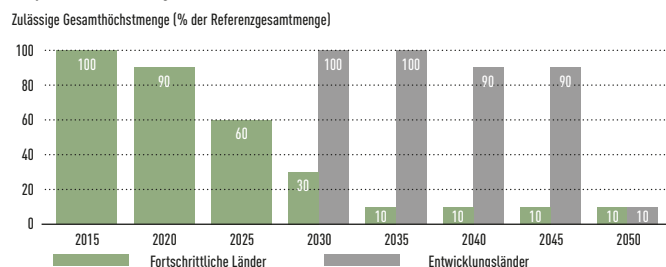
Nicht jeder ist bereit, mit der Zeit oder gar der Zeit voraus zu gehen. Doch wir bei Panasonic glauben daran, dass Technologien das Leben der Menschen verbessern können. Deshalb führen wir bereits jetzt das neue Kältemittel R32 ein. Das innovative Kältemittel bringt viele Vorteile mit sich: Es ist leicht zu installieren, umweltverträglich und energiesparend. Das ist gut für die Umwelt und gut für unsere Kunden. Deshalb wollen wir nicht tatenlos auf die Zukunft warten, sondern schon heute unsere Geräte mit R32 fit für die Zukunft machen.

Bei Panasonic beginnt die Zukunft schon heute.

Nach der EU-Verordnung 517/2014 müssen fluorierte Treibhausgase (so genannte F-Gase) wie z. B. R410A zum Schutz der Umwelt vollständig durch alternative Kältemittel ersetzt werden. Allerdings ist eine Übergangsfrist von 2017 bis 2030 vorgesehen.

Warum sollen wir bis dahin warten? Innovationen sind nicht an gesetzlich vorgeschriebene Zeitpläne gebunden. Deshalb machen wir bereits jetzt den nächsten Innovationsschritt und führen R32 für unsere Raumklimageräte ein.

Zeitplan für den Ausstieg aus den HFCKW-Kältemitteln



\* Durch den Einsatz von R32 anstelle von R22 wird das Ozonabbaupotenzial (ODP-Wert) unserer Raumklimageräte erheblich gesenkt. Da der Gebrauch von Klimageräten weltweit, insbesondere in den Entwicklungsländern, rasch ansteigt, wird es auch immer wichtiger, Kältemittel mit niedrigem Treibhauspotenzial (GWP-Wert) zu verwenden.

Vorteile von R32

1. Leicht zu installieren, leicht zu handhaben

- Die Installation für R32 ist praktisch identisch mit der Installation für R410A. Es muss lediglich darauf geachtet werden, dass Manometer und Vakuumpumpe für R32 ausgelegt sind.
- R32 ist ein Ein-Stoff-Kältemittel und deshalb bei Recycling und Wiederverwendung einfacher zu handhaben

2. Geringere Klimabelastung

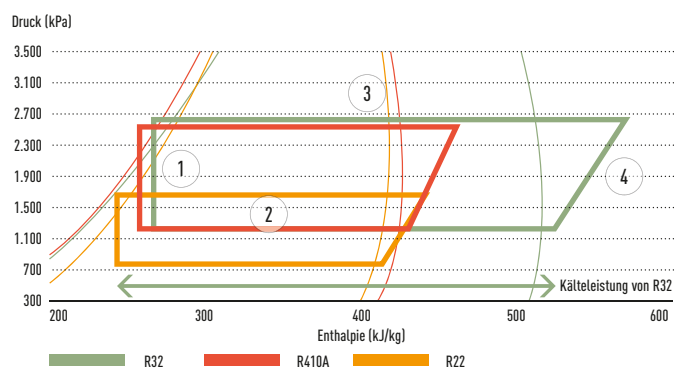
- Kein Ozonabbaupotenzial (ODP-Wert = 0)
- Erheblich geringeres Treibhauspotenzial (GWP-Wert) verglichen mit R410A

	R410A	R32
Zusammensetzung	Gemisch aus 50 % R32 + 50 % R125	Reines R32 (Ein-Stoff-Kältemittel)
GWP (Treibhauspotenzial)	2.087,5	675
ODP (Ozonabbaupotenzial)	0	0

Das Treibhauspotenzial (GWP-Wert) von R32 ist im Vergleich zu R410A erheblich niedriger, die Klimabelastung ist also deutlich geringer.

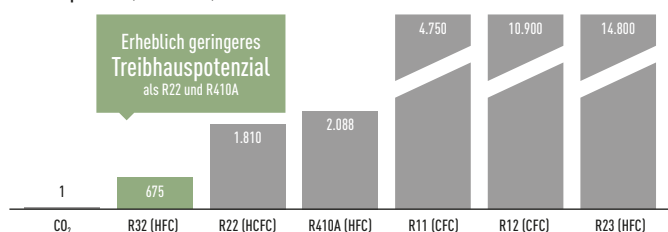
3. Energie- und kostensparend

- Geringere Kosten durch eine um 30 % geringere Kältemittelfüllung
- Höhere COP- und EER-Werte durch eine um 10 % höhere Effizienz als R410A
- Geringerer Energieverbrauch durch R32 bei extrem niedrigen Außentemperaturen

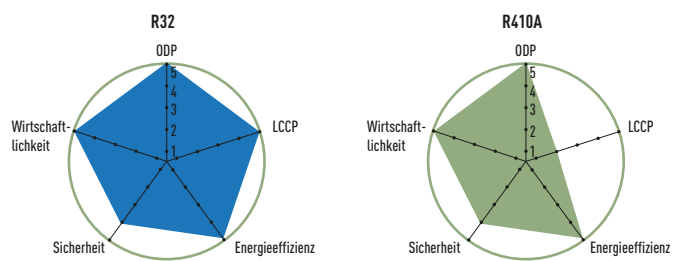


Kältekreislauf: 1. Expansion. 2. Verdampfung. 3. Verflüssigung. 4. Verdichtung.

Treibhauspotenzial (GWP-Werte) verschiedener Kältemittel auf 100 Jahre



Vierter Sachstandsbericht des IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Werte geben das auf 100 Jahre berechnete Treibhauspotenzial an.



LCCP (Lifecycle Climate Performance): geringere Klimabelastung über den gesamten Lebenszyklus durch niedrigeres GWP. Sicherheit: mäßig entflammbar und geringe Toxizität.

# Rollkolbenverdichter R2 von Panasonic



Der R2-Verdichter hat sich unter extremen Klimabedingungen bewährt: höhere Energieeffizienz, moderne Einzel- und Doppelrollkolben-Technologie, Kältemittel R410A und R407C, kompakte Größe, 5 Jahre Materialgarantie..

### Erfahrung mit Rollkolbenverdichtern seit 1978

Rollkolbenverdichter von Panasonic sind weltweit in Gegenden mit äußerst schwierigen Klimabedingungen im Einsatz. Sie wurden speziell für solche Herausforderungen ausgelegt und stellen bei jedem Klima ihre Leistungsfähigkeit, Energieeffizienz und Zuverlässigkeit unter Beweis. Panasonic ist der weltweit größte Hersteller von Rollkolbenverdichtern.

### Warum ist der Panasonic R2 Rollkolbenverdichter so energieeffizient?

1. Der hochwertige Motor aus Silizium-Stahl entspricht industriellen Anforderungen an die Energieeffizienz.
2. Eine Ölpumpe mit großer Fördermenge sowie ein vergrößerter Ölvorrat sorgen für eine hervorragende Schmierung.
3. Der größere Flüssigkeitsabscheider nimmt eine größere Kältemittelmenge auf, so dass lange Leitungslängen ermöglicht werden.

### Vorzüge des Verdichtes R2

#### Konstruktion

Der Verdichter R2 basiert auf 36 Jahren Erfahrung in der Verdichterentwicklung und -produktion und steht für eine neue Generation von Rollkolbenverdichtern für private Klimaanwendungen. Durch moderne Technologien, verbesserte Materialien und eine einfache Konstruktion arbeitet der R2-Verdichter zuverlässig, effizient und leise. Er steht für Qualität, Komfort und Betriebssicherheit.

Die Rollkolbenverdichter von Panasonic wurden weltweit unter schwierigsten Klimabedingungen im Realbetrieb getestet. Bei dieser Herausforderung hat sich der R2-Verdichter mit seiner Konstruktion über Jahre bewährt und ist deshalb die erste Wahl bei Fachhändlern, Installateuren und Hauseigentümern. Für anspruchsvolle Privatkunden ist der R2-Rollkolbenverdichter die beste Lösung zur Klimatisierung von Wohneigentum.

#### Führende Technologie

Rollkolbenverdichter sind mit 80 % der weltweit am häufigsten eingesetzte Verdichtertyp bei privaten Klimaanwendungen. Und mit einer Stückzahl von 200 Millionen gefertigten Verdichtern ist Panasonic der führende Hersteller von Rollkolbenverdichtern in diesem Anwendungsbereich.

#### Vorzüge

Der R2-Rollkolbenverdichter von Panasonic sorgt bei der Klimatisierung für ein Höchstmaß an Komfort zu einem wirtschaftlichen Preis.



#### Langlebiger Trennschieber und widerstandsfähiger Kolben

Dank der speziellen PVD-Beschichtung des Trennschiebers und der Fertigung des Kolbens aus verschleißarmem, widerstandsfähigem Edelstahl ist der Verdichtermechanismus äußerst robust und langlebig.

### Häufig gestellte Fragen

#### Wie funktioniert der Rollkolbenverdichter von Panasonic?

Die R2-Verdichter arbeiten mit moderner Rollkolbentechnologie. Hauptkomponenten sind der Zylinder sowie der darin angeordnete Kolben und Trennschieber. Der Kolben dreht sich exzentrisch zur Zylinderachse und rollt dabei entlang der Innenwand des Zylinders ab. Der federbelastete Trennschieber drückt gegen den Kolben und unterteilt den Verdichtungsraum zwischen Zylinderwand und Kolben in Saug- und Druckseite. Durch die Drehung des Kolbens wird der Druckraum verkleinert und das Kältemittelgas darin verdichtet, bis das Ventil zur Heißgasleitung bei Erreichen des Verdichtungsendrucks geöffnet wird. Gleichzeitig strömt auf der Saugseite Kältemittelgas nach, sodass ein fortlaufender Ansaug- und Ausstoßprozess stattfindet. Dank der hochwertigen Werkstoffe sowie der einfachen Konstruktion und Symmetrie der Zylinderkomponenten sind diese Verdichter äußerst robust und zuverlässig.

#### Welcher SEER-Bereich lässt sich mit R2-Verdichtern von Panasonic erreichen?

R2-Verdichter wurden speziell für den Einsatz in den modernsten und energieeffizientesten Produkten am Markt entwickelt. Dank ihrer Effizienz und einfachen Konstruktion sind unsere Rollkolbenverdichter die beste und wirtschaftlichste Lösung zum Erreichen der heute geforderten hohen SEER- und SCOP-Werte.

#### Warum sind R2-Verdichter von Panasonic so zuverlässig?

Dank geänderter Konstruktion und Werkstoffe können die R2-Verdichter zuverlässig mit einem höheren Verdichtungsdruck arbeiten. Die im PVD-Verfahren (physikalische Gasphasenabscheidung) aufgebrauchte Trennschieberbeschichtung und ein hochwertiger Edelstahl verringern den Verschleiß und erhöhen die Lebensdauer der Verdichter.

#### Warum sind R2-Verdichter von Panasonic so leise?

Der Mechanismus der R2-Verdichter wurde mit dem Ziel höherer Stabilität und geringerer Vibrationen optimiert. Verbessert wurden der oben angeordnete Zylinderaustritt, das feste obere Lager und die Zylinderkomponenten, die weniger Reibung verursachen. Bei Doppelrollkolbenverdichtern wird das Betriebsgeräusch auch durch den unteren Zylinderaustritt und den Schalldämpfer reduziert. So ermöglicht die neue Konstruktion optimale Energieeffizienz und minimale Schallpegel.

#### Wie schneiden R2-Verdichter im Vergleich zu Scroll- und Hubkolbenverdichtern ab?

Aufgrund der einfachen Konstruktion und symmetrischen Anordnung der Hauptkomponenten überzeugen die R2-Verdichter durch Zuverlässigkeit, geringes Gewicht, kompakte Baugröße und geringe Betriebskosten, ohne bei den Hauptleistungsmerkmalen – hohe Energieeffizienz und niedrige Schallpegel – Schwächen zu zeigen.

#### Welche Kältemittel können in R2-Verdichtern eingesetzt werden?

Die R2-Verdichter sind speziell für R410A ausgelegt.

# Econavi hilft Energie zu sparen

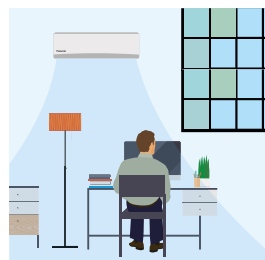




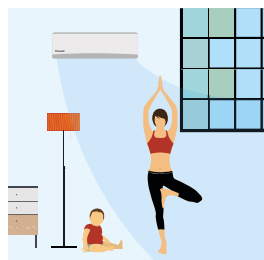
Econavi erkennt und nutzt das Energiesparpotenzial  
 Mit hoch empfindlichen Sensoren und präzisen Regelungsprogrammen werden die Raumbedingungen exakt erfasst und die Kühl- oder Heizleistung entsprechend angepasst. Dank Econavi können bislang unentdeckte Energiesparpotenziale automatisch genutzt werden, und das ohne Einbußen beim Komfort.

**Fünf Energiesparfunktionen auf einmal: Econavi-Funktion mit intelligenten Sensoren**

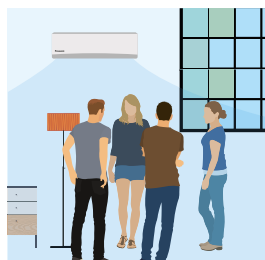
Die intelligenten Sensoren erfassen die Anwesenheit und Aktivität von Personen sowie die Sonneneinstrahlung im Raum und ermitteln so exakt den aktuellen Kühl- oder Heizbedarf. Die Kühl- oder Heizleistung wird dann automatisch angepasst: So können Sie wirkungsvoll Energie sparen, ohne auf Komfort und Behaglichkeit verzichten zu müssen.



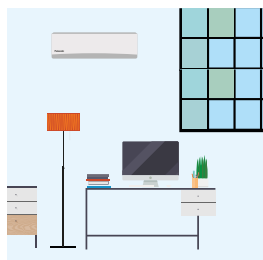
**Temperaturmodulation**  
 Temperaturmodulation als Energiesparpotenzial ohne Abstriche beim Komfort.



**Bereichserfassung**  
 Econavi erfasst Bewegungen von Personen und nutzt dies als Energiesparpotenzial, indem Bereiche des Raums, in denen sich niemand aufhält, nicht gekühlt werden.



**Aktivitätserfassung**  
 Econavi erfasst Änderungen im Aktivitätsgrad der anwesenden Personen und nutzt dies als Energiesparpotenzial, indem die Kühl- oder Heizleistung auf den jeweiligen Bedarf reduziert wird.



**Abwesenheitserfassung**  
 Econavi erfasst die Abwesenheit von Personen und nutzt dies als Energiesparpotenzial, indem leere Räume nicht gekühlt bzw. geheizt werden.



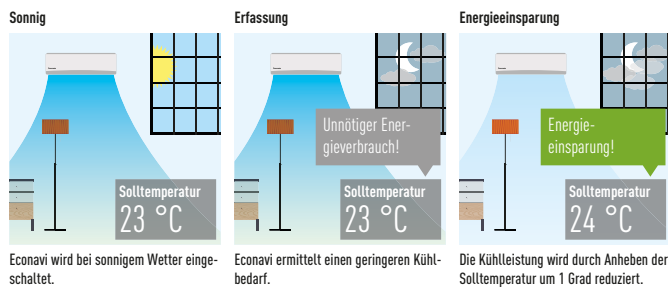
**Sonnenlichterfassung**  
 Econavi passt die Kühl- oder Heizleistung je nach Sonneneinstrahlung an.

**Econavi-Sonnenlichtsensor**

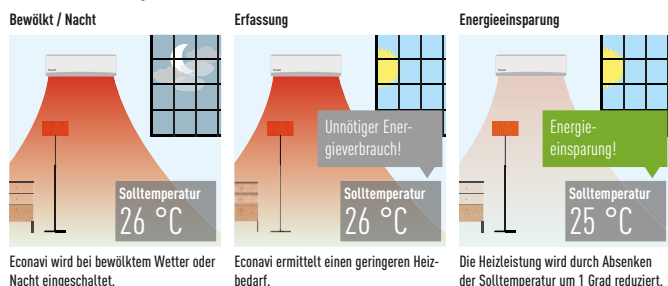
**Sonnenlichterfassung im Kühl- und Heizbetrieb**

Econavi erfasst anhand der Sonneneinstrahlung, ob es sonnig oder bewölkt bzw. Nacht ist, und passt die Kühl- bzw. Heizleistung entsprechend an: Im Kühlbetrieb wird bei Bewölkung die Kühlleistung reduziert, indem die Solltemperatur um 1 Grad angehoben wird; entsprechend wird im Heizbetrieb bei hoher Sonneneinstrahlung die Heizleistung reduziert, indem die Solltemperatur um 1 Grad gesenkt wird.

**Sonnenlichterfassung im Kühlbetrieb**



**Sonnenlichterfassung im Heizbetrieb**

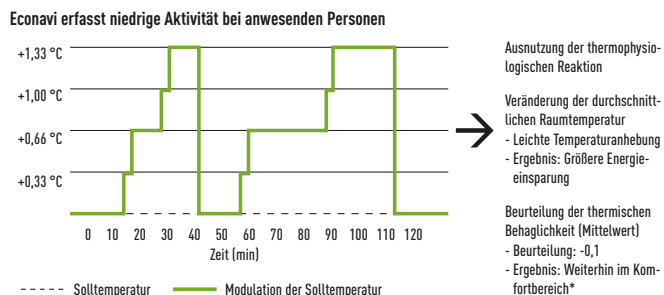


**Temperaturmodulation**

**Temperaturmodulation als Energiesparpotenzial ohne Abstriche beim Komfort.**

Die neu entwickelte Temperaturmodulation der Econavi-Funktion basiert auf der thermophysiologischen Erkenntnis, dass der menschliche Körper nach einer Temperaturänderung sein Wärmeempfinden nur allmählich anpasst. Auf dieser Grundlage hat das Panasonic Forschungs- und Entwicklungszentrum ein zeitgesteuertes Temperaturmodulationsmuster entwickelt, das diese thermophysiologische Reaktion ausnutzt. Wenn Econavi also anwesende Personen mit niedrigem Aktivitätsgrad erfasst, wird die Solltemperatur in einem bestimmten Rhythmus stufenweise bzw. wellenförmig moduliert, um ein weiteres Energiesparpotenzial zu nutzen, ohne dass Sie Abstriche beim Komfort machen müssen.

**Funktionsprinzip der Temperaturmodulation**



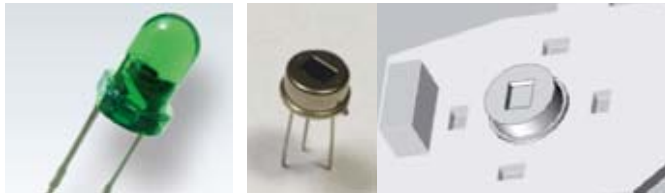
Die Ergebnisse des Experiments zeigten, dass die wahrgenommene Temperatur (Beurteilung nach Wärmeempfinden) immer noch im Komfortbereich\* lag, obwohl die durchschnittliche Solltemperatur leicht angehoben wurde. Wenn Econavi also anwesende Personen mit niedrigem Aktivitätsgrad erfasst, wird die Solltemperatur in einem bestimmten Rhythmus stufenweise bzw. wellenförmig moduliert, um ein weiteres Energiesparpotenzial zu nutzen, ohne dass Sie Abstriche beim Komfort machen müssen.  
 \* Gemäß der Norm EN ISO 7730 liegt der Bereich der thermischen Behaglichkeit (Bedingung B) zwischen -0,5 und +0,5 des PMV-Indexes (voraussichtliche mittlere Beurteilung).



Große Einsparungen mit geringem Aufwand  
 Bis zu 38 % Energieeinsparung bei Invertermodellen mit Temperaturmodulation im Kühlbetrieb

## Econavi-Funktion mit intelligenten Sensoren

Die intelligenten Econavi-Sensoren können die Sonnenlichtintensität, die Bewegungen, den Aktivitätsgrad und die Abwesenheit von Personen erfassen, um Energiesparpotenziale zu ermitteln und die Kühlleistung entsprechend anzupassen, ohne dass der Komfort darunter leiden muss.

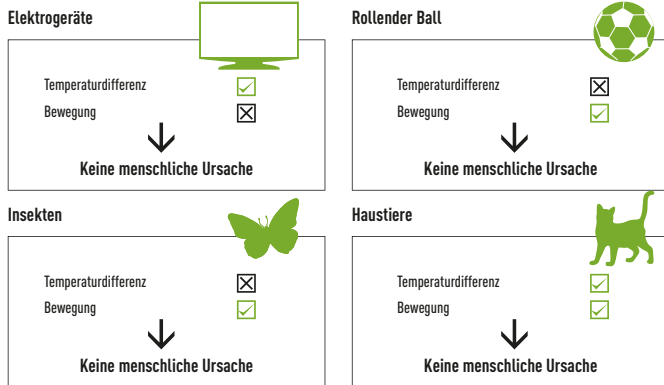


**Sonnenlichtsensor**  
Erfasst Änderungen der Sonnenlichtintensität.

**Personen-Aktivitätssensor**  
Erfasst Bewegungen von Personen, Änderungen des Aktivitätsgrads und die Abwesenheit von Personen.

### Unterscheiden von Objekten

Der Econavi-Sensor verarbeitet Faktoren wie Geschwindigkeit, Häufigkeit und Temperatur von Objekten, um festzustellen, ob sie menschlicher Natur sind.

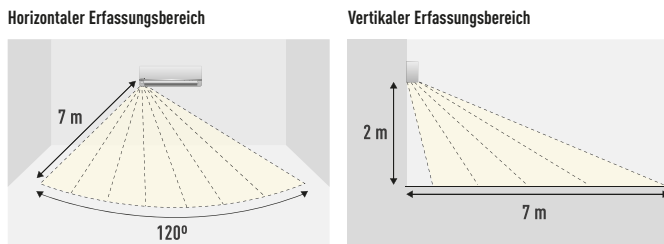


Beide Änderungen werden erfasst, aber sie sind zu gering, um sich auszuwirken.

Auf Grundlage der Temperaturdifferenz und der Art der Bewegung kann Econavi feststellen, ob eine Person die Ursache ist.  
\* Haustiere können unter Umständen als Menschen interpretiert werden, wenn sie sich nicht mit Geschwindigkeiten bewegen, die keinen menschlichen Ursprung haben können.

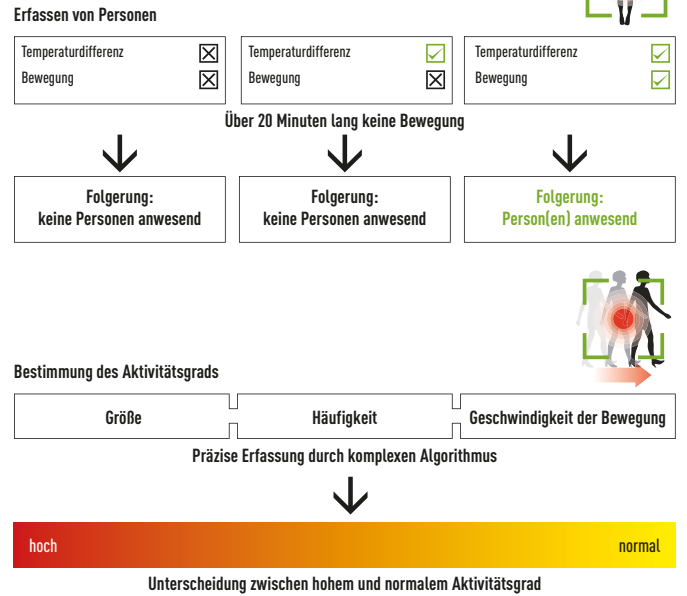
### Bereichsabdeckung

Der Personen-Aktivitätssensor deckt durch seine verbesserte Bereichserkennungsfunktion einen noch größeren Bereich ab. Der Raum wird durch den Sensor in sieben Erfassungsbereiche unterteilt.



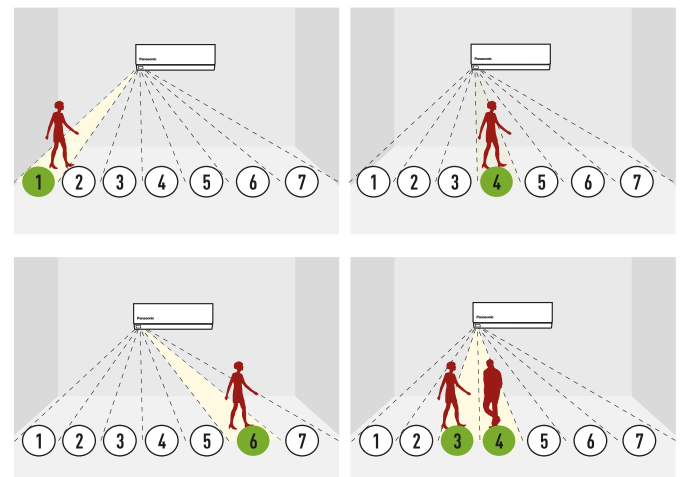
### Äußerst präzise Erfassung

Alle Objekte geben unsichtbare Infrarotstrahlen ab, die vom Econavi-Aktivitätssensor als Wärme erfasst werden, wenn das Objekt in den Erfassungsbereich gelangt. Bewegt sich ein Objekt im Erfassungsbereich, wird seine Temperatur mit der Raumtemperatur verglichen, um festzustellen, ob es sich um einen Menschen handelt, und die Intensität der Bewegung wird ermittelt.



### Funktionsprinzip des Sensors

Der Personen-Aktivitätssensor erfasst den Aktivitätsgrad von Personen und lenkt den Luftstrom dorthin, wo die größte Aktivität stattfindet.

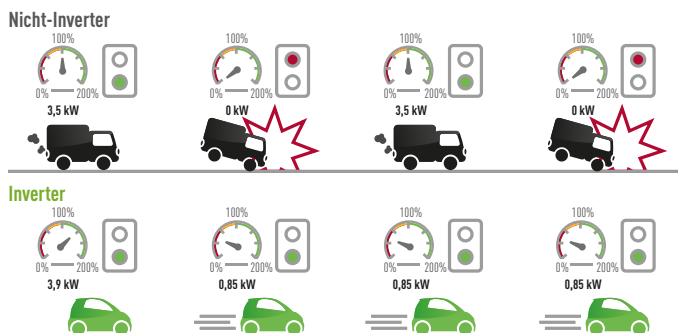


## Inverter-Technologie

### Energieeffizienz durch Flexibilität

Mit Hilfe der Inverter-Technologie kann die Verdichterdrehzahl der Panasonic-Klimageräte flexibel variiert werden. Beim Einschalten des Klimageräts wird zunächst eine hohe Leistung angefordert, damit die Solltemperatur möglichst schnell erreicht wird. Danach kann die gewünschte Temperatur mit geringerer Leistung gehalten werden. So können Energie-sparpotenziale genutzt werden, ohne dass Sie auf den gewohnten Komfort verzichten müssen.

#### Vorzüge von Inverter-Klimageräten im Vergleich zu Nicht-Inverter-Klimageräten



**Nicht-Inverter** Die abgegebene Leistung schießt über das Ziel hinaus. Die Wärmeabgabe schwankt sehr stark, was zu einem erhöhten Verbrauch führt.

**Inverter** Die Wärmeabgabe entspricht genau der Last, Komfort und Energieeffizienz steigen.

### Hervorragende Energieeffizienz. Geringerer Stromverbrauch

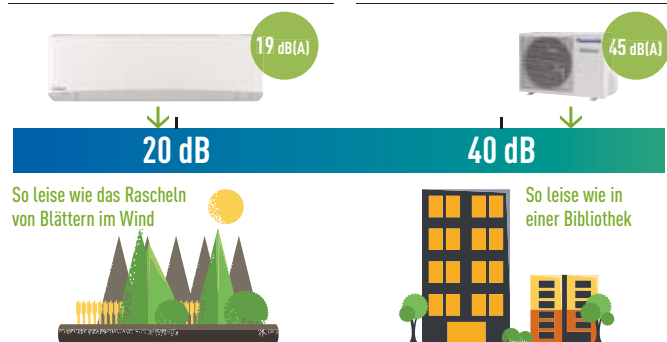
Die Inverter-Klimageräte von Panasonic bieten außergewöhnliche Energiesparpotenziale, ohne dass Sie auf den gewohnten Komfort verzichten müssen. Beim Einschalten eines Klimageräts ist die Leistungsanforderung zunächst sehr hoch, damit die Solltemperatur möglichst schnell erreicht wird. Danach kann die gewünschte Temperatur mit geringerer Leistung gehalten werden. Bei den Inverter-Klimageräten von Panasonic wird die Verdichterdrehzahl ständig an die Lastbedingungen angepasst. Auf diese Weise kann die Solltemperatur präzise eingehalten werden.

### Flüsterbetrieb für angenehme Ruhe selbst im Schlafzimmer

Superteile  
Panasonic ist es gelungen, eines der leisesten Klimageräte am Markt zu entwickeln. Klimageräte mit Inverterregelung arbeiten flüsterleise, da sie die Leistung so anpassen, dass eine präzise Temperaturregelung ermöglicht wird.

Im Flüsterbetrieb läuft das Innengerät\* mit superleisen 19 dB(A), damit eine erholsame Nachtruhe möglich ist.

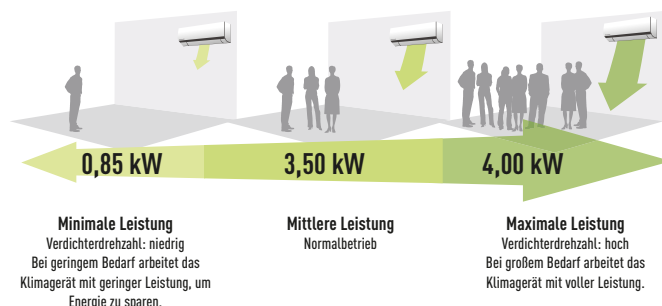
Verglichen mit dem Normalbetrieb wird der Schalldruckpegel also um 5 dB(A) gesenkt.



\* Etheera Z-Geräte (CS-Z7/9/12SKEW(-M)): Kühl- und Flüsterbetrieb bei niedriger Ventilator-drehzahl.

### Gleichbleibender Komfort

Mit ihrer präzisen Temperaturregelung und dem flexiblen Leistungsbereich können Inverter-Klimageräte ihre Leistung an die jeweilige Anzahl anwesender Personen im Raum anpassen und für stets gleich bleibenden Komfort sorgen.

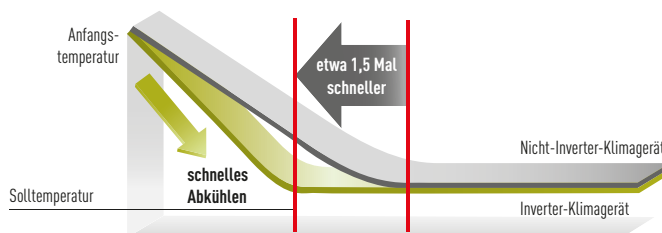


Die Abbildung zeigt den flexiblen Leistungsbereich des 3,5-kW-Inverter-Geräts im Kühlbetrieb.

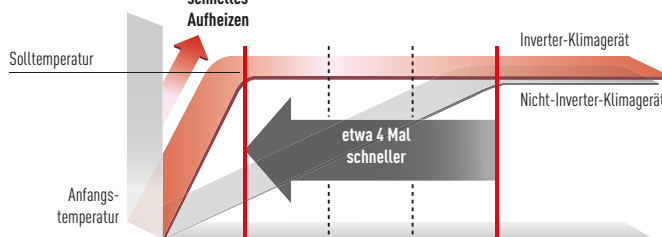
### Rascher Komfort

Inverter-Klimageräte von Panasonic arbeiten unmittelbar nach dem Einschalten im Turbobetrieb, damit die Solltemperatur im Kühlbetrieb 1,5 mal und im Heizbetrieb 4 mal schneller erreicht wird als bei Nicht-Inverter-Geräten.

#### Kühlbetrieb

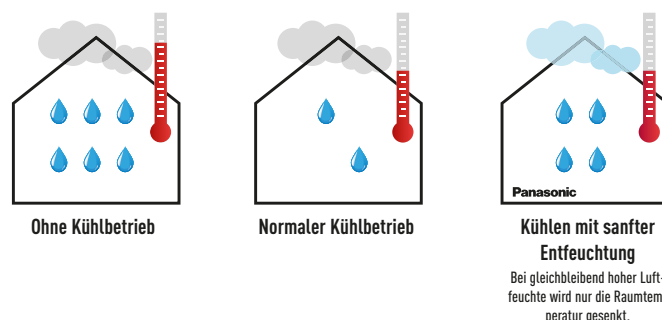


#### Heizbetrieb



### Kühlen mit sanfter Entfeuchtung

Behagliche Luftfeuchte  
Mildes Entfeuchten  
Beim Kühlen mit sanfter Entfeuchtung liegt die relative Feuchte um etwa 10 % höher als beim normalen Kühlbetrieb. So wird das Austrocknen von Haut und Atemwegen vermieden.



# Das neue Nanoe™-Luftreinigungssystem basiert auf elektrostatisch zerstäubten Nanowassertröpfchen



Diese Technologie, deren Wirksamkeit durch Universtitäten und Forschungsinstitute in Experimenten nachgewiesen wurde, könnte weltweit einen wissenschaftlichen Durchbruch für die Raumlufreinigung bedeuten.

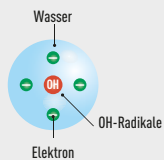
Inaktivierung von Bakterien, Pollen und Viren

**Luftgetragene Organismen**  
Inaktiviert 99,9 % der in der Luft enthaltenen Bakterien und Viren.

Nanowassertröpfchen fangen Mikroorganismen ein.

Nanowassertröpfchen werden vom Nanoe™-Generator erzeugt und in den Raum eingebracht.

**Anhaftende Organismen**  
Inaktiviert 99,9 % der an Oberflächen und Textilien haftenden Organismen, unangenehme Gerüche werden entfernt.



In die mit Nanoe™ elektrostatisch zerstäubten Nanowassertröpfchen ist eine große Anzahl von OH-Radikalen eingekapselt. Von der Anzahl der OH-Radikale, die sich mit einer Rate von 480 Milliarden pro Sekunde erhöht, hängt die Wirksamkeit bei der Inaktivierung von Bakterien ab.



Positive Wirkung der Nanoe™-Technologie experimentell nachgewiesen. Die positive Wirkung umfasst unter anderem die Inaktivierung von Viren und Bakterien, Hemmung des Wachstums von Schimmelpilzen und Allergenen sowie eine geringere Austrocknung von Haut und Haaren.

### Eigenschaften der Nanowassertröpfchen

**1. Längere Lebensdauer.** Da die durch elektrostatische Zerstäubung erzeugten negativen Ionen (u. a. OH-Radikale) von den Nanowassertröpfchen umschlossen sind, bleiben sie 3 bis 4 Stunden lang stabil und können sich so im ganzen Raum verbreiten. Wegen des hohen Wasseanteils werden Lufttrockenheit und elektrostatische Aufladung im Raum vermieden.

#### Verteilung der Ionen im Raum



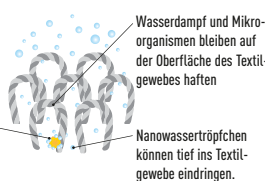
In Nanowassertröpfchen eingekapselte OH-Radikale sind stabil und können sich im gesamten Raum verteilen.

Negative Ionen ohne „Wasserhülle“ sind instabil und zerfallen, bevor sie sich im Raum verteilen können.

**2. Luftfeuchtigkeit als Basis.** Der Nanoe™-Generator muss nicht mit Wasser befüllt werden, denn die Nanowassertröpfchen werden durch elektrostatische Zerstäubung der normalen Luftfeuchtigkeit erzeugt.

Nanowassertröpfchen sind so klein, dass sie tief ins Textilgewebe eindringen können

Allergene (z. B. Pollen, Milben und Milbenkot) werden eingefangen und inaktiviert.



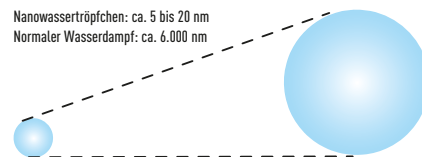
Wasserdampf und Mikroorganismen bleiben auf der Oberfläche des Textilgewebes haften

Nanowassertröpfchen können tief ins Textilgewebe eindringen.

**3. Mikroskopische Größe.** Mit nur ca. 1 nm\* Durchmesser sind Nanowassertröpfchen viel kleiner als normaler Wasserdampf und können deshalb tief ins Textilgewebe eindringen, um unangenehme Gerüche zu entfernen.

\* 1 nm (Nanometer) = 1 x 10<sup>-9</sup> m = 1 Milliardstel Meter

Nanowassertröpfchen: ca. 5 bis 20 nm  
Normaler Wasserdampf: ca. 6.000 nm



### Wirkungsweise der Nanoe™-Technologie

**1. Anti-Virus-/Anti-Bakterien-Wirkung.** Inaktiviert Viren / Bakterien / Pollen. Influenza-Virus A zu 99,9 % inaktiviert.



Viren / Bakterien / Pollen schweben in der Raumluft

Nanotröpfchen fangen Viren / Bakterien / Pollen ein

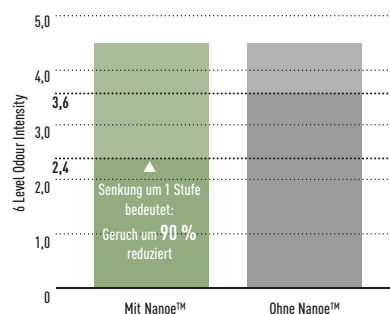
OH-Radikale in Nanowassertröpfchen zerstören die Zellmembran von Viren / Bakterien / Pollen (durch Verbindung mit Wasserstoffatomen)

Inaktivierung abgeschlossen

#### Effektivität der Nanoe™-Technologie

Ziel-Substanz	Ergebnis (Inaktivierung)	Prüfbedingungen		Prüfinstitut	Prüfbericht-Nr.
		Volumen	Zeit		
Luftgetragene Organismen	Viren (Coliphagen)	99,7 %	10 m <sup>2</sup> / 6 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	KRCES 24_0300_1
	Bakterien (Staphylococcus aureus)	99,7 %	10 m <sup>2</sup> / 4 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	KRCES 24_0301_1
Anhaftende Organismen	Viren (Coliphagen)	99,8 %	10 m <sup>2</sup> / 8 h	Japan Food Research Laboratories	13001265005-01
	Viren (Influenza)	99,9 %	1 m <sup>2</sup> / 2 h	Kitasato Research Center for Environmental Science	KRCES 21_0084_1
	Bakterien (Staphylococcus aureus)	99,1 %	10 m <sup>2</sup> / 8 h	Japan Food Research Laboratories	13044083003-01
	Tabakgeruch	Entfernt in 2 h	10 m <sup>2</sup> / 2 h	Panasonic Prüflabor	BAA33-130125-D01
Zedernpollen	99 %	45 l / 2 h	Panasonic Prüflabor	E02-080303IN-03	

**2. Geruchsentfernung.** Entfernt an Gardinen und Möbeln haftende Gerüche. Gerüche (Tabakrauch) nach 120 Minuten um 90 % reduziert.



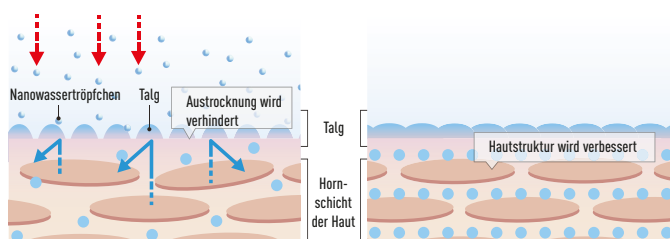
#### Effektivität der Geruchsentfernung (z. B. Tabakrauch)

Geruchsintensität um 1,2 Stufen gesenkt

Die Effektivität der Geruchsentfernung hängt von verschiedenen Faktoren ab, z. B. Raumklima (Temperatur / Feuchte), Betriebsdauer, Art der Gerüche und Gewebeart.

• Prüflabor: Panasonic Corporation Analysis Center. • Prüfmethode: Überprüfung der Geruchsintensität auf einer sechsstufigen Skala in einer 10 m<sup>2</sup> großen Prüfkammer. • Methode zur Geruchsentfernung: Abgabe von Nanowassertröpfchen an die Raumluft. • Ziel-Substanz: Anhaftender Geruch von Tabakrauch. • Prüfergebnis: Senkung der Geruchsintensität um 1,2 Stufen innerhalb von 120 Minuten. • Prüfbericht-Nr.: BAA33-130125-D01.

**3. Hautbefeuchtung.** Unterstützt die Aufrechterhaltung der natürlichen Hautfeuchtigkeit.



#### Mit Nanoe™

Nanowassertröpfchen bilden zusammen mit dem natürlichen Talg auf der Haut eine Membran, um die Austrocknung der Haut zu verhindern.

Prüflabor: FCG Research Institute Inc., Prüfbericht-Nr. 19104

#### Nach 28 Tagen




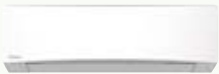
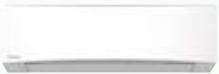








Die Membran verbessert die Struktur der Hornschicht (Stratum corneum) und unterstützt die Feuchtigkeitsregulierung der Haut.

### Zuverlässige Technologie – von führenden Automobilherstellern eingesetzt

Das innovative Nanoe™-Luftreinigungssystem von Panasonic wurde vom Automobilhersteller Lexus für die Ausstattung seiner Oberklassemodelle ausgewählt.














# Modellpalette der Raumklimageräte

Single-Split-Geräte	2,2 kW	2,8 kW	3,2 kW
Wandgeräte, Baureihe Z ETHEREA Weiß matt • Kältemittel R32	 CS-Z7SKEW-M	 CS-Z9SKEW-M	 CS-Z12SKEW-M
Wandgeräte, Baureihe TZ • Kältemittel R32		 CS-TZ9SKEW	 CS-TZ12SKEW
Mini-Standtruhen, Baureihe GFE		 CS-E9GFEW	 CS-E12GFEW
Rastermaß-Kassetten, Baureihe B4		 CS-E9PB4EA	 CS-E12PB4EA
Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung, Baureihe D3		 CS-E9PD3EA	 CS-E12D3EAW
Wandgeräte, Baureihe PKEA Professional -15 °C		 CS-E9PKEA	 CS-E12PKEA

## Single-Split-Systeme

Die obige Tabelle enthält eine Übersicht über die Innengeräte der Raumklimageräte-Baureihen. Zu jedem dargestellten Innengerät gehört für den Einsatz als Single-Split-System ein passendes Außengerät. Die zusammengehörigen Systeme mit Innen- und Außengerät sind auf den entsprechenden Produktseiten mit den technischen Datentabellen ab Seite 30 dargestellt.


4,5 kW	5,0 kW	6,0 kW	6,5 kW
 CS-Z15SKEW-M	 CS-Z18SKEW-M		
 CS-TZ15SKEW	 CS-TZ18SKEW		 CS-TZ24SKEW
	 CS-E18GFEW		
	 CS-E18RB4EAW	 CS-E21RB4EAW	
	 CS-E18RD3EAW		
 CS-E15PKEA	 CS-E18PKEA		


## Multi-Split-Systeme


Innengeräte, die in der obigen Tabelle grün hinterlegt sind, können in Kombination mit entsprechend ausgelegten Außengeräten auch zum Aufbau von Multi-Split-Systemen verwendet werden. Die Modellpalette der Multi-Split-Invertersysteme zur Klimatisierung von 2 bis 5 Innenräumen mit nur einem Außengerät im Nennleistungsbereich zwischen 3,6 und 10,0 kW ist ab Seite 36 dargestellt.


# Beschreibung und Vergleichsübersicht der Geräteeigenschaften


## Energiesparend

**Econavi**  
 Der Sensor erfasst den Aktivitätsgrad von Personen und richtet den Luftstrom so aus, dass bei maximaler Energieeinsparung ein optimaler Komfort erzielt wird. Er erfasst auch anhand der Sonneneinstrahlung, ob es sonnig oder bewölkt bzw. Nacht ist, und reduziert bei Bewölkung die Kühlleistung bzw. bei sonnigem Wetter die Heizleistung entsprechend.


**Inverter-Plus-System**  
 Das Inverter-Plus-System verbessert die Eigenschaften von Standard-Inverter-Klimageräten um über 20 %. Stromverbrauch und Stromrechnung werden damit um 20 % gesenkt. Inverter-Plus-Modelle bieten sowohl im Kühl- als auch im Heizbetrieb die Effizienzklasse A.

**Inverter-System**  
 Inverter-Modelle bieten einen höheren Wirkungsgrad und einen größeren Komfort. Sie ermöglichen eine präzisere Temperaturregelung ohne große Schwankungen, die Temperatur wird konstant gehalten, es wird weniger Energie verbraucht, und auch der Schallpegel ist geringer.


**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.


**Kältemittel R32**  
 Unser Beitrag zur EU-weiten Senkung der Treibhausgasemissionen: R32 hat verglichen mit R410A einen deutlich niedrigeren GWP-Wert (Treibhauspotenzial), eine höhere volumetrische Kälteleistung und ist als Ein-Stoff-Kältemittel leichter zu handhaben.


## Hoher Komfort und gesunde Raumluft

**Nanoe™**  
 Das Nanoe™-Luftreinigungssystem verwendet elektrostatisch zerstäubte Nano-Wassertröpfchen zum Reinigen der Raumluft. Es wirkt effektiv gegen luftgetragene und anhaftende Mikroorganismen wie Bakterien, Viren und Schimmelpilze und sorgt so für gesündere Raumluft.


**PM-2,5-Filter**  
 Der Feinstaubfilter reinigt die Raumluft von lungengängigen Partikeln (u. a. Staub, Schmutz, Rauch und Flüssigkeitströpfchen) mit einem Durchmesser < 2,5 µm, die Gesundheitsschäden verursachen können.


**Antiallergene Wirkung**  
 Luftreinigungssystem mit antiallergen wirkendem Filter.


**Flüsterleise**  
 Dank der neuesten Verdichtergeneration und des zweiblättrigen Ventilatorlaufrads ist unser Außengerät eines der Leisesten am Markt. Der Schallpegel des Innengeräts ist mit 20 dB(A) kaum noch hörbar.


**Kühlen mit sanfter Entfeuchtung**  
 Die Regelung verhindert eine rasche Abnahme der Raumluftfeuchte, während die Solltemperatur gehalten wird. Die relative Feuchte liegt gegenüber dem normalen Kühlbetrieb um bis zu 10 % höher. Diese Funktion eignet sich besonders, wenn die Schlafzimmerluft in der Nacht nicht zu trocken werden soll.


**Aerowings**  
 Optimierte Luftführung zur Decke hin für eine komfortablere Luftverteilung im Kühlbetrieb durch zwei speziell angeordnete Luftauslasslamellen.


**Kühlbetrieb bis -10 °C Außentemperatur**  
 Das Klimagerät kann im Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis -10 °C eingesetzt werden.


**Heizbetrieb bis -15 °C Außentemperatur**  
 Das Klimagerät kann im Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -15 °C eingesetzt werden.


**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.


**R410A/R22-Umrüstlösung**  
 Mit der Umrüstlösung von Panasonic können bei der Installation eines neuen Systems mit dem neuen Hochleistungskältemittel R32 die bisherigen R410A- bzw. R22-Kältemittelleitungen weiterhin verwendet werden.


**Geruchsunterdrückung**  
 Diese Funktion verhindert unangenehme Gerüche beim Einschalten des Geräts. Der Ventilator bleibt zu Beginn abgeschaltet, während die Geruchsquelle im Gerät neutralisiert wird.

**Abnehmbare, waschbare Frontseite**  
 Die Frontseite ist leicht sauber zu halten. Sie ist im Handumdrehen abzunehmen und kann mit Wasser abgewaschen werden. Eine saubere Frontseite kann die Luftführung und damit die Leistung verbessern und ist somit energiesparender.

**Turbobetrieb**  
 Diese Funktion eignet sich insbesondere dann, wenn man gerade nach Hause kommt oder unerwartet Gäste eintreffen. Ob an sehr heißen oder sehr kalten Tagen, die gewünschte Raumtemperatur wird innerhalb kürzester Zeit erreicht.


**Entfeuchtungsbetrieb**  
 Zunächst wird der Raum auf die gewünschte Temperatur abgekühlt. Danach wird die Luft mit gleichbleibender, geringer Leistung entfeuchtet, ohne dabei die Temperatur zu verändern.

**Individuelle Luftführung**  
 Für größtmöglichen Komfort können sowohl die vertikale als auch die horizontale Luftführung mit Hilfe der Fernbedienung an den jeweiligen Bedarf angepasst werden.


**Vertikale Luftführung**  
 Die Luftlenklamellen schwenken automatisch auf und ab. Auf Wunsch kann die Ausblasrichtung auch mit der Fernbedienung fest eingestellt werden.


**Manuelle horizontale Luftführung**  


**Automatische Betriebsartenumschaltung (raum- und außentemperaturabhängig)**  
 Das Gerät wechselt selbständig die Betriebsart in Abhängigkeit von Raumtemperatur und Außentemperatur.

**Automatische Betriebsartenumschaltung**  
 Der Fühler misst die Temperatur, und wenn die Differenz zwischen Messwert und Solltemperatur 3 °C übersteigt, schaltet das Gerät automatisch vom Heiz- in den Kühlbetrieb oder umgekehrt, um die Temperatur auf einem konstant komfortablen Niveau zu halten.


**Warmluftstart**  
 Beim Starten des Heizbetriebs und nach dem Abtauen läuft der Ventilator des Innengeräts erst an, wenn sich der Wärmeübertrager erwärmt hat.


**24-Stunden-Echtzeituhr mit Zweifach-Timer**  
 Über einen Timer können pro Tag zwei Einschalt- und Ausschaltzeitpunkte eingestellt werden.


**24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer**  
 Über einen Timer können der Einschalt- oder Ausschaltzeitpunkt oder beide eingestellt werden.

**Infrarot-Fernbedienung mit LCD**  



**Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall**  
 Wenn aus irgendeinem Grund der Strom ausfällt, etwa durch einen Kurzschluss, läuft das Gerät wieder an, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist. Dabei nimmt es seinen Betrieb mit den Einstellungen wieder auf, die vor dem Stromausfall vorgegeben wurden.


**Lange Leitungslängen**  
 Bezeichnet die maximale Länge der Kältemittelleitung zwischen dem Außengerät und dem bzw. den Innengerät(en). Große Leitungslängen gewährleisten eine hohe Flexibilität bei der Installation.


**Wartungszugriff von oben**  
 Die Wartung des Außengeräts war früher recht umständlich. Nun braucht bei der Wartung nur noch die obere Abdeckung entfernt zu werden.

**Selbstdiagnose**  
 Sobald eine Störung auftritt, führt das Gerät eine Fehlerdiagnose durch und gibt einen entsprechenden alphanumerischen Störcode aus. Servicearbeiten werden auf diese Weise beschleunigt.





































## Konnektivität

**CZ-CAPRA1: P-Link-Adapter für Raumklimageräte**  
 Adapter für den CZ-CNT-Anschluss zur Einbindung von Raumklimageräten in die zentrale P-Link-Kommunikation mit PACI- und VRF-Klimasystemen.

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

**5 Jahre Garantie auf den Verdichter**  
 Wir geben auf die Verdichter aller Gerätebaureihen 5 Jahre Garantie.

Modelle	ETHEREA Z Wandgeräte Inverter + • Kältemittel R32	TZ Wandgeräte Standard-Inverter • Kältemittel R32	Mini-Standtruhen	Rastermaß-Kassetten	Kanalgeräte mit niedriger Pressung	PKEA Wandgeräte Professional -15 °C
 Econavi	✓					
 Inverter-Plus-System	✓		✓			✓
 Inverter-System		✓		✓	✓	
 R2-Rollkolbenverdichter	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Kältemittel R32	✓	✓				
 Nanoe™	✓					
 PM-2,5-Filter		✓				
 Antiallergene Wirkung	✓					
 Flüsterbetrieb¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Kühlen mit sanfter Entfeuchtung	✓					
 Aerowings	✓					
 Kühlbetrieb bis -10 °C Außentemperatur	✓	✓		✓	✓	✓ [-15 °C]
 Heizbetrieb bis -15 °C Außentemperatur	✓	✓	✓	✓ [-10 °C]	✓ [-10 °C]	✓
 R22-Umrüstlösung			✓	✓	✓	✓
 R410A/R22-Umrüstlösung	✓	✓				
 Geruchsunterdrückung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Abnehmbare, waschbare Frontseite	✓	✓	✓			✓
 Turbobetrieb	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Entfeuchtungsbetrieb	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Individuelle Luftführung (vertikal und horizontal)	✓	✓ (TZ24)				
 Vertikale Luftschwenkautomatik	✓	(TZ9, TZ12, TZ15, TZ18)	✓	✓		✓
 Manuelle horizontale Luftführung		✓ (TZ9, TZ12, TZ15, TZ18)	✓			✓
 Autom. Betriebsartenumschaltung (raum- und außentemperaturabhängig)			✓			
 Autom. Betriebsartenumschaltung	✓	✓		✓	✓	✓
 Warmluftstart	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 24-Stunden-Echtzeituhr mit Zweifach-Timer	✓					
 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer		✓	✓	✓	Kabelfernbedienung mit Wochentimer	Kabelfernbedienung mit Wochentimer
 Infrarot-Fernbedienung mit LCD	✓	✓	✓	✓		
 Automatischer Wiederanlauf	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Lange Leitungslängen	15 m (Z7-15) 20 m (Z18-21) 30 m (Z24-28)	15 m (TZ9-15) 20 m (TZ18) 30 m (TZ24)	15 m (E9-12) 20 m (E18)	20 m (E9-12) 30 m (E18-21)	20 m (E9-12) 30 m (E18)	15 m (E9-12) 20 m (E18)
 Wartungszugriff von oben	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Selbstdiagnosesystem	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 CZ-CAPRA1: P-Link-Adapter für Raum- klimageräte	✓	✓		✓		✓
 Internet-Steuerung	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Einfache Steuerung über GLT	✓	✓		✓	✓	✓
 5 Jahre Materialgarantie auf den Verdichter	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1) Innengerät, niedrigste Ventilatorumdrehzahl

# ETHEREA Z Wandgeräte

Inverter +

Weiß matt

- Kältemittel R32



Im Lieferumfang enthalten



Optionale Kabelfernbedienung



Weiß matt

Die Etherea-Geräte mit verbessertem Econavi-Sensor und Nanoe™-Luftreinigungssystem bieten hervorragende Effizienz, hohen Komfort, gesunde Luft und modernes Design.

Mit dem Personen-Aktivitätssensor und der Sonnenlichterfassung passt Econavi die Leistung stets optimal an die jeweiligen Raumbedingungen an. Auf diese Weise können Sie mit Econavi einen noch höheren Komfort genießen und gleichzeitig bis zu 38 % Energie sparen. Darüber hinaus sorgt das revolutionäre Nanoe™-Luftreinigungssystem für saubere, gesunde Luft. Es inaktiviert und entfernt 99 % der luftgetragenen und anhaftenden Mikroorganismen wie Bakterien, Viren und Schimmelpilze.

## Produkthighlights

- Neues umweltverträgliches Kältemittel R32
- Neues Design
- Optimale Energieeffizienz und maximaler Komfort durch Econavi mit Sonnenlichterfassung
- Nanoe™-Luftreinigungssystem inaktiviert und entfernt 99 % der luftgetragenen und anhaftenden Mikroorganismen wie Schimmelpilze, Viren, Bakterien und Pollen
- Optionale Steuerung mittels Smartphone
- Kühlen mit sanfter Entfeuchtung: verhindert ein zu starkes Absinken der Raumluftfeuchte
- Flüsterleise! 19 dB(A) für angenehme Ruhe selbst im Schlafzimmer (Z7, Z9, Z12)

Innengerät Weiß matt		CS-Z7SKEW-M	CS-Z9SKEW-M	CS-Z12SKEW-M	CS-Z15SKEW-M	CS-Z18SKEW-M	
<b>Außengerät</b>		<b>CU-Z7SKE</b>	<b>CU-Z9SKE</b>	<b>CU-Z12SKE</b>	<b>CU-Z15SKE</b>	<b>CU-Z18SKE</b>	
Nennkühlleistung (min. – max.)	kW	2,05 (0,75 - 2,40)	2,50 (0,85 - 3,00)	3,50 (0,85 - 4,00)	4,20 (0,85 - 5,00)	5,00 (0,98 - 5,60)	
SEER		7,50 <b>A+++</b>	8,50 <b>A+++</b>	8,50 <b>A+++</b>	6,90 <b>A++</b>	7,30 <b>A++</b>	
Auslegungslast (Kühlen)	kW	2,1	2,5	3,5	4,2	5,0	
Nennleistungsaufnahme Kühlen (min. – max.)	kW	0,450 (0,240 - 0,555)	0,525 (0,240 - 0,715)	0,840 (0,240 - 1,060)	1,240 (0,260 - 1,570)	1,500 (0,280 - 1,720)	
Jahresstromverbrauch (Kühlen) <sup>1)</sup>	kWh/a	98	103	144	213	240	
Nennheizleistung (min. – max.)	kW	2,80 (0,70 - 4,00)	3,40 (0,80 - 5,00)	4,00 (0,80 - 5,80)	5,30 (0,80 - 6,80)	5,80 (0,98 - 7,50)	
Heizleistung bei -7 °C	kW	2,38	2,95	3,40	4,11	4,66	
SCOP		4,70 <b>A++</b>	4,90 <b>A++</b>	4,90 <b>A++</b>	4,00 <b>A+</b>	4,40 <b>A+</b>	
Auslegungslast (Heizen) bei -10 °C	kW	2,1	2,7	3,2	3,6	4,2	
Nennleistungsaufnahme Heizen (min. – max.)	kW	0,620 (0,180 - 0,990)	0,720 (0,180 - 1,270)	0,920 (0,180 - 1,520)	1,440 (0,190 - 1,940)	1,700 (0,340 - 2,350)	
Jahresstromverbrauch (Heizen) <sup>1)</sup>	kWh/a	626	771	914	1.260	1.336	
<b>Innengerät</b>							
Spannungsversorgung	V	230	230	230	230	230	
Empfohlene Absicherung	A	16	16	16	16	16	
Empfohlener Netzkabelquerschnitt	mm <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Verbindungskabel	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 2,5	
Nennbetriebsstrom	Kühlen / Heizen	A	2,15 / 2,80	2,50 / 3,30	3,95 / 4,40	5,50 / 6,40	6,70 / 7,60
Maximale Stromaufnahme	A	4,4	5,6	7,8	8,5	10,4	
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m <sup>3</sup> /h	594 / 648	600 / 678	642 / 720	672 / 732	702 / 744
Entfeuchtung	U/h	1,3	1,5	2,0	2,4	2,8	
Schalldruckpegel <sup>2)</sup>	Kühlen	dB(A)	19 / 24 / 37	19 / 25 / 39	19 / 28 / 42	25 / 31 / 43	34 / 37 / 44
(Flüster/niedrig/hoch)	Heizen	dB(A)	19 / 25 / 38	19 / 27 / 40	19 / 33 / 42	29 / 35 / 43	34 / 37 / 44
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	53 / 54	55 / 56	58 / 58	59 / 59	60 / 60
Abmessungen	H x B x T	mm	295 x 919 x 194	295 x 919 x 194	295 x 919 x 194	295 x 919 x 194	295 x 919 x 194
Nettogewicht	kg	9	10	10	10	10	
Luftreinigungsfilter		Nanoe™	Nanoe™	Nanoe™	Nanoe™	Nanoe™	
<b>Außengerät</b>							
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m <sup>3</sup> /h	1.614 / 1.614	1.722 / 1.722	2.064 / 2.136	1.998 / 2.022	2.352 / 2.274
Schalldruckpegel <sup>2)</sup> (hoch)	Kühlen / Heizen	dB(A)	45 / 46	46 / 47	48 / 50	49 / 51	47 / 47
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	60 / 61	61 / 62	63 / 65	64 / 66	61 / 61
Abmessungen <sup>3)</sup>	H x B x T	mm	542 x 780 x 289	542 x 780 x 289	619 x 824 x 299	619 x 824 x 299	695 x 875 x 320
Nettogewicht	kg	30	33	35	32	46	
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")
Kältemittelfüllung	R32	kg	0,76	0,85	0,91	0,87	1,03
Höhenunterschied IG/AG (max.)	m	15	15	15	15	15	
Leitungslänge (min. – max.)	m	3 – 15	3 – 15	3 – 15	3 – 15	3 – 20	
Vorgefüllte Leitungslänge (max.)	m	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	
Zusätzliche Füllmenge	g/m	10	10	10	10	15	
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen	°C	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43
(min. / max.)	Heizen	°C	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +24

1) Der Jahresstromverbrauch errechnet sich nach den Vorgaben der ErP-Richtlinie.

2) Messpositionen: Innengerät: 1 m Entfernung vor und 80 cm unter dem Gerät; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

3) Für den Leitungsanschluss sind 70 mm hinzuaddieren.



P-Link-Adapter, Internet-Steuerung und Konnektivitätslösungen: optional.



CU-Z7SKE  
CU-Z9SKE

CU-Z12SKE  
CU-Z15SKE

CU-Z18SKE

## TZ Wandgeräte Standard-Inverter • Kältemittel R32



Im Lieferumfang  
enthalten  
(TZ9, TZ12 und TZ15)



Im Lieferumfang  
enthalten  
(TZ18 und TZ24)



Optionale Kabelfern-  
bedienung  
CZ-RD514C



CS-TZ24SKE



CS-TZ24SKE

### Die neuen TZ-Wandgeräte mit Standard-Inverter sind leistungsstark und energieeffizient.

Dank moderner Inverter-Technologie weist die gesamte Baureihe im Kühlbetrieb mindestens Energieeffizienzklasse A+ auf, vier von fünf Modellen erreichen sogar A++. Der energiesparende Betrieb der Geräte schlägt sich auch in dem äußerst niedrigen Jahresstromverbrauch nieder. Der Einsatz der TZ-Geräte ist im Heizbetrieb bis -15 °C und im Kühlbetrieb bis -10 °C Außentemperatur ohne Einbußen bei Effizienz und Leistung möglich.

### Produkthighlights

- Neues umweltverträgliches Kältemittel R32
- Neues Design
- Kabelfernbedienung (optional)
- Umfangreiche Palette von Standard-Inverter-Modellen
- Flüsterleise! 20 dB(A) für angenehme Ruhe selbst im Schlafzimmer
- Verbesserte Energieeffizienz
- Lange Leitungslängen (von 15 bis 30 m je nach Modell)

Innengerät		CS-TZ9SKEW	CS-TZ12SKEW	CS-TZ15SKEW	CS-TZ18SKEW	CS-TZ24SKEW
Außengerät		CU-TZ9SKE	CU-TZ12SKE	CU-TZ15SKE	CU-TZ18SKE	CU-TZ24SKE
Nennkühlleistung (min. – max.)	kW	2,50 (0,85 - 3,00)	3,50 (0,85 - 3,90)	4,20 (0,85 - 4,60)	5,00 (0,98 - 5,40)	6,80 (0,98 - 8,10)
SEER		6,20 <b>A++</b>	6,20 <b>A++</b>	5,60 <b>A+</b>	6,70 <b>A++</b>	6,10 <b>A++</b>
Auslegungslast (Kühlen)	kW	2,5	3,5	4,2	5,0	6,8
Nennleistungsaufnahme Kühlen (min. – max.)	kW	0,670 (0,250 - 0,890)	1,000 (0,255 - 1,190)	1,260 (0,265 - 1,650)	1,620 (0,285 - 1,800)	2,100 (0,380 - 2,670)
Jahresstromverbrauch (Kühlen) <sup>1)</sup>	kWh/a	141	198	263	261	390
Nennheizleistung (min. – max.)	kW	3,30 (0,80 - 4,10)	4,00 (0,80 - 5,10)	5,00 (0,80 - 6,80)	5,80 (0,98 - 7,50)	8,60 (0,98 - 9,90)
Heizleistung bei -7 °C	kW	2,70	3,30	3,90	4,67	6,13
SCOP		4,20 <b>A+</b>	4,20 <b>A+</b>	3,80 <b>A</b>	4,10 <b>A+</b>	4,00 <b>A+</b>
Auslegungslast (Heizen) bei -10 °C	kW	2,4	2,8	3,6	4,0	5,5
Nennleistungsaufnahme Heizen (min. – max.)	kW	0,800 (0,195 - 1,130)	1,050 (0,200 - 1,420)	1,350 (0,200 - 2,050)	1,760 (0,340 - 2,420)	2,610 (0,450 - 3,130)
Jahresstromverbrauch (Heizen) <sup>1)</sup>	kWh/a	800	933	1.326	1.366	1.925
<b>Innengerät</b>						
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m³/h	690 / 732	714 / 738	738 / 786	696 / 744
Entfeuchtung		l/h	1,5	2,0	2,4	2,8
Schalldruckpegel <sup>2)</sup>	Kühlen	dB(A)	20 / 26 / 40	20 / 30 / 42	29 / 31 / 44	34 / 37 / 44
	Heizen	dB(A)	24 / 27 / 40	25 / 33 / 42	28 / 35 / 44	34 / 37 / 44
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	56 / 56	58 / 58	60 / 60	60 / 60
Abmessungen	H x B x T	mm	290 x 870 x 204	290 x 870 x 204	290 x 870 x 204	290 x 1.070 x 235
Nettogewicht		kg	9	9	9	12
Luftreinigungsfilter (PM2.5)			Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Außengerät</b>						
Spannungsversorgung	V	230	230	230	230	230
Empfohlene Absicherung	A	16	16	16	16	16
Empfohlener Netzkabelquerschnitt	mm²	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Verbindungskabel	mm²	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Nennbetriebsstrom	Kühlen / Heizen	A	3,0 / 3,6	4,4 / 4,6	5,6 / 6,0	7,2 / 7,9
Maximale Stromaufnahme		A	4,9	6,2	8,9	11,0
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m³/h	1.800 / 1.734	1.722 / 1.824	1.998 / 1.998	2.064 / 2.040
Schalldruckpegel <sup>2)</sup> (hoch)	Kühlen / Heizen	dB(A)	47 / 48	48 / 50	49 / 51	48 / 49
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	62 / 63	63 / 65	64 / 66	63 / 64
Abmessungen <sup>2)</sup>	H x B x T	mm	542 x 780 x 289	542 x 780 x 289	619 x 824 x 299	619 x 824 x 299
Nettogewicht		kg	27	32	32	38
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	12,70 (1/2")	12,70 (1/2")
Kältemittelfüllung	R32	kg	0,67	0,77	0,86	1,14
Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	15	15	15	20
Leitungslänge (min. – max.)		m	3 – 15	3 – 15	3 – 15	3 – 20
Vorgefüllte Leitungslänge (max.)		m	7,5	7,5	7,5	10,0
Zusätzliche Füllmenge		g/m	10	10	15	25
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen	°C	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43
(min. / max.)	Heizen	°C	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +24

1) Der Jahresstromverbrauch errechnet sich nach den Vorgaben der ErP-Richtlinie.

2) Messpositionen: Innengerät: 1 m Entfernung vor und 80 cm unter dem Gerät; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

3) Für den Leitungsanschluss sind 70 mm hinzuzuzaddieren.



CU-TZ9SKE  
CU-TZ12SKE

CU-TZ15SKE  
CU-TZ18SKE

CU-TZ24SKE



P-Link-Adapter, Internet-Steuerung und Zusatzplatte: 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 <http://www.doc.panasonic.de> bzw. [www.ptc.panasonic.eu](http://www.ptc.panasonic.eu).

## GFE Mini-Standtruhen



Im Lieferumfang enthalten



### Die Mini-Standtruhen beweisen Flexibilität und bringen prima Klima und wohnlige Atmosphäre in Einklang.

Die Truhe kann direkt auf dem Boden aufgestellt, aber auch mit etwas Bodenfreiheit an der Wand befestigt werden. Darüber hinaus ist ein teilweise in die Wand eingelassener Einbau ebenso möglich wie eine komplette Verkleidung. Ihre Leistungsfähigkeit beweisen die Mini-Standtruhen im Heizbetrieb, insbesondere dann, wenn die Außentemperaturen bis auf niedrige -15 °C absinken.

Um den Komfort zu erhöhen und eine optimale Luftverteilung im Raum zu gewährleisten, wird die kalte Luft im Kühlbetrieb im oberen Teil der Mini-Standtruhe ausgeblasen, während die warme Luft im Heizbetrieb über einen tief liegenden Luftauslass ausströmt.

### Produkthighlights

- Noch energieeffizienter für eine niedrigere Stromrechnung
- Heizbetrieb bei Außentemperaturen bis -15 °C
- Zwei Ausblasöffnungen für einen erhöhten Komfort
- 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer
- Turbobetrieb für ein rasches Erreichen der eingestellten Temperatur
- Inverter-Regelung für eine optimale Energieeffizienz
- Umweltfreundliches Kältemittel R410A
- Die Geräte können mit vorhandenen R22-Kältemittelleitungen verwendet werden

Innengerät		CS-E9GFEW	CS-E12GFEW	CS-E18GFEW
Außengerät		CU-E9PFE	CU-E12PFE	CU-E18PFE
Nennkühlleistung (min. - max.)	kW	2,50 (0,85 - 3,00)	3,50 (0,85 - 3,80)	5,00 (0,98 - 5,60)
SEER		6,1 <b>A++</b>	5,8 <b>A++</b>	6,2 <b>A++</b>
Auslegungslast (Kühlen)	kW	2,50	3,50	5,00
Nennleistungsaufnahme (min. - max.)	kW	0,56	0,94	1,54
Jahresstromverbrauch (Kühlen) <sup>1)</sup>	kWh/a	143	211	282
Nennheizleistung (min. - max.)	kW	3,40 (0,85 - 5,00)	4,00 (0,85 - 6,00)	5,80 (0,98 - 7,10)
Heizleistung bei -7 °C	kW	2,35	2,86	3,87
SCOP		3,8 <b>A</b>	3,8 <b>A</b>	3,9 <b>A</b>
Auslegungslast (Heizen) bei -10 °C	kW	2,7	3,2	4,4
Nennleistungsaufnahme (min. - max.)	kW	0,81	1,00	1,60
Jahresstromverbrauch (Heizen) <sup>1)</sup>	kWh/a	995	1.179	1.579
<b>Innengerät</b>				
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m³/h	558 / 576	660 / 780
Entfeuchtung		U/h	1,4	2,0
Schalldruckpegel <sup>2)</sup>	Kühlen	dB(A)	23 / 27 / 38	24 / 28 / 39
(Flüster/niedrig/hoch)	Heizen	dB(A)	23 / 27 / 38	23 / 27 / 39
Schalleistungspegel (hoch)	Kühlen	dB	54	55
	Heizen	dB	54	55
Abmessungen	H x B x T	mm	600 x 700 x 210	600 x 700 x 210
Nettogewicht		kg	14	14
<b>Außengerät</b>				
Spannungsversorgung	V	230	230	230
Empfohlene Absicherung	A	16	16	16
Empfohlenes Netzanschlusskabel	mm²	1,5	1,5	1,5
Verbindungskabel	mm²	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Nennbetriebsstrom	Kühlen	A	2,5	4,15
	Heizen	A	3,6	4,4
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m³/h	1.788 / 1.788	1.998 / 1.998
Schalldruckpegel <sup>2)</sup> (hoch)	Kühlen / Heizen	dB(A)	46 / 47	48 / 50
Schalleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	61 / 62	63 / 65
Abmessungen <sup>3)</sup>	H x B x T	mm	542 x 780 x 289	619 x 824 x 299
Nettogewicht		kg	33	34
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
Kältemittelfüllung	R410A	kg	0,970	1,000
Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	5	15
Leitungslänge (min. - max.)		m	3 - 15	3 - 20
Vorgefüllte Leitungslänge (max.)		m	7,5	7,5
Zusätzliche Füllmenge		g/m	20	20
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen	°C	+16 / 43	+16 / 43
(min. / max.)	Heizen	°C	-15 / +24	-15 / +24

1) Der Jahresstromverbrauch errechnet sich nach den Vorgaben der ErP-Richtlinie.

2) Messpositionen: Innengerät: 1 m Entfernung vor dem Gerät und 1 m Höhe vor dem Gerät; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/004-97.

3) Für den Leitungsanschluss sind 70 mm hinzuzuzaddieren.



Internet-Steuerung: optional.



CU-E9PFE  
CU-E12PFE

CU-E18PFE



## B4 Rastermaß-Kassetten



Im Lieferumfang enthalten



Optionale Kabelfernbedienung CZ-R052CP



Deckenblende CZ-BT20E

Rastermaß-Kassetten eignen sich insbesondere für kleinere und mittelgroße Büros, Geschäfte und Restaurants.

Durch ihre Größe von 60 x 60 cm können sie problemlos in abgehängte Decken mit Eurorastermaß eingebaut werden.

Die Kassetten erreichen in ihrer Kategorie die höchste Energieeffizienz am Markt und können im Heiz- und Kühlbetrieb bis -10 °C Außentemperatur eingesetzt werden. Über spezielle Interfaces von Panasonic für KNX, Modbus und EnOcean können die Kassetten auch in GLT-Systeme eingebunden werden. Über das Interface für Internet-Steuerung können die Kassetten sogar mittels Smartphone, Tablet oder PC gesteuert werden.

### Produkthighlights

- Einsetzbar bis -10 °C in Kühl- und Heizbetrieb
- Externe Steuerung möglich über Internet, KNX, EnOcean und Modbus
- Einfache Montage in Zwischendecken mit Eurorastermaß (60x60)
- 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer
- Höhere externe statische Pressung einstellbar für Räume mit hohen Decken (höher als 2,7 m)
- Leitungslängen bis 20 m
- Kondensatpumpe im Lieferumfang enthalten (max. Förderhöhe: 750 mm)
- Vorgestanzte Öffnung für Frischluftanschluss
- Die Geräte können mit vorhandenen R22-Kältemittelleitungen verwendet werden

Innengerät		CS-E9PB4EA		CS-E12PB4EA		CS-E18RB4EAW		CS-E21RB4EAW	
Außengerät		CU-E9PB4EA		CU-E12PB4EA		CU-E18RB4EA		CU-E21RB4EA	
Deckenblende		CZ-BT20E		CZ-BT20E		CZ-BT20E		CZ-BT20E	
<b>Infrarot-Fernbedienung</b>		Im Lieferumfang enthalten		Im Lieferumfang enthalten		Im Lieferumfang enthalten		Im Lieferumfang enthalten	
Nennkühlleistung (min. - max.)	kW	2,50 (0,85 - 3,00)		3,4 (0,9 - 4,0)		5,00 (0,90 - 5,80)		5,90 (0,90 - 6,30)	
SEER		5,8 <b>A+</b>		5,6 <b>A+</b>		5,80 <b>A+</b>		5,60 <b>A+</b>	
Auslegungslast (Kühlen)	kW	2,50		3,40		5,00		5,90	
Nennleistungsaufnahme	kW	0,550 (0,240 - 0,740)		0,890 (0,240 - 1,200)		1,600 (0,255 - 1,950)		2,050 (0,255 - 2,200)	
Jahresstromverbrauch (Kühlen) <sup>1</sup>	kWh/a	151		213		302		369	
Nennheizleistung (min. - max.)	kW	3,20 (0,85 - 4,80)		4,5 (0,85 - 5,60)		5,60 (0,90 - 7,10)		7,00 (0,90 - 8,00)	
Heizleistung bei -7 °C	kW	2,60		3,00		4,37		5,07	
SCOP		4,0 <b>A+</b>		3,8 <b>A</b>		4,10 <b>A+</b>		4,10 <b>A+</b>	
Auslegungslast (Heizen) bei -10 °C	kW	2,70		3,00		3,80		4,00	
Nennleistungsaufnahme	kW	0,800 (0,230 - 1,350)		1,420 (0,230 - 2,000)		1,860 (0,260 - 2,430)		2,450 (0,260 - 2,820)	
Jahresstromverbrauch (Heizen) <sup>1</sup>	kWh/a	945		1.105		1.298		1.366	
<b>Innengerät</b>									
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m³/h	630 / 648	630 / 648		690 / 708		744 / 876	
Entfeuchtung		l/h	1,5	2,0		2,8		3,3	
Schalldruckpegel <sup>2</sup>	Kühlen	dB(A)	23 / 26 / 34	23 / 26 / 34		25 / 28 / 37		30 / 33 / 42	
(Flüster/niedrig/hoch)	Heizen	dB(A)	25 / 28 / 35	25 / 28 / 35		26 / 29 / 38		31 / 34 / 43	
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	50 / 51	50 / 51		53 / 54		58 / 59	
Abmessungen (H x B x T)	Innengerät	mm	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575		260 x 575 x 575		260 x 575 x 575	
	Deckenblende	mm	51 x 700 x 700	51 x 700 x 700		51 x 700 x 700		51 x 700 x 700	
Nettogewicht	Innengerät / Blende	kg	18 / 2,5	18 / 2,5		18 / 2,5		18 / 2,5	
Großstaubfilter		Ja	Ja	Ja		Ja		Ja	
<b>Außengerät</b>									
Spannungsversorgung	V	230		230		230		230	
Empfohlene Absicherung	A	16		16		16		16	
Empfohlenes Netzanschlusskabel	mm²	1,5		1,5		1,5		1,5	
Verbindungskabel	mm²	4 x 1,5 bis 2,5		4 x 1,5 bis 2,5		4 x 1,5 bis 2,5		4 x 1,5 bis 2,5	
Nennbetriebsstrom	Kühlen / Heizen	A	2,65 / 3,85	4,2 / 6,5		7,20 / 8,30		9,1 / 11,1	
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m³/h	1830 / 1.734	1980 / 1836		2.352 / 2.352		2.424 / 2.424	
Schalldruckpegel <sup>2</sup> (hoch)	Kühlen / Heizen	dB(A)	45 / 46	45 / 47		47 / 48		49 / 50	
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	58 / 61	60 / 62		61 / 62		63 / 64	
Abmessungen <sup>3</sup>	H x B x T	mm	622 x 824 x 299	695 x 875 x 320		695 x 875 x 320		695 x 875 x 320	
Nettogewicht		kg	36	45		47		47	
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)		6,35 (1/4)		6,35 (1/4)	
	Gasteitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)		12,7 (1/2)		12,7 (1/2)	
Kältemittelfüllung	R410A	kg	1,13	1,13		1,23		1,30	
Höhenunterschied IG/AG (max.)	m	15		15		20		20	
Leitungslänge (min. - max.)	m	3 - 20		3 - 20		3 - 30		3 - 30	
Vorgefüllte Leitungslänge (max.)	m	10		10		10		10	
Zusätzliche Füllmenge	g/m	20		20		20		20	
Außentemperatur-Grenzwerte (min. / max.)	Kühlen	°C	-10 / +43	-10 / +43		-10 / +43		-10 / +43	
	Heizen	°C	-10 / +24	-10 / +24		-10 / +24		-10 / +24	

1 Der Jahresstromverbrauch errechnet sich nach den Vorgaben der ErP-Richtlinie.

2 Messpositionen: Innengerät: 1,5 m unterhalb der Decke mittig unter dem Gerät; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

3 Für den Leitungsanschluss sind 70 mm hinzuzuzaddieren.



P-Link-Adapter, Internet-Steuerung und Konnektivitätslösungen: 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 <http://www.doc.panasonic.de> bzw. [www.ptc.panasonic.eu](http://www.ptc.panasonic.eu).



## D3 Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung



Im Lieferumfang enthalten

Diese besonders flachen Kanalgeräte wurden speziell für Wohnungen, Büros, Läden und Restaurants konzipiert.

Die Geräte werden gänzlich unsichtbar in der Zwischendecke untergebracht und bieten hohen Komfort und zuverlässige Energieeffizienz. Über spezielle Interfaces von Panasonic für KNX, Modbus und EnOcean können die Kanalgeräte auch in GLT-Systeme eingebunden werden. Über das Interface für Internet-Steuerung können die Kanalgeräte sogar mittels Smartphone, Tablet oder PC gesteuert werden.

### Produkthighlights

- Heiz- und Kühlbetrieb bis -10 °C
- Bis zu 20 % Energieersparnis bei Nutzung der Funktion „Sparbetrieb“
- Kompakte Innengeräte ohne Verlust des statischen Drucks (Bauhöhe nur 200 bzw. 235 mm)
- Wochentimer mit 42 Schaltvorgängen pro Woche
- Kondensatpumpe im Lieferumfang enthalten (max. Förderhöhe: 200 mm)
- Die Geräte können mit vorhandenen R22-Kältemittelleitungen verwendet werden
- Externe Steuerung möglich über Internet, KNX, EnOcean und Modbus

Innengerät		CS-E9PD3EA	CS-E12QD3EAW	CS-E18RD3EAW
Außengerät		CU-E9PD3EA	CU-E12QD3EA	CU-E18RBEA
Kabelfernbedienung		Im Lieferumfang enthalten		Im Lieferumfang enthalten
Nennkühlleistung (min. – max.)	kW	2,5 (0,85 – 3,0)	3,4 (0,85 – 4,0)	5,1 (0,9 – 5,7)
SEER		5,8 <b>A+</b>	5,6 <b>A</b>	5,8 <b>A+</b>
Auslegungslast (Kühlen)	kW	2,50	3,40	5,10
Nennleistungsaufnahme	kW	0,59 (0,24 – 0,76)	0,91 (0,24 – 1,2)	1,60 (0,255 – 1,82)
Jahresstromverbrauch (Kühlen) <sup>1)</sup>	kWh/a	151	455	308
Nennheizleistung (min. – max.)	kW	3,20 (0,85 – 4,6)	4,00 (0,85 – 5,1)	6,10 (0,9 – 7,1)
Heizleistung bei -7 °C	kW	2,60	3,00	4,30
SCOP		4,2 <b>A+</b>	3,8 <b>A</b>	3,90 <b>A</b>
Auslegungslast (Heizen) bei -10 °C	kW	2,60	2,90	4,00
Nennleistungsaufnahme	kW	0,860 (0,23 – 1,38)	1,17 (0,23 – 1,6)	1,830 (0,26 – 2,18)
Jahresstromverbrauch (Heizen) <sup>1)</sup>	kWh/a	867	1.032	1.436
Innengerät				
Externe statische Pressung <sup>2)</sup>	niedrig / hoch	Pa	25 / 77	25 / 69
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m³/h	414 / 486	558 / 624
Entfeuchtung		l/h	1,5	2,0
Schalldruckpegel <sup>3)</sup>	Kühlen	dB(A)	24 / 27 / 33	24 / 27 / 34
(niedrig/mittel/hoch)	Heizen	dB(A)	25 / 28 / 35	25 / 28 / 36
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	49 / 51	50 / 52
Abmessungen	H x B x T	mm	235 x 750 x 370	235 x 750 x 370
Nettogewicht		kg	17	19
Grobstauffilter			Nein	Nein
Ja				Ja
Außengerät				
Spannungsversorgung	V	230	230	230
Empfohlene Absicherung	A	16	16	16
Empfohlenes Netzanschlusskabel	mm²	1,5	1,5	1,5
Verbindungskabel	mm²	4 x 1,5 bis 2,5	4 x 1,5 bis 2,5	4 x 1,5 bis 2,5
Nennbetriebsstrom	Kühlen / Heizen	A	2,8 / 4,0	4,2 / 5,3
Luftmenge	Kühlen/Heizen	m³/h	1.878 / 1.782	2.160 / 1.944
Schalldruckpegel (hoch) <sup>3)</sup>	Kühlen / Heizen	dB(A)	47 / 47	47 / 48
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	62 / 62	62 / 63
Abmessungen <sup>4)</sup>	H x B x T	mm	622 x 824 x 299	695 x 875 x 320
Nettogewicht		kg	36	45
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8)	9,52 (3/8)
Kältemittelfüllung	R410A	kg	1,15	1,05
Höhendifferenz (IG/AG) (max.)	m	15	15	20
Leitungslänge (min. – max.)	m	3 – 20	3 – 20	3 / 30
Vorgefüllte Leitungslänge (max.)	m	10	10	10
Zusätzliche Füllmenge	g/m	20	20	20
Außentemperatur-Grenzwerte	Kühlen	°C	-10 / 43	-10 / 43
(min. / max.)	Heizen	°C	-10 / 24	-10 / 24

1) Der Jahresstromverbrauch errechnet sich nach den Vorgaben der ErP-Richtlinie.

2) Die voreingestellte externe statische Pressung beträgt bei maximaler Luftmenge 25 Pa. Diese Einstellung kann per DIP-Schalter auf der Innengeräteplatine erhöht werden.

3) Messpositionen: Innengerät: 1,5 m unterhalb des Geräts mit 1 m Kanal saugseitig und 2 m Kanal druckseitig; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

4) Für den Leitungsanschluss sind 70 mm hinzuaddieren.



P-Link-Adapter, Internet-Steuerung und Konnektivitätslösungen: optional.



CU-E9PD3EA

CU-E12QD3EA  
CU-E18RBEA

# PKEA Wandgeräte (Professional)

## Kühlbetrieb bis -15 °C



Im Lieferumfang enthalten

### Lösungen für EDV-Räume

Der Kühlung von Elektronikräumen kommt eine besondere Bedeutung zu: Die zur Kühlung eingesetzten Klimageräte müssen betriebssicher sein und auch bei tiefen Außentemperaturen die benötigte Kühlleistung erbringen. Und auch der Umweltaspekt darf dabei nicht zu kurz kommen. Die Inverter-Wandklimageräte der Baureihe PKEA von Panasonic kommen diesen Forderungen in jeder Hinsicht nach.

### Interface für die Klimatisierung von EDV-Räumen als Zubehör

PAW-SERVER-PKEA: Interface zur Redundanzsteuerung und Störumschaltung von 2 PKEA-Innengeräten in EDV-Räumen, Störmeldung mittels potenzialfreien Kontakten.

### Produkthighlights

- Ganzjähriger Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis -15 °C
- Optimaler Wirkungsgrad selbst bei niedrigen Außentemperaturen
- Widerstandsfähige Wälzlager
- Zusätzliche Leitungstemperaturfühler als Einfrierschutz
- Die Geräte können mit vorhandenen R22-Kältemittelleitungen verwendet werden
- Möglichkeit der Einbindung der Geräte in den Panasonic P-Link-Kommunikationsbus für VRF- und PACi-Geräte mittels des P-Link-Adapters CZ-CAPRA1.

Innengerät		CS-E9PKEA	CS-E12PKEA	CS-E15PKEA	CS-E18PKEA
Außengerät		CU-E9PKEA	CU-E12PKEA	CU-E15PKEA	CU-E18PKEA
Nennkühlleistung (min. – max.)	kW	2,50 (0,85 – 3,00)	3,50 (0,85 – 4,00)	4,20 (0,98 – 5,00)	5,00 (0,98 – 6,00)
Sensible Kühlleistung <sup>1</sup>	kW	1,97	2,76	3,31	3,94
Kühlleistung bei -10 °C	kW	2,63	3,69	5,04	6,00
EER bei -10 °C		7,19	5,96	6,01	6,00
Kühlleistung bei -20 °C	kW	2,61	3,66	4,06	5,82
EER bei -20 °C		6,71	5,56	4,39	5,39
SEER		7,1 <b>A+++</b>	6,7 <b>A+++</b>	6,3 <b>A+++</b>	6,9 <b>A+++</b>
Auslegungslast (Kühlen)	kW	2,5	3,5	4,2	5,0
Nennleistungsaufnahme (min. – max.)	kW	0,515 (0,17 – 0,71)	0,87 (0,17 – 1,12)	1,20 (0,28 – 1,58)	1,44 (0,28 – 1,99)
Jahresstromverbrauch (Kühlen) <sup>2</sup>	kWh/a	123	183	233	254
Nennheizleistung (min. – max.)	kW	3,40 (0,85 – 5,40)	4,00 (0,85 – 6,60)	5,40 (0,98 – 7,10)	5,80 (0,98 – 8,00)
Heizleistung bei -7 °C	kW	3,91	4,78	5,14	5,80
SCOP		4,4 <b>A+</b>	4,1 <b>A+</b>	3,9 <b>A</b>	4,2 <b>A+</b>
Auslegungslast (Heizen) bei -10 °C	kW	2,8	3,6	3,6	4,4
Nennleistungsaufnahme (min. – max.)	kW	0,7 (0,165 – 1,31)	0,92 (0,165 – 1,82)	1,44 (0,34 – 2,19)	1,52 (0,34 – 2,57)
Jahresstromverbrauch (Heizen) <sup>2</sup>	kWh/a	891	1.229	1.292	1.467
<b>Innengerät</b>					
Spannungsversorgung	V	230	230	230	230
Empfohlene Absicherung	A	16	16	16	16
Verbindungskabel	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 2,5
Nennbetriebsstrom	Kühlen / Heizen	A	2,5 / 3,3	4,0 / 4,2	5,4 / 6,8
Max. Stromaufnahme		A	7,8	8,4	9,6
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m <sup>3</sup> /h	798 / 876	816 / 882	846 / 900
Entfeuchtung		l/h	1,5	2,0	2,4
Schalldruckpegel <sup>3</sup>	Kühlen	dB(A)	23 / 26 / 39	26 / 29 / 42	29 / 32 / 43
(Flüster/niedrig/hoch)	Heizen	dB(A)	24 / 27 / 40	30 / 33 / 42	29 / 35 / 43
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	55 / 56	58 / 58	59 / 59
Abmessungen	H x B x T	mm	295 x 870 x 255	295 x 870 x 255	295 x 870 x 255
Nettogewicht		kg	10	10	13
<b>Außengerät</b>					
Luftmenge	Kühlen / Heizen	m <sup>3</sup> /h	1.878 / 1.782	1.974 / 1.926	2.052 / 1.980
Schalldruckpegel <sup>3</sup> (hoch)	Kühlen / Heizen	dB(A)	46 / 47	48 / 50	46 / 46
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	61 / 62	63 / 65	61 / 61
Abmessungen <sup>4</sup>	H x B x T	mm	622 x 824 x 299	622 x 824 x 299	695 x 875 x 320
Nettogewicht		kg	36	36	45
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	12,70 (1/2")
Kältemittelfüllung	R410A	kg	1,100	1,100	1,060
Höhenunterschied IG/AG (max.)		m	5	5	15
Leitungslänge (min. – max.)		m	3 – 15	3 – 15	3 – 15
Vorgefüllte Leitungslänge (max.)		m	7,5	7,5	7,5
Zusätzliche Füllmenge		g/m	20	20	20
Außentemperatur-Grenzwerte (min. / max.)	Kühlen	°C	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43
	Heizen	°C	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +24

1) Bei einer Außentemperatur von 30 °C und einer Raumtemperatur von 19,5 °C FK.

2) Der Jahresstromverbrauch errechnet sich nach den Vorgaben der ErP-Richtlinie.

3) Messpositionen: Innengerät: 1 m Entfernung vor und 80 cm unter dem Gerät; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

4) Für den Leitungsanschluss sind 70 mm hinzuzudaddieren.



P-Link-Adapter, Internet-Steuerung und Konnektivitätslösungen: 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 <http://www.doc.panasonic.de> bzw. [www.ptc.panasonic.eu](http://www.ptc.panasonic.eu).



CU-E9PKEA  
CU-E12PKEA

CU-E15PKEA  
CU-E18PKEA

# Multi-Split-Inverter-Systeme

## Ein Außengerät für bis zu 5 Innengeräte

Multi-Split-Invertergeräte bieten den Vorzug, dass bis zu fünf Innengeräte an ein einziges Außengerät angeschlossen werden können. Die im Freien belegte Stellfläche reduziert sich auf diese Weise erheblich, und auch der Energiebedarf kann um bis zu 30 % reduziert werden.

Die Größe des Außengerätemodells ist so zu wählen, dass nicht nur die Art und die Anzahl der anzuschließenden Innengerätemodelle, sondern auch deren Gesamtleistung berücksichtigt wird.

Die auf den folgenden Seiten dargestellten Tabellen mit den Kombinationsmöglichkeiten, den technischen Daten und den Leistungsdaten sollen dabei helfen, die benötigte Gerätekombination zu finden.

Kombinationsmöglichkeiten																			
Anzahl Räume (= Anzahl anschließbare Innengeräte)	Außengerätemodelle	Anschließbare Innengeräteleistung	Leitungsanschlüsse		Leitungslängen					Anschließbare Innengerätegrößen und -kühlleistungen									
			Flüssigkeitsleitung (mm)	Gasleitung (mm)	Max. Leitungslänge (1 Raum) (m)	Max. Gesamtleitungslänge (m)	Vorgefüllte Leitungslänge (m)	Zusätzliche Füllmenge (g/m)	Max. Höhenunterschied (IG/AG)	5 1,6 kW	7 2,0 kW	9 2,5 kW	9 2,8 kW	12 3,2 kW	15 4,0 kW	18 5,0 kW	21 6,8 kW	24 7,1 kW	
2	CU-2E12SBE 	3,2 - 5,7	6,35	9,52	20	30	20	15	10	✓	✓	✓	✓	✓					
	CU-2E15SBE 	3,2 - 5,7	6,35	9,52	20	30	20	20	10	✓	✓	✓	✓	✓					
	CU-2E18SBE 	3,2 - 7,5	6,35	9,52	20	30	20	20	10	✓	✓	✓	✓	✓					
3	CU-3E18PBE 	4,5 - 9,0	6,35	9,52	25	50	30	20	15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			
	CU-3E23SBE 	4,5 - 11,0	6,35	9,52	25	60	30	20	15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
4	CU-4E23PBE 	4,5 - 11,0	6,35	9,52	25	60	30	20	15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	CU-4E27PBE 	4,5 - 13,6	6,35	9,52	25	70	45	20	15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	CU-5E34PBE 	4,5 - 17,5	6,35	9,52	25	80	45	20	15	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Wichtig: Für die Kombination von Innengeräten und Außengeräten gelten die folgenden Voraussetzungen:

- a) Die Summe der Innengeräte-Nennleistungen muss innerhalb des in der Spalte „anschließbare Innengeräteleistung“ aufgeführten Bereichs liegen.
- b) Für die Kombination mit dem jeweiligen Außengerät sind nur die unter „anschließbare Innengerätegrößen und -kühlleistungen“ aufgeführten Gerätegrößen zulässig.
- c) Es müssen mindestens 2 Innengeräte angeschlossen werden.

















Internet-Steuerung und Konnektivitätslösungen: optional und geräteabhängig.



Innengeräte-Palette [zur Kombination mit Außengeräten für 2, 3, 4 und 5 Räume]						
Baugröße	Leistung	ETHEREA Wandgeräte	TZ-Wandgeräte	Mini-Standtruhen	Kanalgeräte	Rastermaß-Kassetten
5	1,6 kW	 CS-MZ5SKE-M				
7	2,0 kW	 CS-Z7SKEW-M				
9	2,5 kW (2,8 kW für Mini-Standtruhe)	 CS-Z9SKEW-M	 CS-TZ9SKEW	 CS-E9GFEW	 CS-E9PD3EA	 CS-E9PB4EA
12	3,2 kW	 CS-Z12SKEW-M	 CS-TZ12SKEW	 CS-E12GFEW	 CS-E120D3EAW	 CS-E12PB4EA
15	4,0 kW	 CS-Z15SKEW-M¹	 CS-TZ15SKEW¹			
18	5,0 kW	 CS-Z18SKEW-M¹	 CS-TZ18SKEW¹	 CS-E18GFEW¹	 CS-E18RD3EAW¹	 CS-E18RB4EAW¹
21	6,8 kW					 CS-E21RB4EAW¹
24	7,1 kW		 CS-TZ24SKEW¹			

1) Für die Baugrößen Z/E15 und Z/E18 ist gassseitig auf der Innengeräteseite das Reduzierstück CZ-MA1P zu verwenden. Für die Baugröße Z/E21 ist gassseitig auf der Außengeräteseite das Reduzierstück CZ-MA2P zu verwenden. Für die Baugrößen Z/E24 ist gassseitig auf der Innengeräteseite das Reduzierstück CZ-MA3P und auf der Außengeräteseite das Reduzierstück CZ-MA2P zu verwenden.

**Hinweis: Sämtliche Kombinationsmöglichkeiten einschließlich der entsprechenden Leistungsdaten der Geräte sind in einem getrennten Tabellendatenblatt enthalten, welches unter [www.panasonicproclub.com](http://www.panasonicproclub.com) oder über den nebenstehenden QR-Code heruntergeladen werden kann.**



# Innengeräte für Multi-Split-Inverter-Systeme



ETHEREA Z Wandgeräte		1,6 kW	2,0 kW	2,5 kW	3,2 kW	4,0 kW	5,0 kW
Innengerät Weiß matt		CS-MZ5SKE-M	CS-Z7SKEW-M	CS-Z9SKEW-M	CS-Z12SKEW-M	CS-Z15SKEW-M	CS-Z18SKEW-M
Nennkühlleistung	kW	1,60	2,00	2,50	3,20	4,00	5,00
Nennheizleistung	kW	2,60	3,20	3,60	4,50	5,60	6,80
Verbindungskabel	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Schalldruckpegel <sup>1</sup> (hoch)	Kühlen	dB(A)	n.n.v.	39	41	44	44
	Heizen	dB(A)	n.n.v.	40	42	44	44
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	n.n.v.	55 / 56	57 / 58	60 / 60	60 / 60
	Abmessungen	H x B x T	mm	295 x 919 x 194	295 x 919 x 194	295 x 919 x 194	295 x 919 x 194
Nettogewicht	kg	9	9	10	10	10	10
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	12,70 (1/2")

Alle Konnektivitätslösungen: optional.



Im Lieferumfang enthalten (TZ9, TZ12 und TZ15)



Im Lieferumfang enthalten (TZ18 und TZ24)

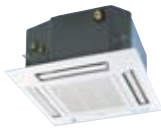


Optionale Kabelfernbedienung CZ-RD514C



Alle Konnektivitätslösungen: optional.

TZ Wandgeräte		2,5 kW	3,2 kW	4,0 kW	5,0 kW	7,0 kW
Innengerät Weiß		CS-TZ9SKEW	CS-TZ12SKEW	CS-TZ15SKEW	CS-TZ18SKEW	CS-TZ24SKEW
Nennkühlleistung	kW	2,50	3,20	4,00	5,00	7,00
Nennheizleistung	kW	3,60	4,50	5,60	6,80	8,70
Verbindungskabel	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Schalldruckpegel <sup>1</sup> (hoch)	Kühlen	dB(A)	41	42	44	49
	Heizen	dB(A)	41	42	44	49
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	57 / 57	58 / 58	60 / 60	65 / 65
	Abmessungen	H x B x T	mm	290 x 870 x 204	290 x 870 x 204	290 x 870 x 204
Nettogewicht	kg	9	9	9	9	12
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	12,70 (1/2")	15,88 (5/8")



Im Lieferumfang enthalten



Optionale Kabelfernbedienung CZ-RD52CP



CZ-BT20E (getrennt zu bestellen)



Alle Konnektivitätslösungen: optional.

Rastermaß-Kassetten		2,5 kW	3,2 kW	5,0 kW	6,0 kW
Innengerät		CS-E9PB4EA	CS-E12PB4EA	CS-E18RB4EAW	CS-E21RB4EAW
Deckenblende	getrennt zu bestellen	CZ-BT20E	CZ-BT20E	CZ-BT20E	CZ-BT20E
Infrarot-Fernbedienung		im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten
Nennkühlleistung	kW	2,50	3,20	5,00	6,00
Nennheizleistung	kW	3,60	4,50	6,80	8,50
Verbindungskabel	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Schalldruckpegel <sup>1</sup> (Flüster/niedrig/hoch)	Kühlen	dB(A)	23 / 26 / 34	25 / 28 / 37	30 / 33 / 42
	Heizen	dB(A)	25 / 28 / 35	25 / 28 / 35	26 / 29 / 38
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	47 / 48	47 / 48	53 / 54
	Abmessungen	Innengerät (H x B x T)	mm	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575
	Blende (H x B x T)	mm	51 x 700 x 700	51 x 700 x 700	51 x 700 x 700
Nettogewicht	Innengerät/Blende	kg	18 / 2,5	18 / 2,5	18 / 2,5
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	12,70 (1/2")



Im Lieferumfang enthalten



Internet-Steuerung: optional mit PAW-IR-WIFI-1.

Mini-Standruhe		2,8 kW	3,2 kW	5,0 kW
Innengerät		CS-E9GFEW	CS-E12GFEW	CS-E18GFEW
Nennkühlleistung	kW	2,80	3,20	5,00
Nennheizleistung	kW	4,00	4,50	6,80
Verbindungskabel	mm <sup>2</sup>	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Schalldruckpegel <sup>1</sup> (Flüster/niedrig/hoch)	Kühlen	dB(A)	23 / 27 / 38	24 / 28 / 39
	Heizen	dB(A)	23 / 27 / 38	23 / 27 / 39
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	54 / 54	55 / 55
	Abmessungen	H x B x T	mm	600 x 700 x 210
Nettogewicht	kg	14	14	14
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")

1) Die Schalldruckpegel-Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.  
 2) Die Angaben von EER und COP beziehen sich auf 230 V in Übereinstimmung mit der EU-Richtlinie 2002/31/EG.  
 3) Der Jahresstromverbrauch errechnet sich nach den Vorgaben der ErP-Richtlinie.



Im Lieferumfang enthalten



Alle Konnektivitätslösungen: optional.

Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung		2,5 kW	3,2 kW	5,0 kW
Innengerät		CS-E9PD3EA	CS-E12QD3EAW	CS-E18RD3EAW
Nennkühlleistung	kW	2,50	3,20	5,00
Nennheizleistung	kW	3,60	4,50	6,80
Verbindungskabel	mm²	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Externe statische Pressung (ni / ho)	Pa	25 / 69	25 / 69	34 / 78
Luftmenge (niedrig/mittel/hoch)	m³/h	180 / 354 / 534	204 / 408 / 612	366 / 606 / 840
Schalldruckpegel¹				
(Flüster/niedrig/hoch)	Kühlen	21 / 24 / 36	21 / 24 / 36	24 / 27 / 44
	Heizen	22 / 25 / 38	22 / 25 / 38	26 / 29 / 44
Schallleistungspegel (hoch)	Kühlen / Heizen	52 / 54	52 / 54	60 / 60
Abmessungen	H x B x T	235 x 750 x 370	285 x 750 x 370	285 x 750 x 370
Nettogewicht	kg	17	17	18
Leitungsanschlüsse	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")

Innengerät/Außengerät-Kombinationen	Benötigtes Zubehör	
CS-MZ5*** / Z7*** / Z9*** / Z12***	CU-2E12 / 2E15 / 2E18***	Kein Reduzierstück erforderlich.
CS-E9*** / E12***	CU-3E18 / 3E23***	
CS-TZ9*** / TZ12***	CU-4E23 / 4E27***	
	CU-5E34***	CZ-MA1P
CS-Z15*** / Z18***	CU-3E18 / 3E23***	
CS-E15*** / E18***	CU-4E23 / 4E27***	
CS-TZ15*** / TZ18***	CU-5E34***	CZ-MA2P
CS-E21***	CU-4E23 / 4E27***	
	CU-5E34***	
CS-E24***	CU-4E27***	CZ-MA2P und CZ-MA3P
CS-TZ24***	CU-5E34***	



Um die Anschlussgröße am Innengerät gasseitig auf 9,52 mm zu verringern, muss das Reduzierstück CZ-MA1P verwendet werden.

Um die Anschlussgröße am Außengerät gasseitig auf 12,7 mm zu vergrößern, muss das Reduzierstück CZ-MA2P verwendet werden.

Um die Anschlussgröße am Innengerät gasseitig auf 12,7 mm zu verringern, muss das Reduzierstück CZ-MA3P verwendet werden.

## Außengeräte für Multi-Split-Inverter-Systeme



CU-2E12SBE / CU-2E15SBE / CU-2E18SBE

CU-3E18PBE / CU-3E23SBE / CU-4E23PBE

CU-4E27PBE / CU-5E34PBE





Anschließbare Innengeräteleistung	3,2 bis 5,7 kW	3,2 bis 5,7 kW	3,2 bis 7,5 kW	4,5 bis 9,0 kW	4,5 bis 11,0 kW	4,5 bis 11,0 kW	4,5 bis 13,6 kW	4,5 bis 17,5		
Außengeräte-Modell	CU-2E12SBE	CU-2E15SBE	CU-2E18SBE	CU-3E18PBE	CU-3E23SBE	CU-4E23PBE	CU-4E27PBE	CU-5E34PBE		
Standard-Innengerätekombination	1,6 + 2,0 kW	2,0 + 2,5 kW	2,0 + 3,2 kW	1,6 + 1,6 + 2,0 kW	1,6 + 2,0 + 3,2 kW	1,6 + 1,6 + 1,6 + 2,0 kW	2,0 + 2,0 + 2,0 + 2,0 kW	2,0 + 2,0 + 2,0 + 2,0 + 2,0 kW		
Nennkühlleistung (min. - max.)	kW	3,60 (1,50 - 4,50)	4,50 (1,50 - 5,20)	5,20 (1,50 - 5,40)	5,20 (1,80 - 7,30)	6,80 (1,90 - 8,00)	6,80 (1,90 - 8,80)	8,00 (3,00 - 9,20)	10,00 (2,90 - 11,50)	
Nenn-EER² (min. - max.)		4,50 (6,00 - 4,09)	3,66 (6,00 - 3,42)	3,42 (6,00 - 3,42)	4,33 (5,00 - 3,35)	3,56 (7,04 - 3,38)	4,05 (5,59 - 3,56)	4,04 (5,66 - 3,21)	3,50 (5,27 - 2,98)	
Max. SEER		6,50 <b>A++</b>	6,50 <b>A++</b>	6,50 <b>A++</b>	7,00 <b>A++</b>	7,00 <b>A++</b>	7,00 <b>A++</b>	7,00 <b>A++</b>	6,50 <b>A++</b>	
Auslegungslast (Kühlen)	kW	3,6	4,50	5,20	5,20	6,80	6,80	8,00	10,00	
Nennleistungsaufnahme (min. - max.)	kW	0,800 (0,250 - 1,100)	1,23 (0,25 - 1,52)	1,49 (0,25 - 1,54)	1,20 (0,36 - 2,18)	1,910 (0,270 - 2,370)	1,68 (0,34 - 2,47)	1,98 (0,53 - 2,87)	2,86 (0,55 - 3,86)	
Jahresstromverbrauch (Kühlen)³	kWh	194	242	280	260	955	340	400	538	
Nennheizleistung (min. - max.)	kW	4,40 (1,10 - 5,60)	5,40 (1,10 - 7,00)	5,60 (1,10 - 7,20)	6,80 (1,60 - 8,30)	8,50 (3,30 - 10,40)	8,50 (3,00 - 10,60)	9,40 (4,20 - 10,60)	12,00 (3,40 - 14,50)	
Heizleistung bei -7 °C	kW	3,54	3,54	3,65	4,90	6,05	6,05	7,08	8,85	
Nenn-COP² (min. - max.)		4,63 (5,24 - 4,41)	4,62 (5,24 - 4,19)	4,63 (4,24 - 5,24)	4,69 (3,93 - 5,00)	4,07 (5,32 - 3,74)	4,47 (4,08 - 5,17)	4,52 (6,00 - 3,46)	4,20 (6,42 - 3,42)	
Max. SCOP		4,00 <b>A+</b>	4,00 <b>A+</b>	4,00 <b>A+</b>	4,00 <b>A+</b>	4,00 <b>A+</b>	4,00 <b>A+</b>	4,00 <b>A+</b>	4,00 <b>A+</b>	
Auslegungslast (Heizen) bei -10 °C	kW	4,0	4,00	3,80	4,80	5,2	5,50	8,00	10,00	
Nennleistungsaufnahme (min. - max.)	kW	0,950 (0,210 - 1,270)	1,17 (0,21 - 1,67)	1,30 (0,24 - 1,70)	1,45 (0,32 - 2,11)	2,090 (0,620 - 2,780)	1,90 (0,58 - 2,60)	2,08 (0,70 - 3,06)	2,86 (0,53 - 4,24)	
Jahresstromverbrauch (Heizen)³	kWh/a	1.400	1.400	1.330	1.680	1.820	1.925	2.800	3.500	
Nennbetriebsstrom	Kühlen / Heizen	A	3,75 / 4,20	5,75 / 5,20	7,10 / 5,35	5,30 / 6,70	8,40 / 9,60	7,50 / 8,80	9,40 / 9,80	13,20 / 13,40
Spannungsversorgung	V	230	230	230	230	230	230	230	230	
Schalldruckpegel¹ (hoch)	Kühlen / Heizen	dB(A)	47 / 49	47 / 49	49 / 51	46 / 47	50 / 51	48 / 49	51 / 52	53 / 54
Schallleistungspegel¹ (hoch)	Kühlen / Heizen	dB	62 / 64	62 / 64	64 / 66	60 / 61	64 / 65	62 / 63	67 / 68	69 / 70
Abmessungen	H x B x T	mm	619 x 824 (+70) x 299	619 x 824 (+70) x 299	619 x 824 (+70) x 229	795 x 875 (+95) x 320	795 x 875 (+95) x 320	795 x 875 (+95) x 320	999 x 940 x 340	999 x 940 x 340
Nettogewicht	kg	39	39	39	71	71	72	80	81	
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")	6,35 (1/4")	
	Gasleitung	mm (Zoll)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	
Kältemittelfüllung	R410A	kg	1,40	1,40	1,40	2,64	2,64	2,64	3,4	
Höhenunterschied IG/AG (max.)	m	10	10	10	15	15	15	15	15	
Leitungslänge gesamt (min. - max.)	m	3 - 30	3 - 30	30	3 - 50	60	60	70	80	
Leitungslänge zu 1 Gerät (min. - max.)	m	3 - 20	3 - 20	3 - 20	3 - 25	3 - 25	3 - 25	3 - 25	3 - 25	
Vorgefüllte Leitungslänge	m	20	20	20	30	30	30	45	45	
Zusätzliche Füllmenge	g/m	15	15	15	20	20	20	20	20	
Außentemperatur-Grenzwerte (min. / max.)	Kühlen	°C	-10 / +46	-10 / +46	-10 / +46	-10 / +46	-10 / +46	-10 / +46	-10 / +46	
	Heizen	°C	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +24	-15 / +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 <http://www.doc.panasonic.de> bzw. [www.ptc.panasonic.eu](http://www.ptc.panasonic.eu).




## Zubehör für Raumklimageräte



### Bedieneinheiten

Optionale Bedieneinheiten		
	<b>CZ-RD514C</b>	Kabel-Fernbedienung für Ethernia Z-Wandgeräte, Ethernia E-Wandgeräte (MKE-OKE) und RE Wandgeräte (OKE)
	<b>CZ-RD52CP</b>	Kabel-Fernbedienung für Rastermaßkassetten (B4E)

### Lösungen für EDV-Räume

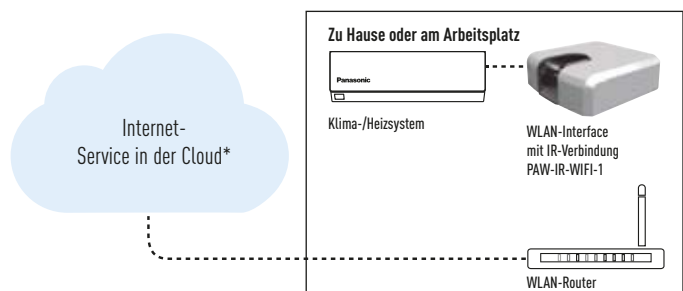
Optionale Bedieneinheiten		
	<b>PAW-SERVER-PKEA</b>	Redundanzschaltung für EDV-Räume mit potenzialfreien Kontakten für bis zu 2 PKEA-Innengeräte <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein/Aus über potenzialfreien Kontakt</li> <li>- Temperatureinstellungen (einfaches Setup am Interface ohne Computer)</li> <li>- Redundanzsystem (einfaches Setup am Interface ohne Computer)</li> <li>- Alternativbetrieb (einfaches Setup am Interface ohne Computer)</li> <li>- Störmeldung über potenzialfreien Kontakt (einfaches Setup am Interface ohne Computer)</li> </ul>

### Internet-Steuerung

Internet-Steuerung		
	<b>PAW-AC-WIFI-1</b>	Interface für Internet-Steuerung für Ethernia Z- und Ethernia E-Wandgeräte, Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung und Rastermaß-Kassetten; voller Funktionsumfang <p>Allgemeine Bedienungsfunktionen der Internet-Steuerung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Timer-Steuerung</li> <li>- Vorkonfigurierte Funktionsbelegungen</li> <li>- Steuerung per Internet von überall</li> <li>- In mehreren Sprachen verfügbar</li> <li>- Android- und iOS-fähig</li> </ul>
	<b>PAW-IR-WIFI-1</b>	Interface für Internet-Steuerung über Infrarot-Verbindung für RE-Wandgeräte, Mini-Standtruhen und Innengeräte für Multi-Split-Inverter-Systeme <p>Spezifische Bedienungsfunktionen des Infrarot-Interfaces:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ein/Aus, Betriebsart, Sollwert, Ventilatorumdrehzahl, Lamellenposition und Raumtemperatur</li> <li>- Einfache Installation (keine externe Stromversorgung erforderlich)</li> <li>- Abgleich durch die App bei Änderungen der Einstellungen über die Infrarot-Fernbedienung.</li> </ul>













### Steuern Sie Ihre Anlage von wo immer Sie möchten!



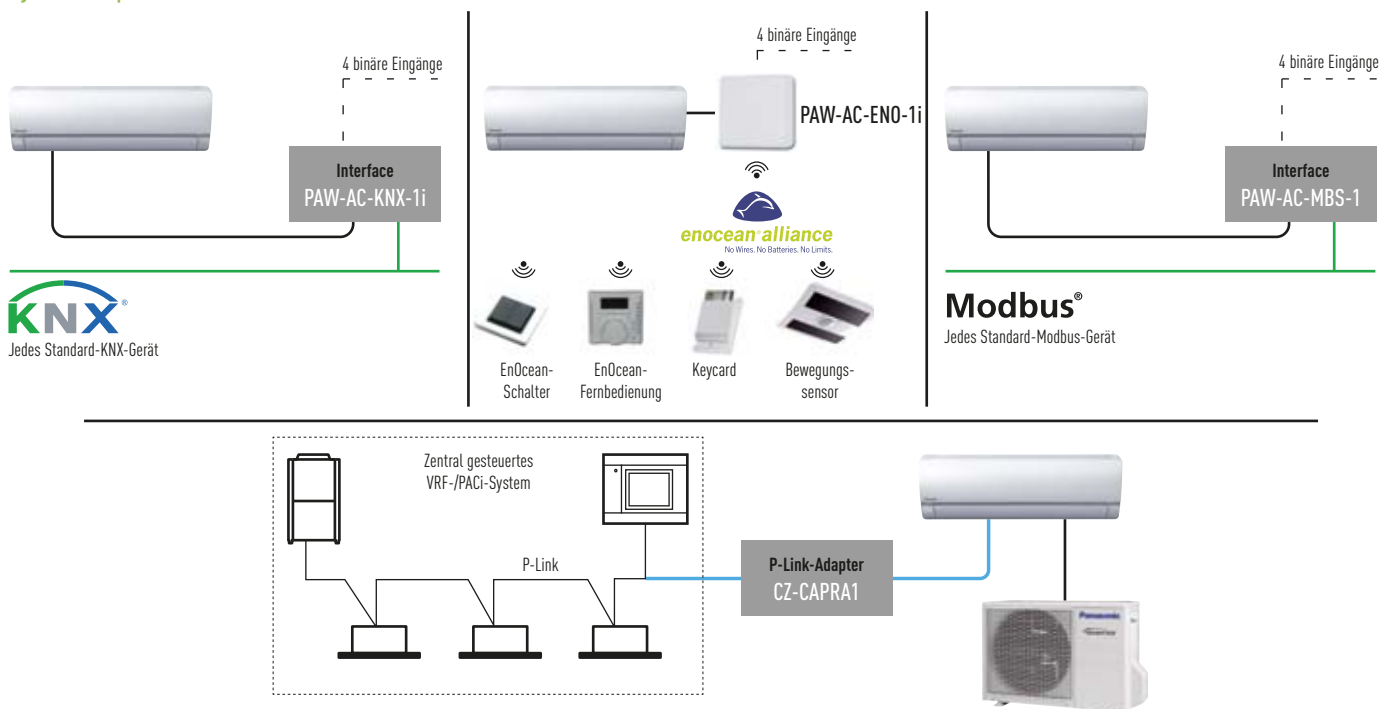
\* Funktionen hängen von der jeweiligen Lizenz ab. Technische Änderungen vorbehalten.

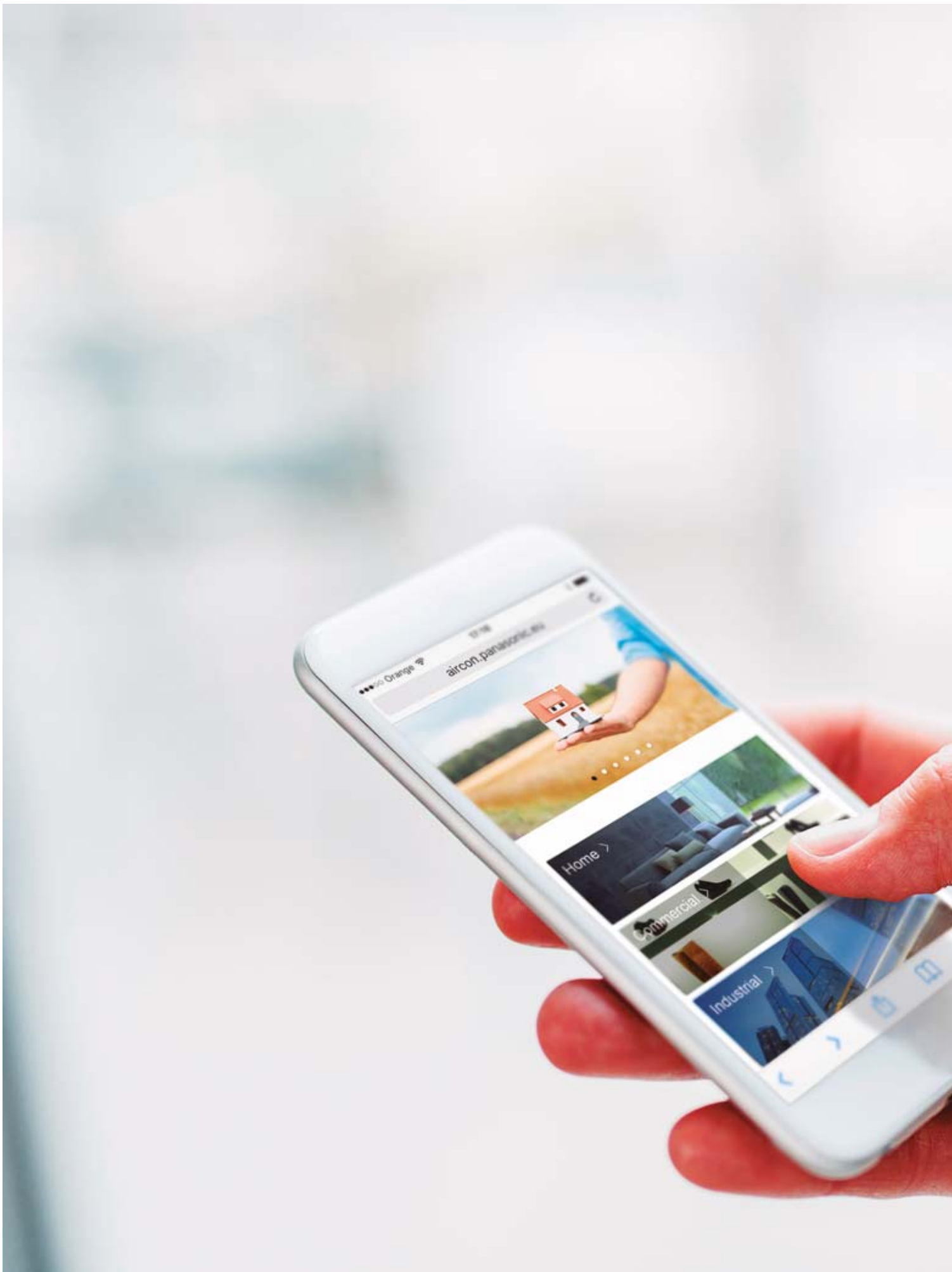


## Konnektivität: Einbindung in GLT-Systeme

Konnektivität		
 	PAW-AC-KNX-1i	<p>KNX-Interface für Etherca Z- und Etherca E-Wandgeräte, Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung und Rastermaß-Kassetten zum Auslesen und Steuern sämtlicher Funktionsparameter des Raumklimageräts durch KNX-Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Abmessungen.</li> <li>• Schneller, bei Bedarf nicht sichtbarer Einbau des Interfaces.</li> <li>• Keine externe Stromversorgung erforderlich.</li> <li>• Direkter Anschluss an das Innengerät (bei Split- oder Multi-Split-Klimageräten).</li> <li>• Voll KNX-fähig. Steuerung und Überwachung der internen Parameter des Geräts sowie von Fehlercodes durch Sensoren und Gateways.</li> <li>• Zur Steuerung kann die vom Klimagerät oder die von einem KNX-Temperaturfühler oder -thermostaten gemessene Raumtemperatur verwendet werden.</li> <li>• Das Klimagerät kann gleichzeitig über die Bedientafel des Geräts oder über KNX-Geräte gesteuert werden.</li> <li>• Erweiterte Regelungsfunktionen: Nutzung als Raumregler</li> <li>• 4 binäre Eingänge, die als Standard-KNX-Binäreingänge genutzt werden können oder auch zur direkten Steuerung des Klimageräts.</li> </ul>
 	PAW-AC-ENO-1i	<p>EnOcean-Interface für Etherca Z- und Etherca E-Wandgeräte, Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung und Rastermaß-Kassetten zum Auslesen und Steuern sämtlicher Funktionsparameter des Raumklimageräts durch EnOcean-Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Abmessungen.</li> <li>• Schneller, bei Bedarf nicht sichtbarer Einbau des Interfaces.</li> <li>• Keine externe Stromversorgung erforderlich.</li> <li>• Direkter Anschluss an das Innengerät (bei Split-Klimageräten).</li> <li>• Voll EnOcean-fähig. Steuerung und Überwachung der internen Parameter des Geräts sowie von Fehlercodes durch Sensoren und Gateways.</li> <li>• Zur Steuerung kann die vom Klimagerät oder die von einem EnOcean-Temperaturfühler oder -thermostaten gemessene Raumtemperatur verwendet werden.</li> <li>• Das Klimagerät kann gleichzeitig über die Bedientafel des Geräts oder über EnOcean-Geräte gesteuert werden.</li> <li>• Erweiterte Regelungsfunktionen: Nutzung als Raumregler</li> <li>• 4 binäre Eingänge, die als Standard-EnOcean-Binäreingänge genutzt werden können oder auch zur direkten Steuerung des Klimageräts.</li> </ul>
 	PAW-AC-MBS-1	<p>Modbus-Interface für Etherca Z- und Etherca E-Wandgeräte, Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung und Rastermaß-Kassetten zum Auslesen und Steuern sämtlicher Funktionsparameter des Raumklimageräts durch Modbus-Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Abmessungen.</li> <li>• Schneller, bei Bedarf nicht sichtbarer Einbau des Interfaces.</li> <li>• Keine externe Stromversorgung erforderlich.</li> <li>• Direkter Anschluss an das Innengerät (bei Split- oder Multi-Split-Klimageräten).</li> <li>• Voll Modbus-fähig. Steuerung und Überwachung der internen Parameter des Geräts sowie von Fehlercodes durch Sensoren und Gateways.</li> <li>• Zur Steuerung kann die vom Klimagerät oder die von einem Modbus-Temperaturfühler oder -thermostaten gemessene Raumtemperatur verwendet werden.</li> <li>• Das Klimagerät kann gleichzeitig über die Bedientafel des Geräts oder über Modbus-Geräte gesteuert werden.</li> <li>• Erweiterte Regelungsfunktionen: Nutzung als Raumregler</li> <li>• 4 binäre Eingänge, die als Standard-Modbus-Binäreingänge genutzt werden können oder auch zur direkten Steuerung des Klimageräts.</li> </ul>
 	PAW-AC-BAC-1	<p>BACnet-Interface für Etherca Z- und Etherca E-Wandgeräte, Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung und Rastermaß-Kassetten zur vollständigen Integration der Raumklimageräte von Panasonic in BACnet/IP- oder BACnet MS/TP-Netzwerke</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Abmessungen.</li> <li>• Schneller, bei Bedarf nicht sichtbarer Einbau des Interfaces.</li> <li>• Keine externe Stromversorgung erforderlich.</li> <li>• Direkter Anschluss an das Innengerät</li> <li>• Voll BACnet-fähig. Steuerung und Überwachung der internen Parameter des Geräts.</li> <li>• Das Klimagerät kann gleichzeitig über die Kabel- oder Infrarot-Fernbedienung des Geräts oder über BACnet-Geräte gesteuert werden.</li> </ul>
	PAW-AC-DIO	<p>Platine mit potenzialfreien Kontakten für Etherca Z-, Etherca E-, PKEA- und RE-Wandgeräte zum Ein/Ausschalten und für Betriebsstatus über potenzialfreien Kontakt. Panasonic hat für die Etherca Z-, Etherca E- und RE-Raumklimageräte eine Platine mit potenzialfreien Kontakten entwickelt, die auf einfache Weise eine zentrale Steuerung ermöglicht, z. B. für Hotelanwendungen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technisch einfache Lösung zur zentralen Steuerung, z. B. für Hotelanwendungen</li> <li>• Ein/Aus-Schaltung durch GLT-Systeme von Drittanbietern</li> <li>• Anschließen der Platine mit potenzialfreiem Kontakt über den Steckanschluss „CN-RMT“ auf der Platine des Raumklimageräts</li> <li>• Replikation des Steckanschlusses „CN-RMT“ für direktes Anschließen der Kabelfernbedienung über das PAW-AC-DIO-Interface</li> </ul>
	CZ-CAPRA1	<p>P-Link-Adapter für die Einbindung von Raumklimageräten (außer GFE Mini-Standtruhen) in die P-Link-Kommunikation.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine zentrale Klimasteuerung für alle Panasonic Heiz- und Kühlsysteme</li> <li>• Ein/Aus-Schaltung, Betriebsartenwahl, Temperatureinstellung, Einstellung der Ventilatorumdrehzahl und der Lamellenstellung, Sperren der Fernbedienung, Econavi Ein/Aus, Kartenschlüssel, Not-Aus usw.</li> <li>• Zusätzliche Ausgänge: Betriebsstatus, Sammelstörmeldung</li> </ul>
	PAW-AC-HEAT-1	Neues Interface für reinen Heizbetrieb bei Etherca Z- und Etherca E-Wandgeräten, Vierwege-Kassetten und Kanalgeräten mit niedriger statischer Pressung.

## Systembeispiele





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

---

heiz-undkühl-systeme



**www.aircon.panasonic.eu**

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



**www.panasonicproclub.com**

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



# Panasonic®

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

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

