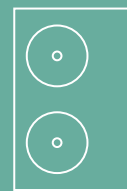


# Panasonic Verflüssigungssätze mit dem natürlichen Kältemittel CO<sub>2</sub> und Raumkühlung bis 8 °C mit PACi NX 2021 / 2022

Kompetenz in der Kältetechnik





**Quality Management System Certificate**



**ISO 9001: 2015**  
Panasonic Appliances Air-Conditioning  
Malaysia Sdn.Bhd.  
Cert. No.: AR 1010



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

**Environmental Management System Certificate**



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



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

## Editorial



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

**Ökologisch + intelligent – Ideen für eine umweltbewusste Lebensweise**  
„A better life, a better world“ – dies steht sinngemäß für die Vision von Panasonic, durch die Entwicklung innovativer Technologien einen maßgeblichen Beitrag für ein besseres Leben unserer Kunden und für eine bessere Welt zu leisten.



### Das Bestreben, Produkte von Wert zu schaffen

Panasonic ist stets seiner Selbstverpflichtung zu ständiger Innovation treu geblieben, indem wir immer wieder die Technologien von morgen bereits heute zur Lösung der aktuellen Bedürfnisse einsetzen.



**Natürliches Klima für Ihr Zuhause**  
nanoe™ X – Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxyradikale



### PRO Club – die Panasonic Website für den Profi

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

## Kältetechnik



Umweltfreundliche CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze von Panasonic für Anwendungen in der Kältetechnik.

### CO<sub>2</sub> – die natürliche Wahl unter den Kältemitteln

Als natürliches Kältemittel weist CO<sub>2</sub> kein Ozonabbaupotenzial (ODP = 0) und Treibhauspotenzial (GWP<sub>100</sub> = 1) auf und ist deshalb unter dem Aspekt der Umweltverträglichkeit **das** Kältemittel der Wahl für die Zukunft.



### Zuverlässige CO<sub>2</sub>-Technologie von Panasonic

Hoch qualifizierte Mitarbeiter und kompromisslose Qualitätskontrollen sind bei der Fertigung der CR-Baureihe in Japan die Grundlage für die hohe Qualität und Zuverlässigkeit der CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze.

**Erweiterung der Modellpalette**  
Panasonic bringt ein weiteres Modell (400VF8(SL)) für den Einsatz in Kühl- anwendungen (NK) auf den Markt. Das kompakte und leichte Gerät erreicht eine max. Kühlleistung von 7,4 kW (bei -10 °C Verdampfungs- und 32 °C Außentemperatur) und bietet die Möglichkeit zur Wärmerückgewinnung.



### Modbus-Schnittstelle für Kompatibilität mit Überwachungssystemen

Die CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze von Panasonic sind über eine Modbus-Schnittstelle mit wichtigen Überwachungssystemen z. B. von CAREL, Eliwell und Danfoss kompatibel.

### Raumkühlung bis 8 °C mit PACi NX Elite

Als einer ihrer wesentlichen Vorteile kann die PACi NX-Baureihe auch für Spezialanwendungen verwendet werden, z. B. zur Kühlung von Bereichen, in denen Raumtemperaturen von 8 bis 24 °C FK (10 bis 30 °C TK) gehalten werden sollen.



## Abmessungen





# Panasonic – Ökologisch + intelligent – Ideen für eine umweltbewusste Lebensweise

„A better life, a better world“ –

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







[www.future-living-berlin.com](http://www.future-living-berlin.com)

**FUTURE LIVING®  
BERLIN**

### Smart-City-Quartier in Berlin

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

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

Future Living® Berlin nutzt innovative technische Möglichkeiten für die Vernetzung von Produkten und Serviceangeboten. Auf dieser Basis werden zukunftsorientierte, intelligente Lösungen für einzelne Wohnungen, aber auch für das gesamte Quartier entwickelt. Die mit Smart-Home-Technologie ausgestatteten Wohnungen ermöglichen den Bewohnern z. B. die Nutzung von Online-Diensten, die ihnen mehr Komfort und Sicherheit sowie Zeitersparnis bieten. Die individualisierbare technische Ausstattung der Wohnungen wurde von Fachleuten für die Bedürfnisse unterschiedlicher Nutzer vorkonfiguriert, damit die Bewohner ab dem Tag ihres Einzugs in ihrem Alltag unterstützt werden. Die in die Wohnumgebung integrierten Funktionen sind app- oder sprachgesteuert anpassbar und können zukünftig um weitere smarte Produkte individuell erweitert werden.

Der ganzheitliche Ansatz dieses Wohnbauprojekts umfasst auch ein Elektromobilitätskonzept mit Car-Sharing-Service, zu dem die Bewohner des Quartiers durch die Vernetzung von Produkten und Technologien exklusiven Zugang haben, sowie ein integratives und dezentrales Energieversorgungsmodell, das auf Photovoltaik- und Batteriespeichersysteme setzt. Die

Kooperation mit führenden Technologieunternehmen als Projektpartnern garantiert eine fortlaufende Weiterentwicklung der genutzten Technologien in der Zukunft. Durch Einbeziehung der Bewohner und Auswertung ihrer Nutzungsdaten können die Projektpartner die angebotenen Lösungen gezielt weiter verbessern.

Parallel zu Future Living® Homes, den eigentlichen Wohneinheiten, entsteht Future Living® Dialog, ein für die Öffentlichkeit zugängliches Begegnungszentrum, das umfassend über das Projekt informiert und zur Diskussion über neue technische Möglichkeiten einlädt. Das Projekt mit seinen innovativen Zielen steht auch für Nachhaltigkeit und soziale Lösungsansätze. Die Schaffung von bezahlbarem Wohnraum mit erschwinglichen Nebenkosten soll vielfältigen Zielgruppen den Zugang ermöglichen. Future Living® Berlin sucht und findet konzeptionelle, architektonische und technologische Antworten auf die großen Herausforderungen unserer Gesellschaft wie demographischer Wandel, Energiewende und ein verändertes Mobilitätsverhalten. Sein umfassender Lösungsansatz macht es zu einem einzigartigen Projekt in Europa.

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

# Das Bestreben, Produkte von Wert zu schaffen

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

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



Produktionsbeginn für Absorptionskälteanlagen.



1958

1971

1975

1982

1985

1989

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



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



Panasonic wird einer der ersten japanischen Klimaanlagenhersteller in Europa.



Erstes Raumklimagerät für den Hausgebrauch.



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

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



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



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



Weltweit erstes Raumklimagerät mit nanoe™-Funktion



2008

2010

2012

2015

2016

2018

2019

Blick in die Zukunft



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



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



Markteinführung von CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätzen in Europa. Optimale Lösung für gewerbliche Kühl- und Tiefkühlanwendungen.



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



# Natürliches Klima für Ihr Zuhause



## nanoe™ X – Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale



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



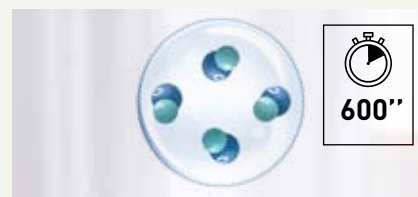
**Hydroxylradikale (auch OH-Radikale genannt) sind in der Natur reichlich vorhanden und machen sich als „Reinigungsmittel der Natur“ einen Namen, denn sie können bestimmte Schadstoffe, Viren und Bakterien inaktivieren und unangenehme Gerüche entfernen. Dank innovativer nanoe™ X-Technologie können wir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

### Ein ganz natürlicher Prozess

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



Hydroxylradikale in der Natur

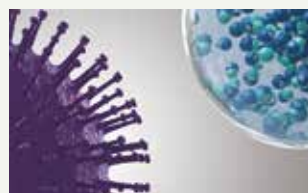


nanoe™ X-Partikel: von Wassertröpfchen umschlossene Hydroxylradikale

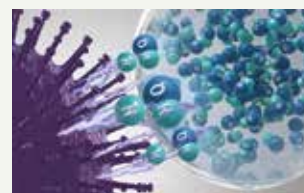
**Die mit der nanoe™ X-Technologie erzeugten Hydroxylradikale sind von winzigen Wassertröpfchen umschlossen. Dadurch wird ihre Lebensdauer von weniger als 1 Sekunde in der Natur auf mehr als 600 Sekunden (also 10 Minuten) verlängert, sodass sie größere Distanzen überwinden können und sich ihre Wirksamkeit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

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

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



1 | nanoe™ X-Partikel treffen auf Schadstoffe.



2 | Hydroxylradikale denaturieren die Proteine der Schadstoffe.



3 | Die schädliche Wirkung der Schadstoffe wird so neutralisiert.

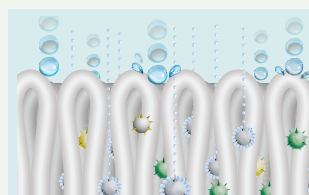
## Die wohltuende Wirkung der Natur ist uns allen vertraut – doch kennen Sie auch die natürliche Kraft der Hydroxylradikale?

### Was macht nanoe™ X so einmalig?

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



#### Hochwirksam dank mikroskopischer Größe



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

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

#### Lange Lebensdauer



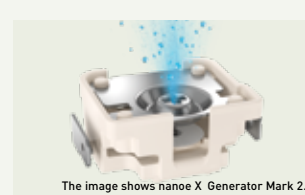
2 | Dank ihrer Wasserhülle sind nanoe™ X-Partikel stabil und haben eine lange Lebensdauer, sodass sie größere Distanzen überwinden und sich im ganzen Raum verteilen können.

#### Leistungsstarker Generator



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

#### Wartungsfreies System



The image shows nanoe X Generator Mark 2.

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

## Positives Wirkungspotenzial von nanoe™ X für die Raumluftqualität

### Geruchs-entfernung



Gerüche

### Inaktivierung bestimmter Schadstoffe



Bakterien und Viren



Schimmel



Allergene



Pollen



Gefahrstoffe



Haut und Haare

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

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



### Erzeugung von nanoe™ X-Partikeln

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

Hinweis: Dargestellt ist der nanoe X-Generator Version 1

### Internationale Validierungsnachweise für die nanoe™ X-Technologie

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

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

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

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

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

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

### Der erste nanoe-Generator wurde 2003 von Panasonic entwickelt

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

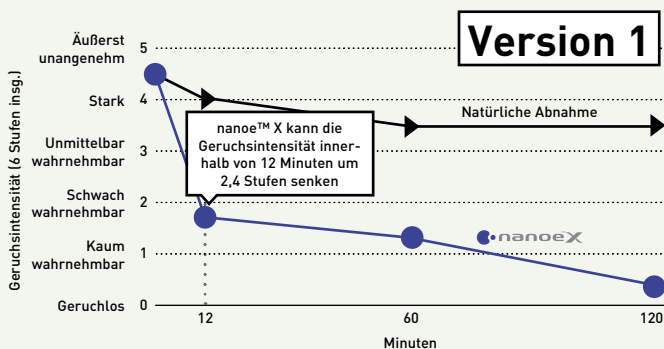
**Ionenstruktur**

Hydroxylradikale

**10fache Anzahl**

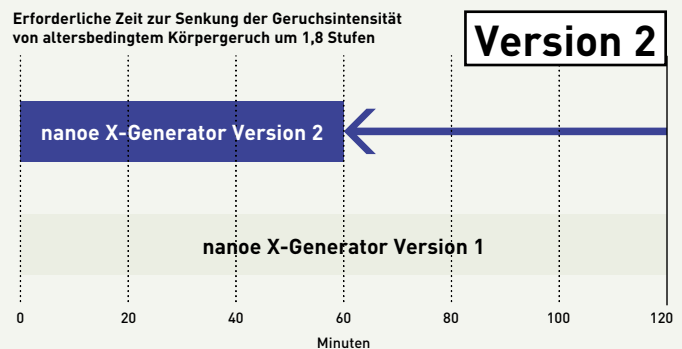
**20fache Anzahl**

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



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

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



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



## Anwendung der nanoe™-Technologie

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



Zuhause



Geschäfte



Fitness-Studios



Hotels



Büros



Gesundheits-einrichtungen



Restaurants



Krankenhäuser

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

## nanoe™ X verbessert den Schutz rund um die Uhr

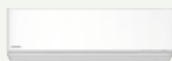


## Panasonic Heiz- und Kühlsysteme bietet eine breite Palette von Klimasystemen mit der nanoe™-Technologie an

### Private Anwendungen

#### Split- und Multi-Split-Systeme

nanoe X-Generator Version 2 integriert



**Etherea Z Wandgeräte:**  
CS-[M]Z\*\*XKEW. 7 Baugrößen: 1,6 – 7,1 kW

nanoe X-Generator Version 1 integriert



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

### Gewerbliche Anwendungen

PACi: nanoe X-Generator Version 1 integriert



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

PACi: nanoe X-Generator Version 2 integriert



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



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



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

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



**nanoe X-Generator Version 2 MU2 Vierwege-Kassetten:**  
S-\*\*\*MU2E5B. 11 Baugrößen: 2,2 – 16,0 kW



**nanoe X-Generator Vers. 2 MF3 Kanalgeräte für flexible Installation:**  
S-\*\*\*MF3E5B. 12 Baugrößen: 1,5 – 16,0 kW



**nanoe X-Generator Vers. 1 MG1 Standruhen:**  
S-\*\*MG1E5N. 5 Baugrößen: 2,2 – 5,6 kW

# nanoe™ X verbessert den Schutz rund um die Uhr

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

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





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



#### 40 Jahre Erfahrung am europäischen Markt

##### Alles aus einer Hand für ganz Europa

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

##### Qualifizierungsprogramm

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

##### Entwicklungs- und Fertigungsstandorte in Europa

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

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

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



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

Mit über 91539 Patenten im Dienste der Kunden gehört Panasonic auch zu den innovativsten Unternehmen weltweit. Das Unternehmen ist entschlossen, in der Branche auch weiterhin eine Vorreiterrolle innezuhaben. Die Produktion erfolgt weltweit in 294 Fertigungsanlagen. Mehr als 200 Millionen gefertigte Verdichter zeugen von der hohen Qualität der Panasonic Klimageräte und Wärmepumpen. Das Streben, die Entwicklung seiner Produkte stets voranzutreiben, hat Panasonic zu einem führenden Unternehmen in der Klima- und Heizungstechnik gemacht. Die Produkte verfügen über eine hohe Energieeffizienz, entsprechen allen geltenden Umweltvorschriften und erfüllen höchste Ansprüche.

#### Ständiges Streben nach Verbesserung

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

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



#### Panasonic R&D Center Germany GmbH

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



## 100 % Panasonic – 100 % japanische Qualitätsgarantie

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.

Japanische  
Wertarbeit



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

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

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

### Internationale Qualitätsstandards

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



#### Zuverlässige, normkonforme Komponenten

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



#### RoHS/REACH-konforme Komponenten

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



#### Ausgereifter Produktionsprozess

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

### Zuverlässigkeit

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



#### Test im Dauerbetrieb

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



#### Überprüfung der Verdichterkomponenten

Nach dem Dauertestbetrieb demonstrieren 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.



# Projekte und Fallstudien mit Panasonic Heiz- und Kühlsystemen

Panasonic – kompetenter Partner für die Umsetzung Ihrer Vorhaben  
und Umweltziele





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

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

Um Ihnen die Projektabwicklung zu erleichtern, bietet Panasonic Ihnen einen zentralen Ansprechpartner für die Auslegung und Wartung Ihres Systems.

Dank unserer Erfahrung mit Prozessen, Technologien und komplexen Geschäftsmodellen können wir zur effektiven Senkung Ihrer Kosten innovative Lösungen anbieten, die effizient, benutzerfreundlich und zuverlässig sind und denen Sie voll und ganz vertrauen können. Als weiteren Vorteil schätzen unsere Kunden die Unterstützung bei Systemintegrationsprojekten durch unsere vielfältigen Services und Lösungen.

Als globaler Konzern stehen uns die nötigen finanziellen, logistischen und technischen Ressourcen zur Verfügung, um komplexe und breit gefächerte Projekte sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene budget- und termingerech umzusetzen.



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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

# PRO Club – die Panasonic Website für den Profi

Panasonic – kompetenter Partner für die Umsetzung Ihrer Vorhaben und Umweltziele



Panasonic verfügt über hervorragende Supportmöglichkeiten für Planungs- und Ingenieurbüros, Architekten und Fachhändler auf dem Heizungs- und Klimamarkt. Panasonic PRO Club – macht das Leben einfacher! Registrieren Sie sich einfach und nutzen Sie sofort kostenfrei die vielfältigen Funktionen – mittels Computer oder unterwegs mit Ihrem Smartphone!

## VRF Designer

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



## Aquarea Designer


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



## Unterstützung von Panasonic für Berechnung von Verbund-Energielabels

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



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







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



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



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



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

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

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

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

#### Beliebte Funktionen

- Umfangreiche Unterlagen
- Tools und Apps für Endkunden (Verfügbarkeit für Ihr Land prüfen):
  - Geräteauswahl: Auswahlassistent für Klimageräte und Wärmepumpen
  - Projektanfrage: Kontaktformular für Anfragen zur Projektauslegung an Panasonic 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

#### Die Panasonic PRO-Akademie

Panasonic nimmt seine Verantwortung für Fachhändler, Planer und Installateure sehr ernst und hat aus diesem Grund ein umfassendes Schulungsprogramm entwickelt.

Die Panasonic PRO-Akademie bietet intensive, praxisorientierte Schulungen zu den verschiedensten Produkten, nutzt aber auch hochaktuelle Technologien, um rund um die Uhr die Teilnahme an E-Learning-Lehrgängen zu ermöglichen.

In den Schulungszentren sind die neuesten Produkte aufgebaut und geben den Teilnehmern die Möglichkeit, Hand anzulegen und die Innen- und -Außengeräte alle Baureihen mit Hilfe der aktuellsten Bedieneinheiten zu parametrieren und zu steuern.

**Schulungen für die neuen Kaltwassersätze sind bereits in Vorbereitung!**







## Panasonic Verflüssigungssätze mit dem natürlichen Kältemittel CO<sub>2</sub>

Die CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze der CR-Baureihe von Panasonic sind die optimale Lösung für Lebensmittelläden, Supermärkte und Tankstellen.

Die sorgfältige Aufbewahrung frischer Lebensmittel in Kühlmöbeln und Kühlzellen ist eine der größten Herausforderungen im Einzelhandel. Die Betriebskosten sind hoch und Ausfälle von Kälteanlagen können durch den Verderb der Waren zu kostspieligen Verlusten führen.

Entdecken Sie diese umweltfreundliche Lösung von Panasonic	→ 22
Systemlösung mit natürlichem Kältemittel für hohe Energieeinsparungen	→ 24
CO <sub>2</sub> -Verflüssigungssätze (CR-Baureihe) mit transkritischer Prozessführung	→ 26
Technologie von Panasonic	→ 28
Modellpalette der CO <sub>2</sub> -Verflüssigungssätze	→ 30
CO <sub>2</sub> -Verflüssigungssätze	→ 31
Raumkühlung bis 8 °C mit PACi NX Elite	→ 32



# Entdecken Sie diese umweltfreundliche Lösung von Panasonic

Umweltfreundliche CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze



CO <sub>2</sub> -Verflüssigungssätze für NK- und TK-Anwendungen				PACi NX für Pluskühlung
NK/TK-Gerät	NK-Gerät	NK-Gerät	NK/TK-Gerät	
<b>Leistungsbereich</b>				<b>Leistungsbereich</b>
4 kW (NK) / 2 kW (TK)	7,5 kW	15 kW	16 kW (NK) / 8 kW (TK)	2,1 bis 23,2 kW
<b>Tiefkühlung</b>				<b>Tiefkühlung</b>
✓	—	—	✓	—
<b>Normalkühlung</b>				<b>Pluskühlung</b>
—	✓	—	✓	✓
<b>Wärmerückgewinnungsfunktion</b>				<b>Wärmerückgewinnungsfunktion</b>
—	✓	—	✓	—
<b>Bereich für Verdampfungstemperatur-Sollwert</b>				<b>Bereich für Raumtemperatur-Sollwert</b>
-45 bis -5 °C	-20 bis -5 °C	-20 bis -5 °C	-45 bis -5 °C	+8 / +24 °C FK
<b>Kühl-/Tiefkühlzellengröße<sup>1</sup></b>				
40 m <sup>2</sup> (NK) / 10 m <sup>2</sup> (TK)	80 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup> (NK) / 50 m <sup>2</sup> (TK)	

1) Die Kühl-/Tiefkühlzellengrößen sind lediglich Richtwerte. Für eine detaillierte Auslegung wenden Sie sich bitte an Ihren Panasonic Fachhändler.  
Hinweis: NK = Normalkühlung; TK = Tiefkühlung





### Sparsamer Energieverbrauch



**Natürliches Kältemittel CO<sub>2</sub> / R744**  
Da das Kältemittel R744 kein Ozonabbau-potenzial (ODP = 0) und ein äußerst geringes Treibhauspotenzial (GWP<sub>100</sub> = 1) aufweist, sorgt es im Vergleich zu R404A für größere Energieeinsparungen und geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen.



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



**Hocheffizienter Verdichter**  
Der leistungsstarke zweistufige CO<sub>2</sub>-Rollkolbenverdichter von Panasonic ermöglicht einen zuverlässigen, stabilen Betrieb über das gesamte Jahr.

### Konnektivität



**Einfache Steuerung über GLT**  
Über die GLT-Anbindung sind die Systeme mit wichtigen Überwachungssystemen kompatibel.

### Hohe Leistung und komfortabler Betrieb



**Superleise**  
Die Systeme sind im Betrieb extrem leise. Modell 200VF5 hat einen Schalldruckpegel von nur 33 dB(A) in 10 m Entfernung.



**Großer Betriebsbereich bis 43 °C**  
Der große Betriebsbereich bei Außentemperaturen bis 43 °C eröffnet vielfältige Installationsmöglichkeiten.



**Korrosionsschutzbeschichtung**  
Bei Einsatz an Orten mit stark salzhaltiger Luft verlängert die optionale Korrosionsschutzbeschichtung der Wärmeübertragerlamellen die Lebensdauer der Systeme.



**Wärmerückgewinnungsfunktion**  
Mit der optionalen Wärmerückgewinnungsfunktion kann die Abwärme aus dem Kühlbetrieb gleichzeitig zur Warmwassererzeugung genutzt werden.



**Ventilatorautomatik**  
Die Mikroprozessoregelung passt die Ventilator-drehzahl der CO<sub>2</sub>-Systeme in Abhängigkeit von den Betriebsbedingungen automatisch an.



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

### Warum CO<sub>2</sub>? Weil es umweltfreundlich, energiesparend und zuverlässig ist.

Die F-Gase-Verordnung gehört zu den wesentlichen Klimaschutzmaßnahmen der Europäischen Union. Sie gewährleistet die Einhaltung der Kigali-Änderungen am Montreal-Protokoll der Vereinten Nationen zur Reduzierung der Treibhausgase und leitet den Wechsel zu klimafreundlicheren Technologien ein.

Als Kältemittel gewinnt CO<sub>2</sub> (R744) wieder zunehmend an Bedeutung, denn seine positiven Eigenschaften liegen auf der Hand: Es ist nicht giftig, nicht entflammbar, betriebssicher und zuverlässig, energiesparend, kostensparend und vor allem umweltschonend.

Als natürliches Kältemittel weist CO<sub>2</sub> kein Ozonabbau-poten-

zial (ODP = 0) und Treibhauspotenzial (GWP<sub>100</sub> = 1) auf und ist deshalb eine umweltverträgliche Alternative für die Zukunft. Denn gemäß der 2015 in Kraft getretenen F-Gase-Verordnung zur Einhaltung der EU-Klimaschutzziele müssen fluorierte Treibhausgase (F-Gase) schrittweise vollständig durch alternative Kältemittel ersetzt werden.

Außerdem gibt es in vielen Ländern weltweit starke Bestrebungen für Gesetzesvorhaben zur Reduzierung der F-Gase. Für Europa hat Panasonic nun eine umweltfreundliche und zuverlässige Systemlösung auf CO<sub>2</sub>-Basis für gewerbliche Kühl- und Tiefkühlanwendungen entwickelt.

Die folgende Tabelle zeigt die Vorteile von R744 (CO<sub>2</sub>) in Bezug auf die Umwelt und Sicherheit.

#### Vergleich der Umweltmerkmale

	Zukunftsweisende Kältemittel			Aktuelle Kältemittel	
	CO <sub>2</sub> (R744)	Ammoniak (R717)	Isobutan (R600a)	R410A	R404A
<b>ODP</b>	0	0	0	0	0
<b>GWP</b>	1	0	4	2.090	3.920
<b>Brennbarkeit</b>	Nicht brennbar	Brennbar, schwer entzündbar	Brennbar	Nicht brennbar	Nicht brennbar
<b>Giftigkeit</b>	Nein	Ja	Nein	Nein	Nein

### Auslegungssoftware im Panasonic PRO Club verfügbar

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

- Auswahl der Verdampfungstemperatur
- Berechnung der Kühlleistung
- Berechnung der Kältemittelleitungen
- Auslegung der elektronischen Expansionsventile
- Berechnung der Kältemittelmenge



Das Tool kann geräteunabhängig auf Computern, Tablets und Smartphones genutzt werden.

**PRO Club**

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



# Systemlösung mit natürlichem Kältemittel für hohe Energieeinsparungen

Verflüssigungsätze mit dem natürlichen Kältemittel CO<sub>2</sub>

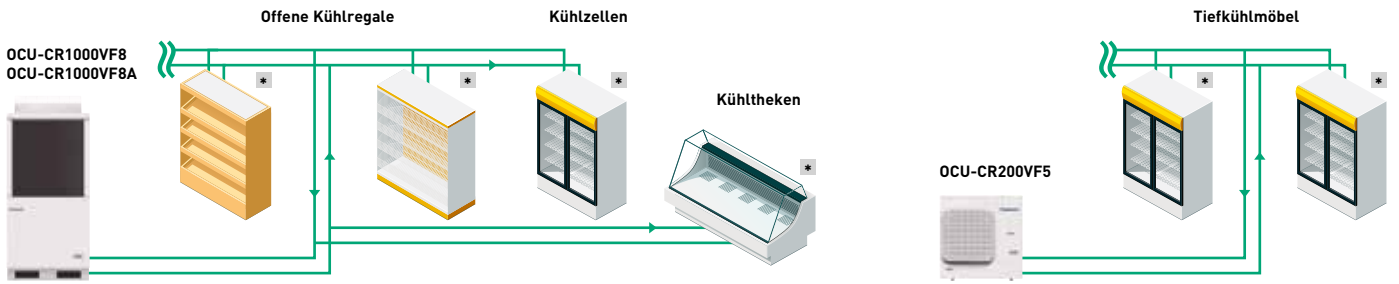
Panasonic bietet eine umweltfreundliche und zuverlässige Lösung für Lebensmittelläden, Supermärkte, Tankstellen und Kühlzellen.





### Kühlmöbel

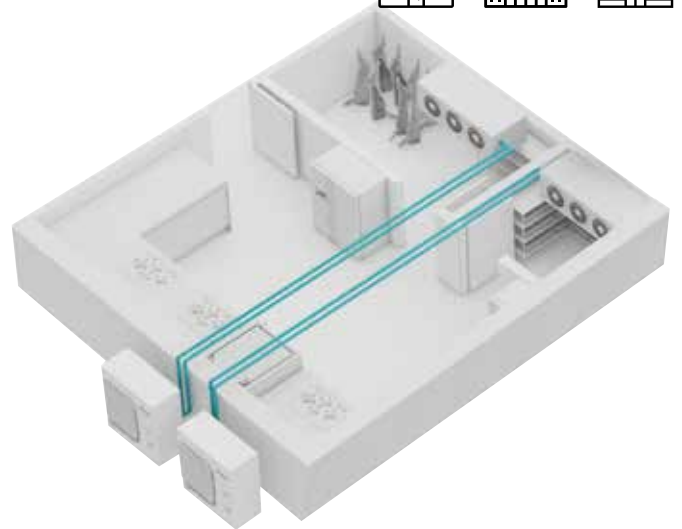
in Lebensmitteläden, Supermärkten, Tankstellen usw.



\* Regler: PAW-C02-PANEL oder bauseitiger Regler.

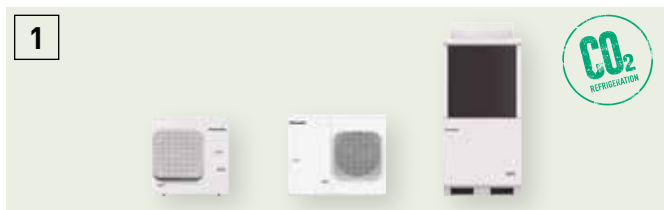
### Kühlzellen für die Lebensmittellagerung

in Restaurants, Schulen und Fast-Food-Ketten



### Einbindung von PACi NX-Systemen in Gewerbekälteanwendungen

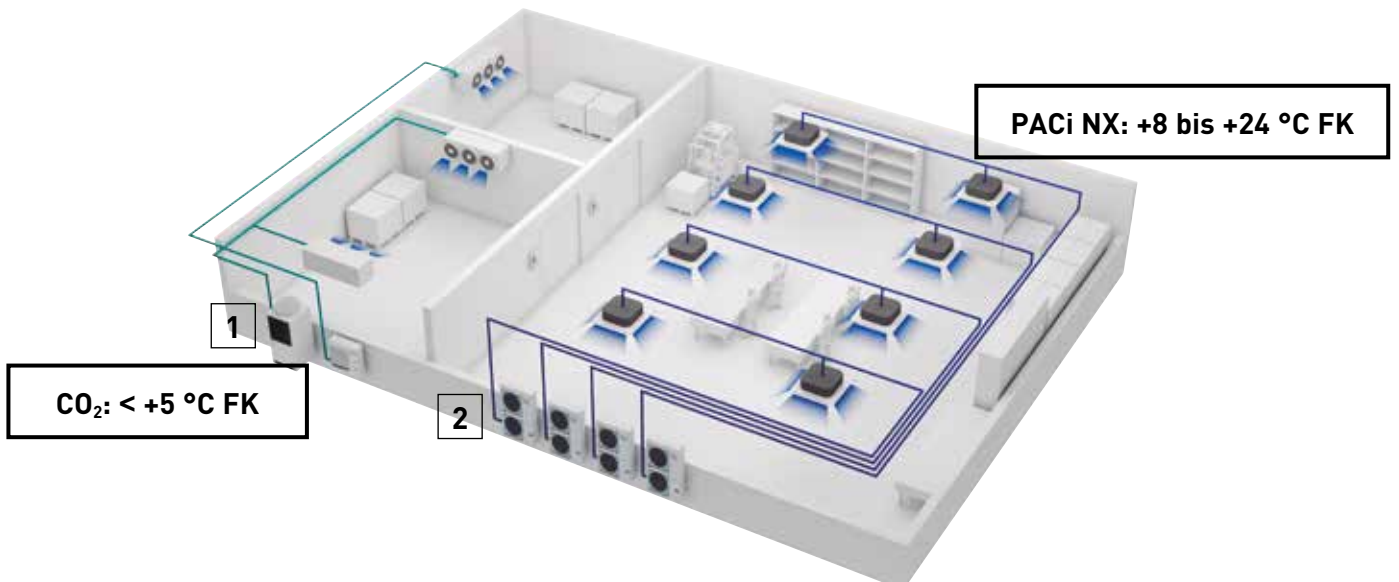
Panasonic bietet verschiedene Produkte an, die für Projekte in der Gewerbekälte miteinander kombiniert werden können. So ermöglicht die Einbindung von PACi NX-Systemen flexible Konzepte und Installationsmöglichkeiten.



1 CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze für Normal- und Tiefkühlung



2 PACi NX-Systeme für Raumkühlung zwischen +8 und 24 °C FK





## CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze (CR-Baureihe) mit transkritischer Prozessführung

Das neue 7,5-kW-Modell für Normalkühlung (NK) in der CR-Baureihe eignet sich besonders für kleinere Einzelhandelsgeschäfte.





## 1 Herausragende Effizienz und zuverlässige Qualität

- Für eine höhere Energieeffizienz kombiniert Panasonic den zweistufigen Rollkolbenverdichter mit dem Split-Cycle-Prozess
- Hohe Jahresarbeitszahlen mit SEPR-Werten von max. 3,83 im Normal- und 1,92 im Tiefkühlbereich<sup>1</sup>
- Hohe COP-Werte bei hohen Außentemperaturen

1) Gilt für Modell 200VF5.

## 2 Flexible Installation

- Festlegung der Solltemperatur je nach Anwendung im NK- oder TK-Bereich möglich
- Kompakte Bauweise
- Niedriger Schallpegel
- Lange Leitungslängen: max. 100 m<sup>2</sup>
- Hohe externe statische Pressung<sup>2</sup>
- „Transfer-Pressure-Control“<sup>2</sup> für eine stabile Regelung der Expansionsventile von Kühlstellen

2) Gilt für Modell 1000VF8/8A.

## 3 Erneuerbare Energie aus Wärmerückgewinnung

- Bis zu 16,7 kW für Warmwasser kostenlos
- Möglichkeit für Beantragung von Fördermitteln (standortabhängig)
- Einfacher Anschluss der WRG-Auskopplung

### Herausragende Kälteleistung bei jeder Verdampfungstemperatur

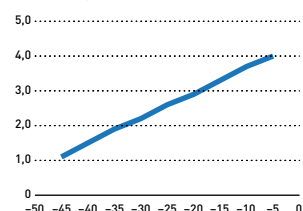
Transkritische CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze haben in jedem der einstellbaren Solltemperaturbereiche eine hohe Kälteleistung. Durch die zweistufige Verdichtung mit dem CO<sub>2</sub>-Rollkolbenverdichter von Panasonic wird die Last verglichen mit einer einstufigen Verdichtung halbiert, was zu einer höheren Betriebszuverlässigkeit und Lebensdauer der Verdichter führt.

Vorab können verschiedene Solltemperaturwerte im Normalkühlbereich und Tiefkühlbereich für unterschiedliche Anwendungszwecke festgelegt und bei der Inbetriebnahme dann einfach mit einem Drehknopf ausgewählt werden.

NK/TK-Gerät 200VF5 – 4 kW / 2 kW	NK-Gerät 400VF8 – 7,5 kW	NK-Gerät 1000VF8 – 15 kW	NK/TK-Gerät 1000VF8A – 16 kW / 8 kW
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p><b>3,83</b> SEPR-Wert bei Normalkühlung<sup>3</sup></p> <p><b>1,92</b> SEPR-Wert bei Tiefkühlung<sup>3</sup></p> </div>			

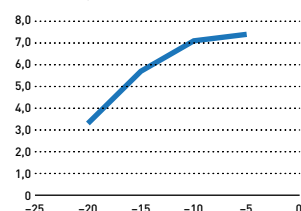
3) Jahresarbeitszahlen (Seasonal Energy Performance Ratio (SEPR)) wurden durch ein unabhängiges Prüflabor ermittelt.

OCU-CR200VF5(SL<sup>4</sup>)  
Kühlleistung (kW)



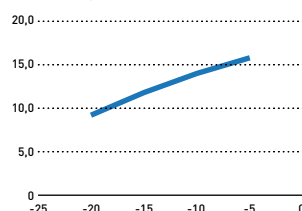
Außentemperatur: 32 °C; Spannungsversorgung: 230 V; Kältemittel: R744 (Kohlendioxid); Sauggastemperatur: 18 °C

OCU-CR400VF8(SL<sup>4</sup>)  
Kühlleistung (kW)



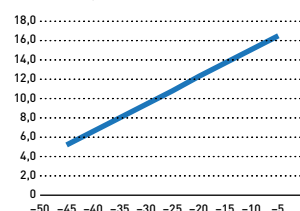
Außentemperatur: 32 °C; Spannungsversorgung: 400 V; Kältemittel: R744 (Kohlendioxid); Sauggastemperatur: 18 °C

OCU-CR1000VF8(SL<sup>4</sup>)  
Kühlleistung (kW)



Außentemperatur: 32 °C; Spannungsversorgung: 400 V; Kältemittel: R744 (Kohlendioxid); Sauggastemperatur: 18 °C

OCU-CR1000VF8A(SL<sup>4</sup>)  
Kühlleistung (kW)



Außentemperatur: 32 °C; Spannungsversorgung: 400 V; Kältemittel: R744 (Kohlendioxid); Sauggastemperatur: 18 °C

4) Sonderausführung SL mit zusätzlicher Korrosionsschutzbeschichtung für korrosive Umgebungsbedingungen (auf Anfrage)

# Technologie von Panasonic

Grundlage für die zuverlässige Qualität sind hoch qualifizierte Mitarbeiter und kompromisslose Qualitätskontrollen.

Da Betriebszuverlässigkeit zu unseren Hauptanliegen gehört, gewähren wir 5 Jahre Garantie auf unsere Verdichter und 2 Jahre Garantie auf andere Komponenten.



## Zuverlässige CO<sub>2</sub>-Technologie von Panasonic

- Zuverlässige Qualität dank japanischer Wertarbeit
- 10.000 Verflüssigungssätze in 3.700 Einzelhandelsgeschäften wie Lebensmitteläden und Supermärkten in Japan verkauft und installiert<sup>1</sup>
- Exzellente Qualitätskontrolle durch hochqualifizierte Werksmitarbeiter

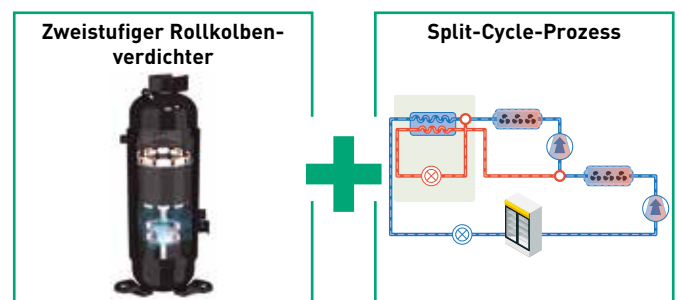
- Panasonic gewährt 5 Jahre Garantie auf die Verdichter und 2 Jahre Garantie auf andere Komponenten Die 5-jährige Verdichtergarantie spiegelt die hervorragende Langlebigkeit der Geräte wider.

1) Stand: November 2018

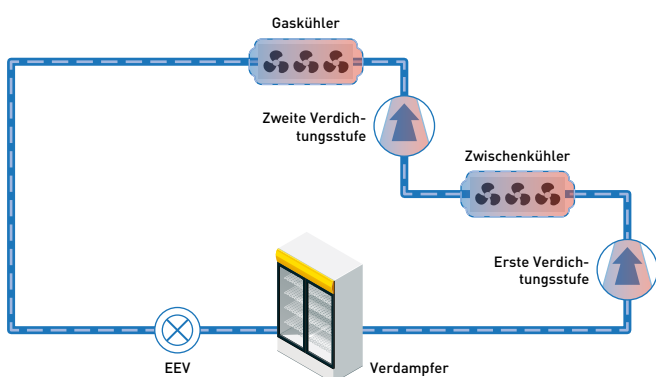
## Kombination der Panasonic Technologien aus zweistufigem Verdichter und Split-Cycle-Prozess

- Der zweistufige Rollkolbenverdichter von Panasonic beweist seit mehr als 20 Jahren seine Leistungsstärke.
- Der Split-Cycle-Prozess<sup>2</sup>, eine spezielle Abwandlung des Standard- Kältekreislaufs, erhöht die Kühlwirkung und damit die Energieeffizienz des Systems.

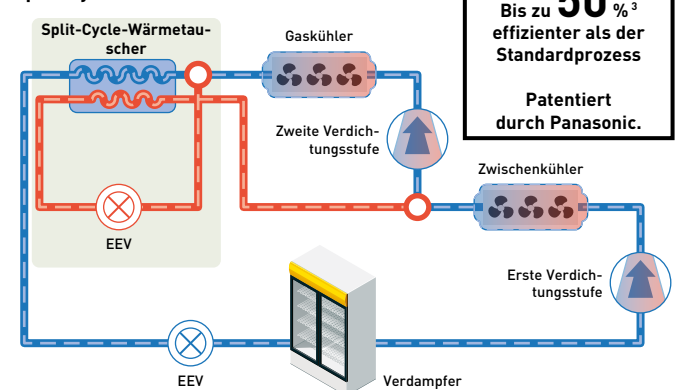
Video mit Details zur CO<sub>2</sub>-Baureihe ansehen



### Standardprozess



### Split-Cycle-Prozess



2) Verfügbar bei den Modellen 200VF5 und 1000VF8A. 3) Verglichen mit dem Standardprozess mit einstufiger Verdichtung und herkömmlichem Kältekreislauf.





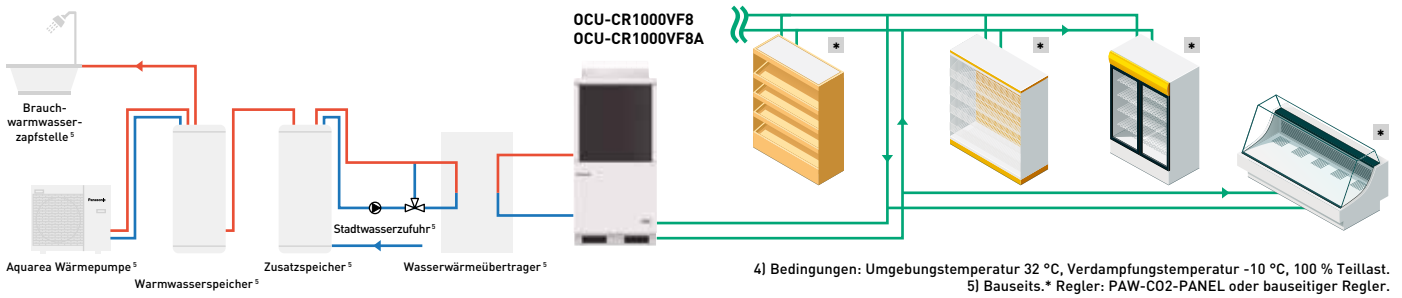
### Wärmerückgewinnungsfunktion zur Nutzung der Abwärme

Mit dieser grundlegend neuen Funktion können die Verflüssigungssätze gleichzeitig für Kälte-Anwendungen und zum Heizen eingesetzt werden. Dabei kann die im Kälteprozess entstehende Abwärme als Heizquelle genutzt werden, um die Gesamtbetriebskosten zu senken.

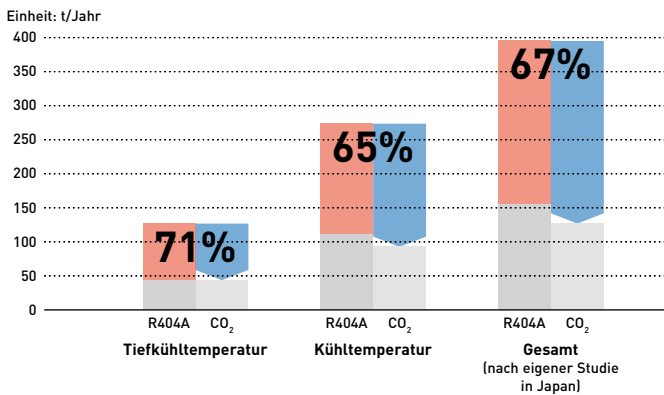
**16,7 kW<sup>4</sup>**  
für Warmwasser  
kostenlos

#### Wie funktioniert die Wärmerückgewinnung?

**Systembeispiel**  
Nutzung der Abwärme vom Kälteprozess für die Warmwasserbereitung



### Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen



**Energieersparnis**  
Tiefkühlzelle: 25,4 %  
Kühlzelle: 16,2 %

**CO<sub>2</sub>-Ausstoß**  
Senkung um 67 %

Direkter Einfluss<sup>6</sup>      Indirekter Einfluss<sup>7</sup>

6) Der direkte Einfluss stellt die Auswirkung einer Kältemittelleckage von R744 (CO<sub>2</sub>) im Vergleich zu R404A dar.  
7) Der indirekte Einfluss stellt den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in Zusammenhang mit dem Stromverbrauch eines CO<sub>2</sub>-Systems im Vergleich zu herkömmlichen Systemen dar.

Quelle: Von Panasonic in Japan ausgeführte Studie; im Vergleich: Durchschnitt von 6 Supermärkten mit R404-Multi-Inverter-Verflüssigungssatz.

### Anschlussfertige Systeme

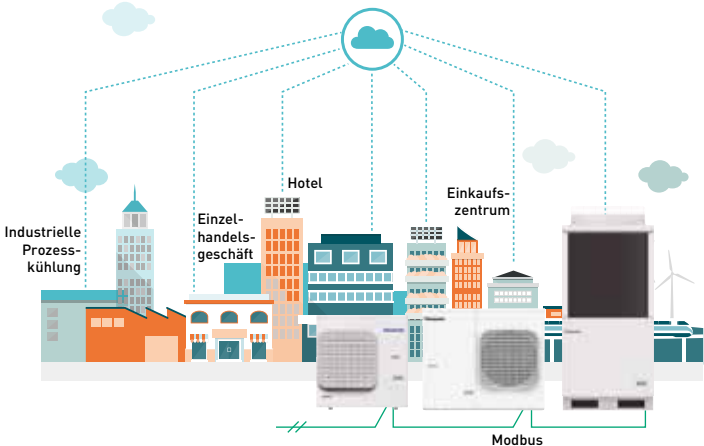
Für eine rasche und einfache Installation hat Panasonic eine anschlussfertige Lösung entwickelt, zu deren Lieferumfang der Verflüssigungssatz, ein vorprogrammierter Regler, ein elektronisches Expansionsventil und alle erforderlichen Sensoren gehören.

**Verflüssigungssätze mit dem natürlichen Kältemittel CO<sub>2</sub>:**  
Panasonic bietet eine umweltfreundliche und zuverlässige Lösung für Lebensmittelläden, Supermärkte, Tankstellen und Kühlzellen.

### Modbus-Schnittstelle für Kompatibilität mit Überwachungssystemen

Die CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze der CR-Baureihe von Panasonic sind über eine Modbus-Schnittstelle mit wichtigen Überwachungssystemen z. B. von CAREL, Eliwell, Danfoss und RDM kompatibel. Die Überwachungssysteme erfassen und kontrollieren die Temperaturen in der gesamten CO<sub>2</sub>-Kälteanlage und senden ggf. Störmeldungen.

Überwachungssystem			
boss und boss-mini	Produktreihe AK-SM <sup>8</sup>	TelevisGo	DMTOUCH



<sup>8)</sup> Zusätzlich zum Überwachungssystem ist bauseits das Gateway M2M1-10 (Modellbezeichnung: FDS021) erforderlich.

# Modellpalette der CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze

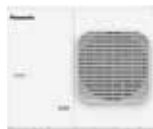
Außengeräte	NK	4,0 kW	7,0 kW	15,0 kW	16,0 kW
	TK	2,0 kW	-	-	8,0 kW

4 kW NK / TK  
(200VF5)



OCU-CR200VF5  
OCU-CR200VF5SL

7,5 kW NK  
(400VF8)



OCU-CR400VF8  
OCU-CR400VF8SL

15 kW NK  
(1000VF8)



OCU-CR1000VF8  
OCU-CR1000VF8SL

16 kW NK /  
TK  
(1000VF8A)



OCU-CR1000VF8A  
OCU-CR1000VF8ASL

PAW-CO2-PANEL





CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze



Standardausführung		OCU-CR200VF5	OCU-CR400VF8	OCU-CR1000VF8	OCU-CR1000VF8A		
Sonderausführung <sup>1</sup>		OCU-CR200VF5SL	OCU-CR400VF8SL	OCU-CR1000VF8SL	OCU-CR1000VF8ASL		
Einsatzbereich <sup>2</sup>		NK (4 kW) / TK (2 kW)	NK (7,5 kW)	NK (15 kW)	NK (16 kW) / TK (8 kW)		
Spannungsversorgung	V / Ph / Hz	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50		
Nennkühlleistung bei -10 °C Verdampfungstemperatur <sup>3</sup>	kW	3,70	7,10	14,00	15,10		
Nennkühlleistung bei -35 °C Verdampfungstemperatur <sup>3</sup>	kW	1,80	—	—	8,00		
Verdampferanschluss		mehrere	mehrere	mehrere	mehrere		
Verdampfungstemperatur	min. / max. °C	-45 / -5	-20 / -5	-20 / -5	-45 / -5		
Außentemperatur	min. / max. °C	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43		
Kältemittel		R744	R744	R744	R744		
Auslegungsdruck Flüssigkeitsleitung	bar	120	80	80	80		
Auslegungsdruck Saugleitung	bar	80	80	80	80		
Störmeldungsausgabe an Benutzersystem. Digitaler Eingang. Potenzialfreier Kontakt		ja	ja	ja	ja		
Spannungsversorgung Magnetventil in der Flüssigkeitsleitung	V AC	230	400	230	230		
EIN/AUS-Signal für Kühlstellenbetrieb Digitaler Eingang. Potenzialfreier Kontakt		ja	ja	ja	ja		
Modbus-Anschlüsse (RS485)	Anz.	2	2	2	2		
Verdichtertyp		zweistufiger Rollkolbenverdichter	zweistufiger Rollkolbenverdichter	zweistufiger Rollkolbenverdichter	zweistufiger Rollkolbenverdichter		
Abmessungen	H x B x T mm	930 x 900 x 437	948 x 1.143 x 609	1.941 x 890 x 890	1.941 x 890 x 890		
Nettogewicht	kg	70	136	293	320		
Leitungsdurchmesser	Sauggasleitung mm (Zoll)	9,52 (3/8)	12,70 (1/2)	19,05 (3/4)	19,05 (3/4)		
	Flüssigkeitsleitung mm (Zoll)	6,35 (1/4)	9,52 (3/8)	15,88 (5/8)	15,88 (5/8)		
Max. Leitungslänge	m	25	50	100 <sup>4</sup>	100 <sup>4</sup>		
	Außentemperatur °C	32	32	32	32		
Nennleistungswerte	Verdampfungstemperatur °C	-10	-35	-10	-10	-35	
	Nennkühlleistung kW	3,70	1,80	7,10	14,00	15,10	8,00
	Leistungsaufnahme kW	1,79	1,65	4,00	8,20	8,20	7,57
	Nennstromaufnahme A	7,94	7,26	6,14	12,60	12,60	11,60
	Schalldruckpegel dB(A)	35,5 <sup>5</sup>	35,5 <sup>5</sup>	33 <sup>6</sup>	36,0 <sup>7</sup>	36,0 <sup>7</sup>	36,0 <sup>7</sup>
Kategorie gemäß EU-Druckgeräterichtlinie (DGRL)		I	II	II	II		
Luftmenge	m <sup>3</sup> /h	3.240	3.540	13.200	13.200		
Externe statische Pressung	Pa	17	50	58	58		
Wärmerückgewinnungsfunktion		—	ja	—	ja		
<b>Erforderliches Zubehör</b>							
D-152T	Filtertrockner für Flüssigkeitsleitung, Ø 6,35 mm	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten	—	—		
D-155T	Filtertrockner für Flüssigkeitsleitung, Ø 15,88 mm	—	—	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten		
S-008T	Filtertrockner für Sauggasleitung, Ø 19,05 mm (AD, Lötanschluss)	—	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten	im Lieferumfang enthalten		

Zubehör

PAW-CO2-PANEL	Bedientafel und elektronisches Expansionsventil für Überhitzungsregelung
SPK-TU125	Füllleitung für Evakuierung und Wartung

1) Sonderausführung SL mit zusätzlicher Korrosionsschutzbeschichtung für korrosive Umgebungsbedingungen (auf Anfrage). 2) Einsatzbereich – NK: Normalkühlung/mittlere Temperatur; TK: Tiefkühlung/niedrige Temperatur. 3) Bei 32 °C Außentemperatur. 4) Bei Leitungslängen >50 m muss Kältemittelöl PZ-68S nachgefüllt werden. 5) Bei -10 °C Verdampfungstemperatur, 65 s<sup>-1</sup> Verdichterfrequenz und 10 m Entfernung zum Gerät. 6) Bei -10 °C Verdampfungstemperatur, 80 s<sup>-1</sup> Verdichterfrequenz und 10 m Entfernung zum Gerät. 7) Bei -10 °C Verdampfungstemperatur, 60 s<sup>-1</sup> Verdichterfrequenz und 10 m Entfernung zum Gerät.

**Filtertrockner für Flüssigkeitsleitung, Ø 6,35 mm D-152T**

**Filtertrockner für Flüssigkeitsleitung, Ø 15,88 mm D-155T**

**Filtertrockner für Sauggasleitung, Ø 19,05 mm (AD, Lötanschluss) S-008T**

**Bedientafel und elektronisches Expansionsventil für Überhitzungsregelung PAW-CO2-PANEL**

**Füllleitung für Evakuierung und Wartung SPK-TU125**





# Raumkühlung bis 8 °C mit PACi NX Elite

Die Baureihe PACi NX Elite von Panasonic ermöglicht hocheffiziente Lösungen im Pluskühlbereich, z. B. für Weinkeller, Lebensmittelverarbeitungsbetriebe, Supermärkte und ähnliche Anwendungen.

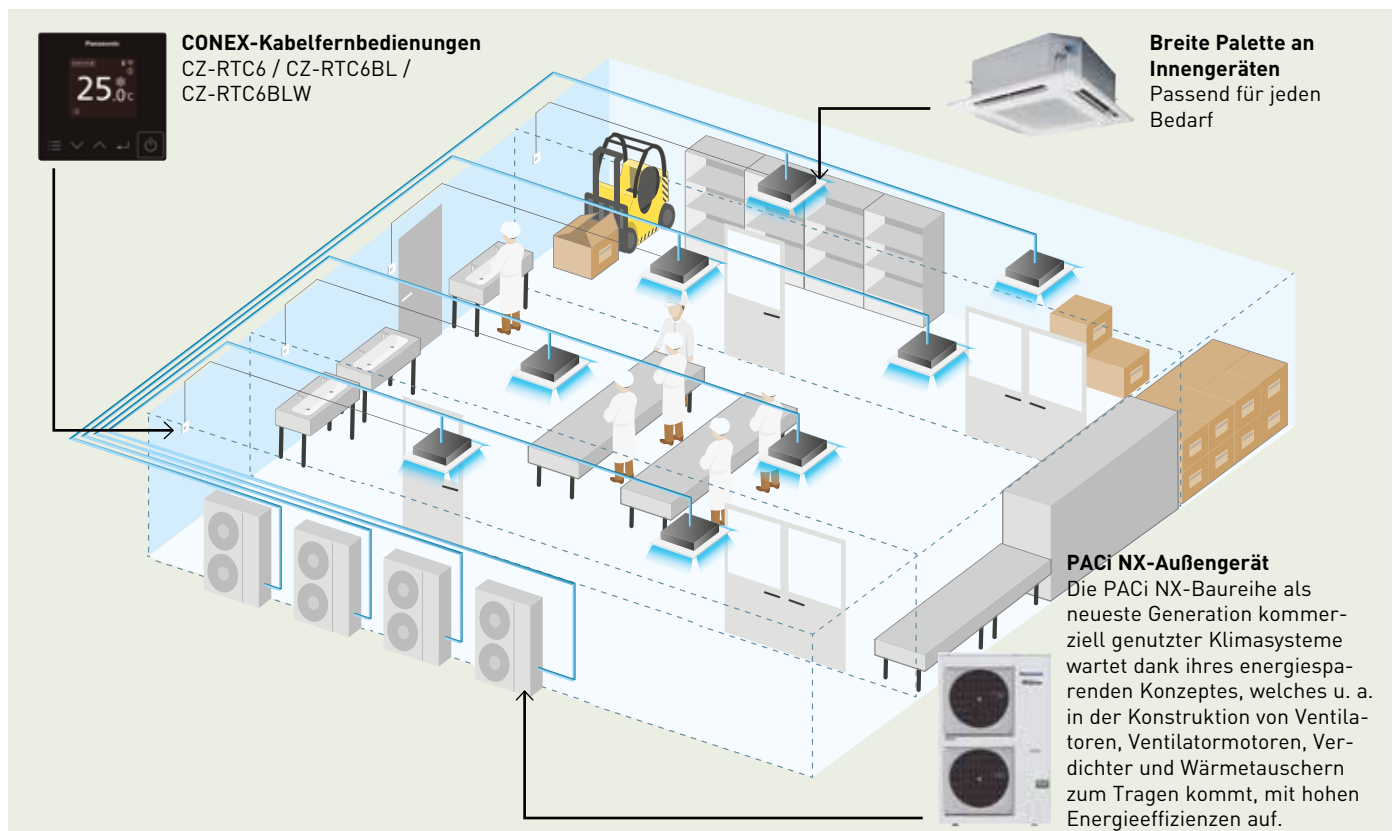
**Kühlung von  
Räumen im Bereich  
von 8 bis 24 °C (FK)**



## Anwendungsfälle für Räume mit Solltemperaturen bis 8 °C

Für diesen Anwendungsbereich steht ein großes Leistungsspektrum von 2,1 bis 23,2 kW zur Verfügung. Diese technische Lösung eignet sich insbesondere für Weinkeller, Eiscremeherstellung, Blumenläden, Supermärkte, Getreidespeicher, Lebensmittellager, Lebensmittelverarbeitung, Lebensmittelausgabe, Kantinen, Gemüse- und Salatlagerung usw.

Wie die gesamte PACi NX-Baureihe sind auch diese Systeme mit allen Panasonic Steuerungslösungen kombinierbar, die von der lokalen Einzel-Fernbedienung bis zur zentralen Steuerung von weltweit verteilten Standorten skalierbar sind.





- Flexible Auswahl zwischen unterschiedlichen Innen-geräten
- Integrierte nanoe™ X-Funktion zur Verbesserung der Raumluftqualität
- Anschlussfertige Komplettsysteme von Panasonic bestehend aus Außengerät, Innengerät(en) und Bedieneinheit.
- Breite Palette optionaler Steuerungslösungen (Einzel- und Zentral-Bedieneinheiten sowie Cloud-Lösungen)
- Möglichkeit zum Redundanzbetrieb von max. 2 Systemen mit den CONEX-Kabelfernbedienungen (CZ-RTC6/BL/BLW) oder max. 3 Systemen mit dem optionalen Interface PAW-PACR3



**Kombinationsmöglichkeiten**

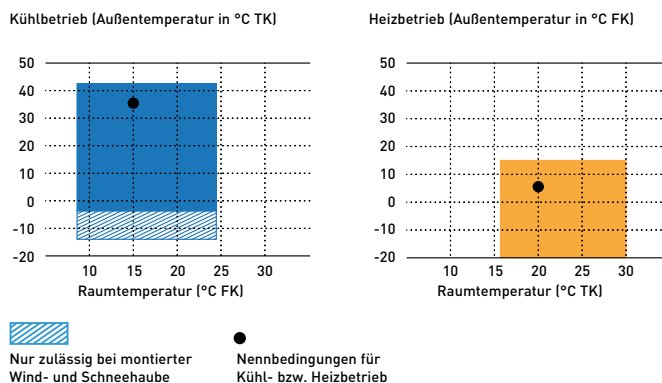
Kühlleistung <sup>1</sup>	Single-Split-Systeme						Dual-Systeme		
	3,5 kW	4,9 kW	5,8 kW	6,9 kW	9,3 kW	11,6 kW	13,6 kW	18,5 kW	23,2 kW
<b>Außengerät</b>	U-36PZH3E5	U-50PZH3E5	U-60PZH3E5	U-71PZH3E5/8	U-100PZH3E5/8	U-125PZH3E5/8	U-140PZH3E5/8	U-200PZH2E8	U-250PZH2E8
<b>Wandgeräte</b>	S-6010PK3E	S-6010PK3E	S-6010PK3E	S-6010PK3E S-6010PK3E	S-6010PK3E S-6010PK3E	S-6010PK3E S-6010PK3E	S-6010PK3E + S-6010PK3E	—	—
<b>Vierwege-Kassetten (90x90)</b>	S-6071PU3E	S-6071PU3E	S-6071PU3E	S-1014PU3E	S-1014PU3E	S-1014PU3E	S-1014PU3E + S-1014PU3E	S-1014PU3E + S-1014PU3E	S-1014PU3E + S-1014PU3E
<b>Deckenunterbau-geräte</b>	S-6071PT3E	S-6071PT3E	S-1014PT3E	S-1014PT3E	S-1014PT3E	S-1014PT3E	S-1014PT3E + S-1014PT3E	S-1014PT3E + S-1014PT3E	S-1014PT3E + S-1014PT3E
<b>Kanalgeräte für flexible Installation</b>	S-6071PF3E	S-6071PF3E	S-6071PF3E	S-1014PF3E	S-1014PF3E	S-1014PF3E	S-1014PF3E + S-1014PF3E	S-1014PF3E + S-1014PF3E	S-1014PF3E + S-1014PF3E

1) Bei 35 °C (TK) Außentemperatur und 15 °C (FK) Raumtemperatur.

**Weinkellerkühlung bzw. Kühlung mit niedrigen Raumtemperaturen**

Einer der wesentlichen Vorteile der PACi NX-Baureihe besteht darin, dass diese Geräte nicht nur für Standard-Heiz- und -Kühlanwendungen verwendet werden können, sondern auch für Spezialanwendungen. Zu diesen Spezialanwendungen zählen u. a. Bereiche, in denen Raumtemperaturen im Bereich von 8 bis +24 °C FK (10 bis +30 °C TK) gehalten werden sollen. Um ein adequates Enthalpieverhalten zu erzielen, müssen die Innengeräte überdimensioniert und einige wenige Parameter neu eingestellt werden.

**Temperaturbereich für Kühlung mit niedrigen Raumtemperaturen**



**Temperaturbereiche**

	Innengerät	Außengerät
Kühlbetrieb	+8 bis +24 °C FK	-5 (-15) bis 43 °C TK

**Natürliches Klima für Ihren Betrieb**

**nanoe™ X – Technologie mit der natürlichen Kraft der Hydroxylradikale**



**nanoe™ X verbessert den Schutz rund um die Uhr**



nanoe™ X kann rund um die Uhr zur aktiven Verbesserung der Raumluftqualität beitragen, z. B. bei der Fleisch- und Fischverarbeitung in Hotelküchen, bei der industriellen Lebensmittelverarbeitung, in Laboratorien, in Weinkellern und in vielen anderen sensiblen Arbeits- und Betriebsbereichen. Die nanoe™ X-Funktion kann während der Arbeitszeit parallel zum Kühlbetrieb verwendet werden oder auch vollkommen unabhängig davon eingesetzt werden, wenn keine Mitarbeiter anwesend sind. nanoe™ X hat das Potenzial, um den Schutz der Raumluftqualität, der Mitarbeiter, der Produkte und Arbeitsoberflächen im Betrieb zu verbessern, und lässt sich bequem mit der App „Panasonic Comfort Cloud“ steuern.



**Verbesserung der Raumluftqualität außerhalb der Betriebszeit**

Einsatz der eigenständigen nanoe™ X-Funktion zur Inaktivierung bestimmter Schadstoffe und Entfernung von Gerüchen, bevor Mitarbeiter zur Arbeit eintreffen.

**Optimierung des Raumklimas und Schutz der verarbeiteten Produkte während der Betriebszeit**

Paralleler Einsatz von nanoe™ X-Funktion und Kühlbetrieb zur Verbesserung der Raumluftqualität an Arbeitsplätzen in Innenräumen und zum Schutz von Produkten in Kühlzellen.

**Inaktivierung bestimmter Schadstoffe**



Bakterien und Viren



Schimmel





# Abmessungen

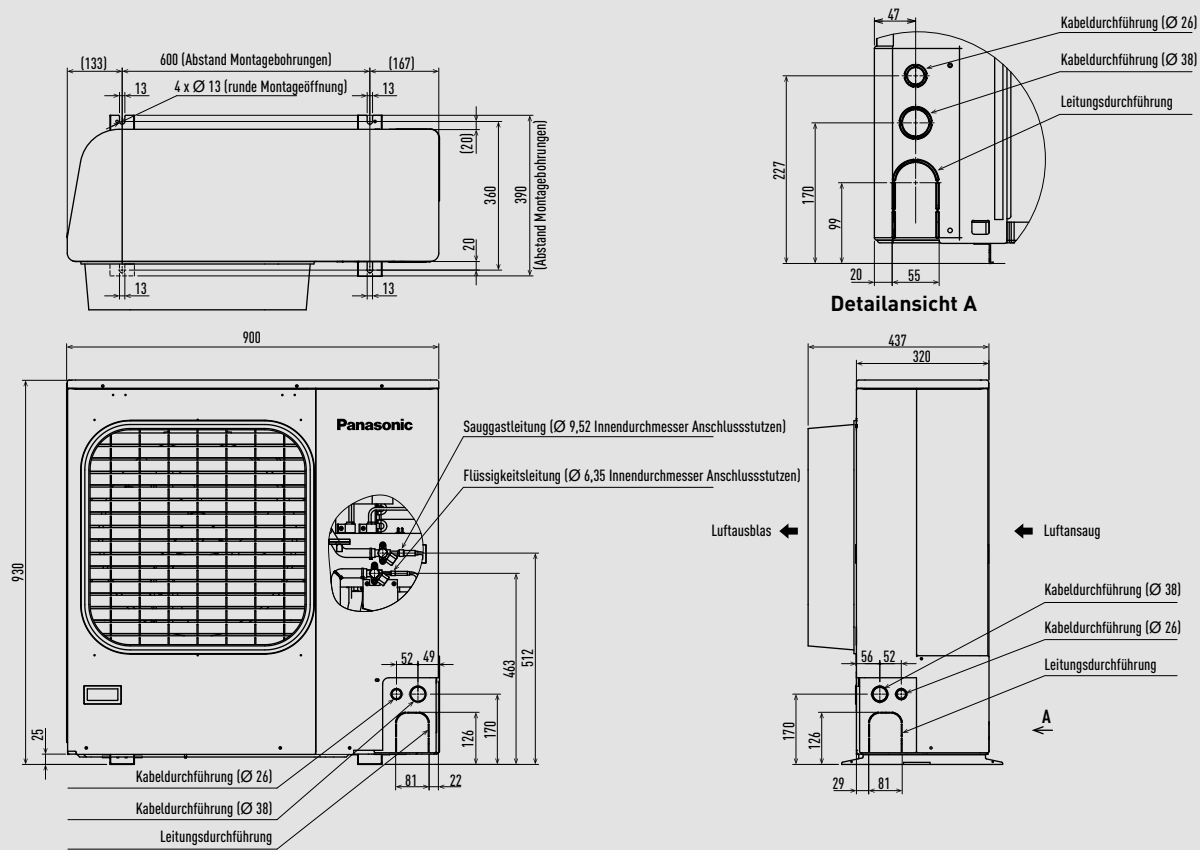
## **CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze für Anwendungen in der Kältetechnik**

CR-Baureihe   4,0 kW	→ 36
CR-Baureihe   15,0 und 16,0 kW	→ 36

## **PACi NX-Klimasysteme für Raumkühlung bis 8°C**

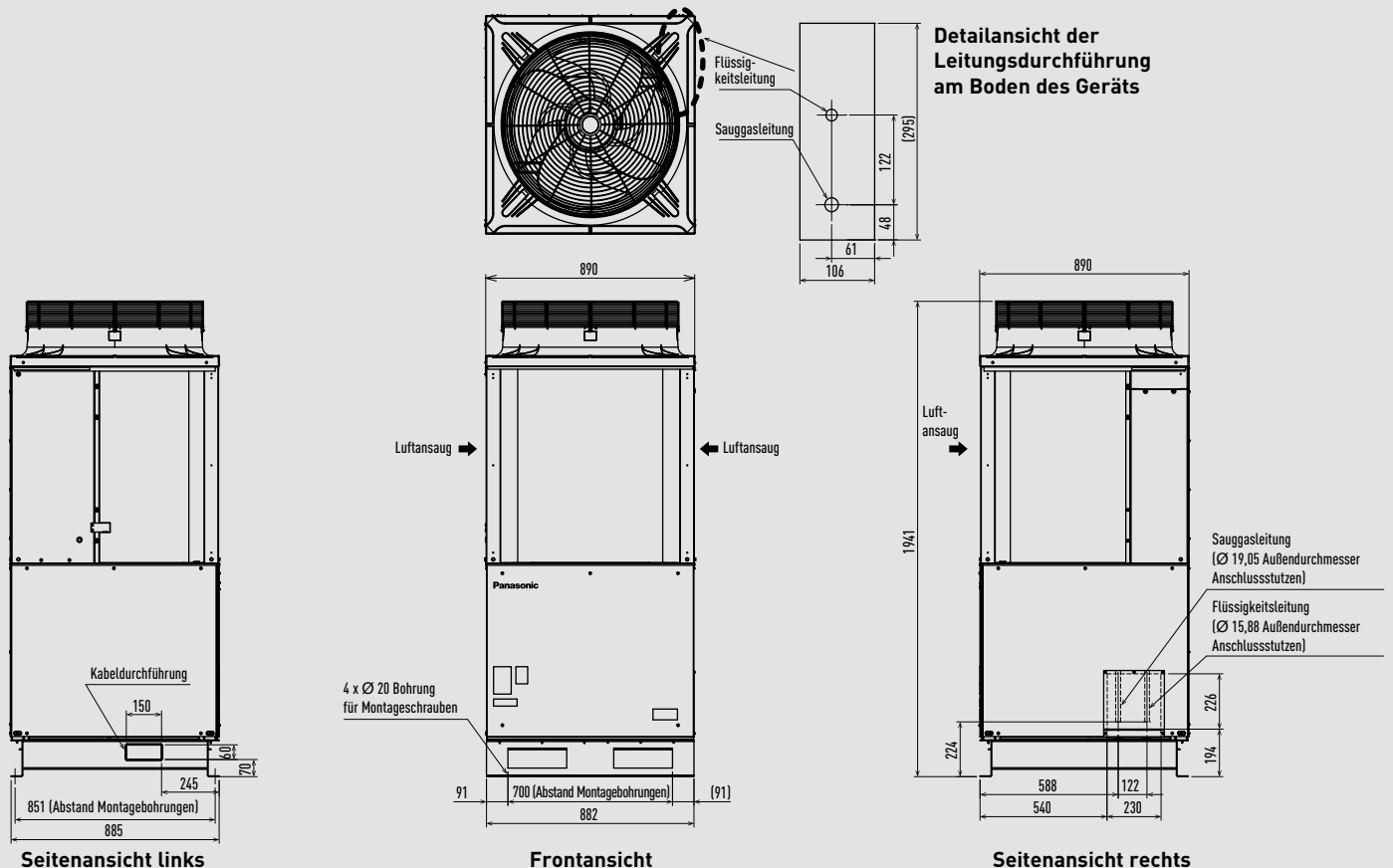
PACi NX   PK3 Wandgeräte	→ 37
PACi NX   PU3 Vierwege-Kassetten (90x90)	→ 38
PACi NX   PT3 Deckenunterbaugeräte	→ 39
PACi NX   PF3 Kanalgeräte für flexible Installation	→ 41
PACi NX   Außengeräte	→ 42

CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze | CR-Baureihe | 4,0 kW



Einheit: mm

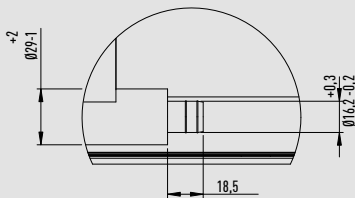
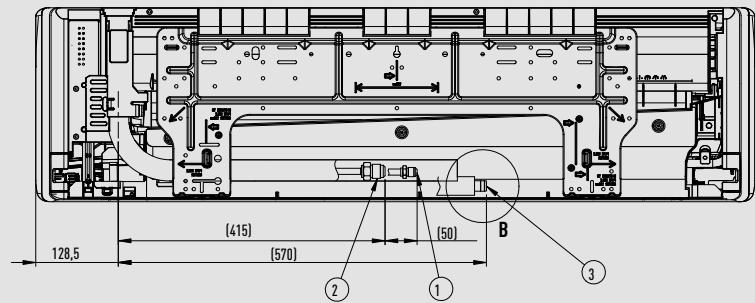
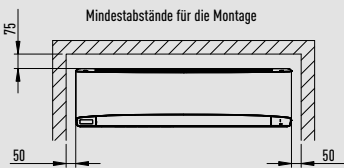
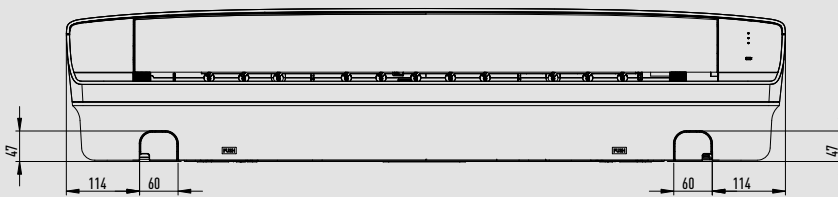
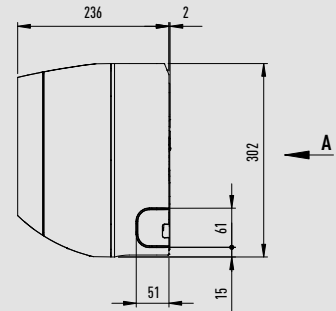
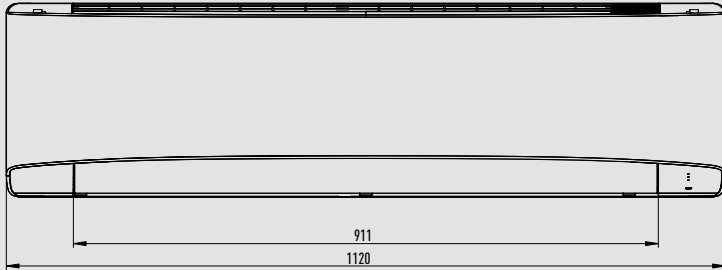
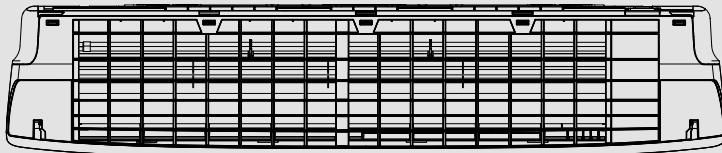
CO<sub>2</sub>-Verflüssigungssätze | CR-Baureihe | 15,0 und 16,0 kW



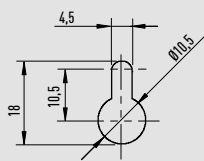
Einheit: mm



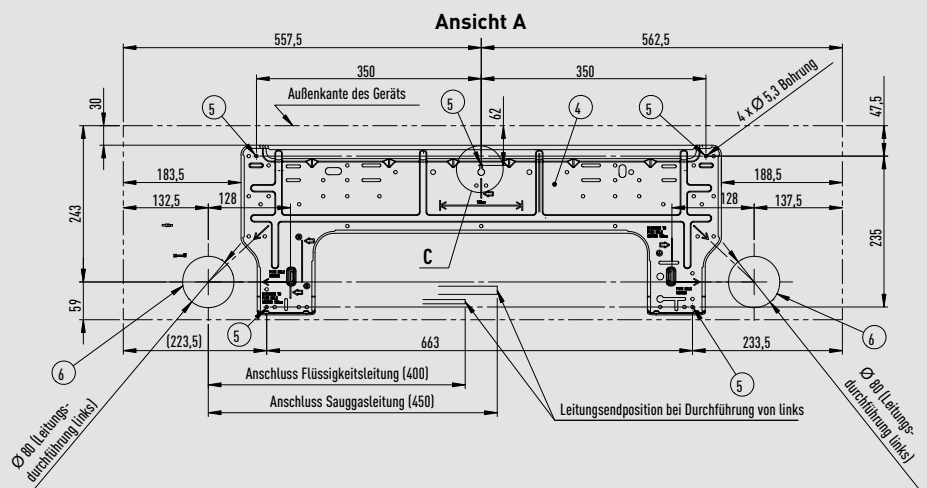
PACi NX | PK3 Wandgeräte



Detailansicht B



Detailansicht C



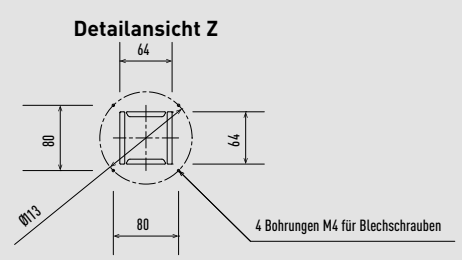
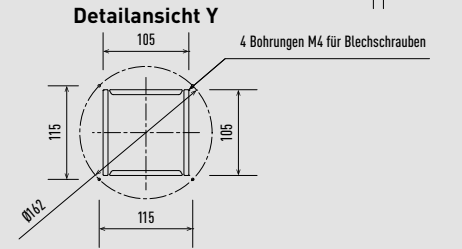
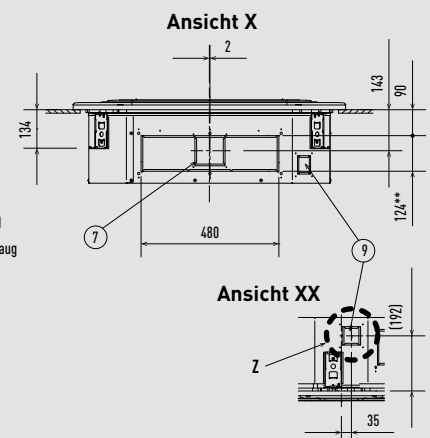
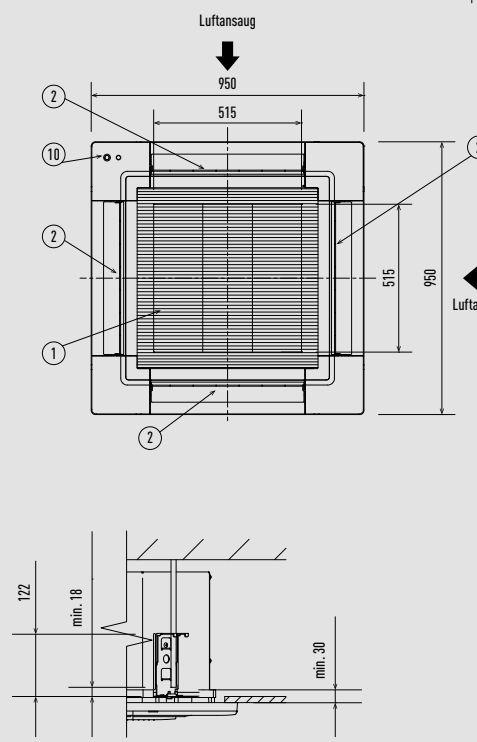
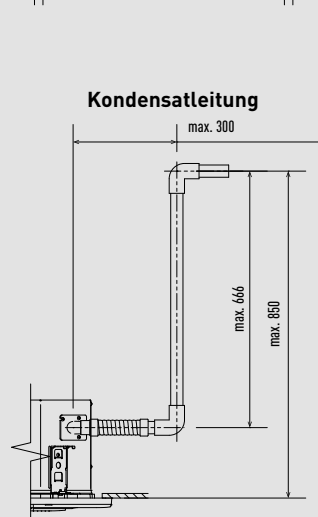
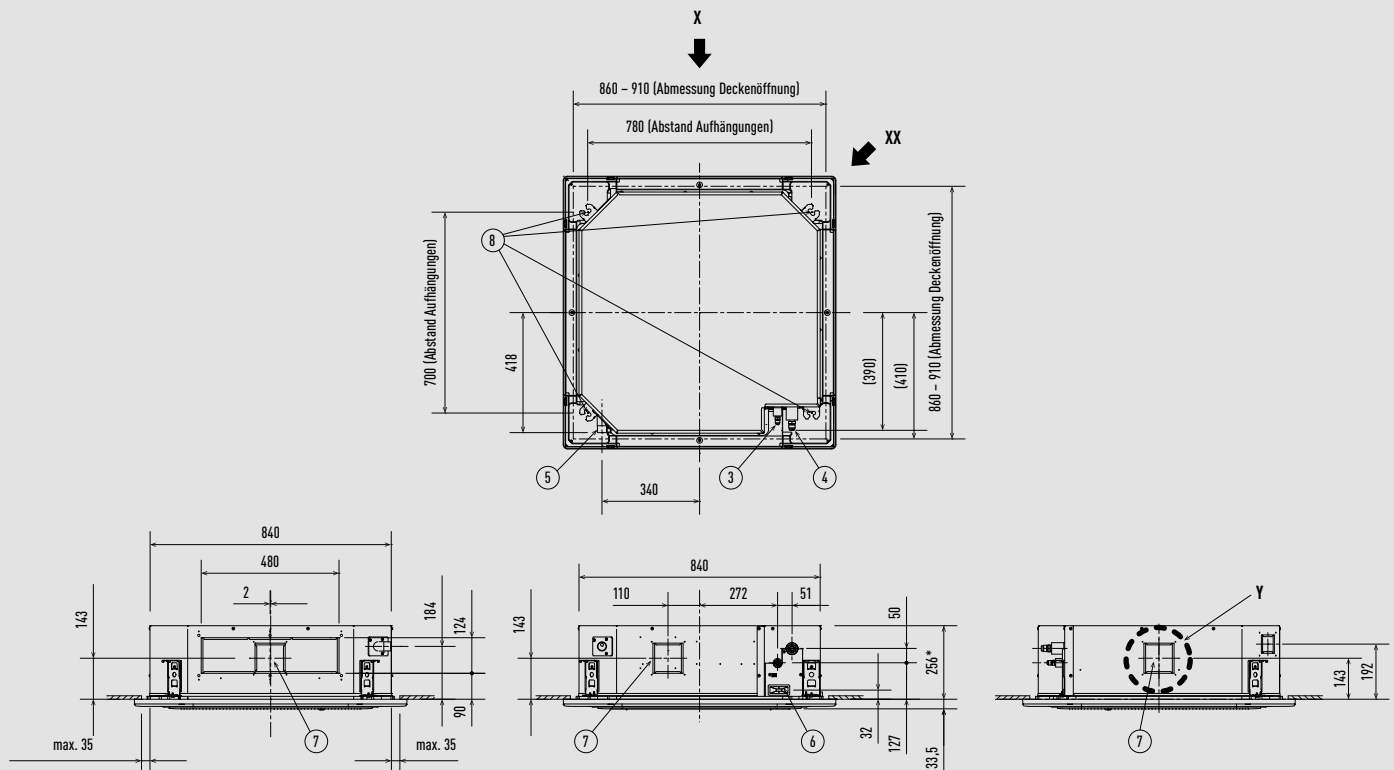
Ansicht A

Typ	S-3650PK3E	S-6010PK3E
1 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel) <sup>1</sup>
2 Kältemittelleitung (Sauggasleitung)	Ø 12,70 (Bördel)	60: Ø 15,88 (Bördel) <sup>2</sup> 71: Ø 15,88 (Bördel) 100: Ø 15,88 (Bördel)
3 Kondensatschlauch		
4 Montageplatte		
5 Montagebohrungen für Montageplatte (Bohrungen Ø 5,3 mm oder gemäß Detail „C“)		
6 Wanddurchführungen (Ø 80 mm)		

1) Bei Kombination mit den Außengeräten U-60PZ3E5, U-71PZ3E5 oder U-60PZH3E5 ist für den Anschluss der Flüssigkeitsleitung ein Reduzierstück (Ø 9,52 – 6,35 mm) zu verwenden.  
2) Bei Kombination mit den Außengeräten U-60PZ3E5 oder U-60PZH3E5 ist für den Anschluss der Sauggasleitung ein Reduzierstück (Ø 15,88 – 12,70 mm) zu verwenden.



PACi NX | PU3 Vierwege-Kassetten (90x90)



Typ	S-3650PU3E	S-6071PU3E	S-1014PU3E
1 Luftansaug			
2 Luftausblas			
3 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel) <sup>1)</sup>	Ø 9,52 (Bördel)
4 Kältemittelleitung (Sauggasleitung)	Ø 12,70 (Bördel)	60: Ø 15,88 (Bördel) <sup>2)</sup> 71: Ø 15,88 (Bördel)	Ø 15,88 (Bördel)
5 Kondensatstutzen VP25		Außendurchmesser: 32 mm	
6 Netzkabeldurchführung			
7 Hängelasche		4 x Langloch 12x30	
8 Außenluftanschluss		Ø 100 <sup>3)</sup>	
9 Hängelasche		4 x Langloch 12x30	
10 Econavi-Sensor (nur CZ-KPU3AW)			

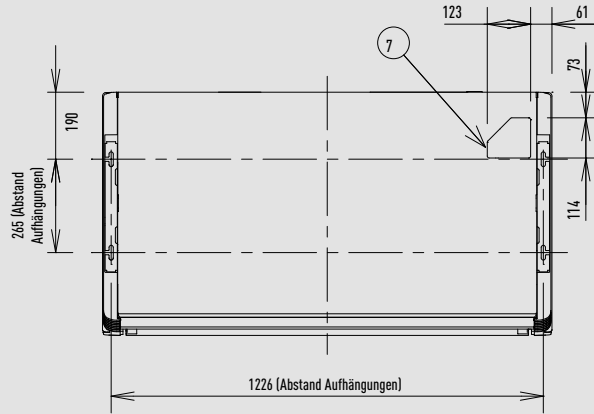
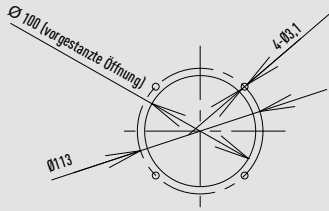
1) Bei Kombination mit den Außengeräten U-60PZ3E5, U-71PZ3E5 oder U-60PZH3E5 ist für den Anschluss der Flüssigkeitsleitung ein Reduzierstück (Ø 9,52 – 6,35 mm) zu verwenden.  
 2) Bei Kombination mit den Außengeräten U-60PZ3E5 oder U-60PZH3E5 ist für den Anschluss der Sauggasleitung ein Reduzierstück (Ø 15,88 – 12,70 mm) zu verwenden.  
 3) Außenluftansaugstützen erforderlich (bauseits)

Filtergröße: 520 x 520 x 15 mm.  
 \* 319 mm bei S-1014PU3E.  
 \*\* 187 mm bei S-1014PU3E.

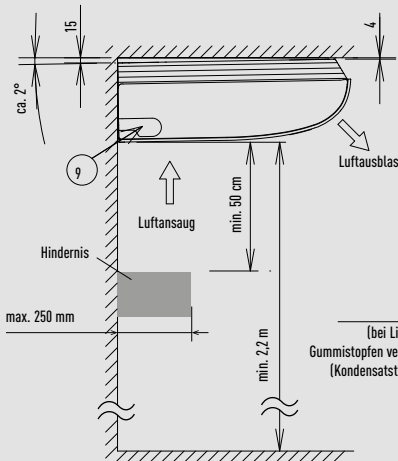
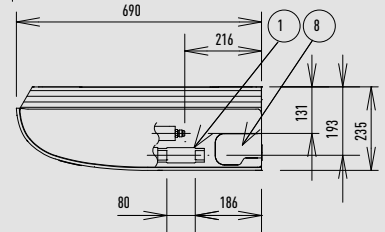
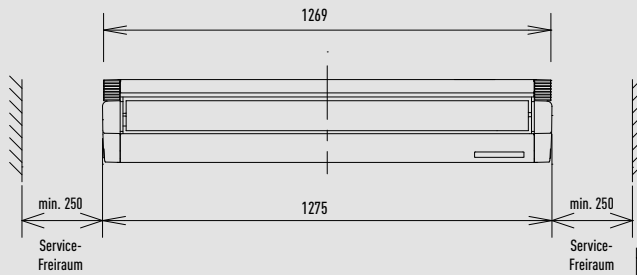
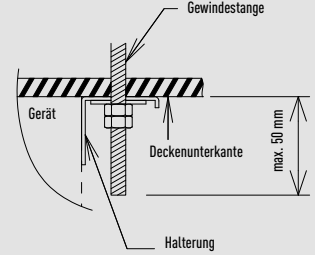


PACi NX | PT3 Deckenunterbaugeräte (S-6071PT3E)

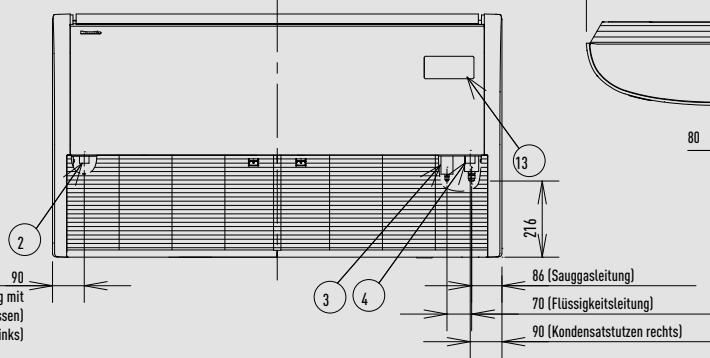
Detailansicht des Außenluftanschlusses



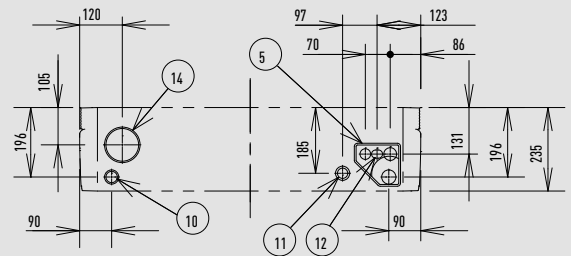
Die Gewindestangen dürfen überall max. 50 mm ab Deckenunterkante herausragen.



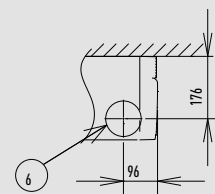
Seitenansicht



Position der Leitungsdurchführungen an der Rückseite des Innengeräts (Abb. zeigt Ansicht von vorne)



Position der Leitungsdurchführung an der Wand (Abb. zeigt Ansicht von vorne)

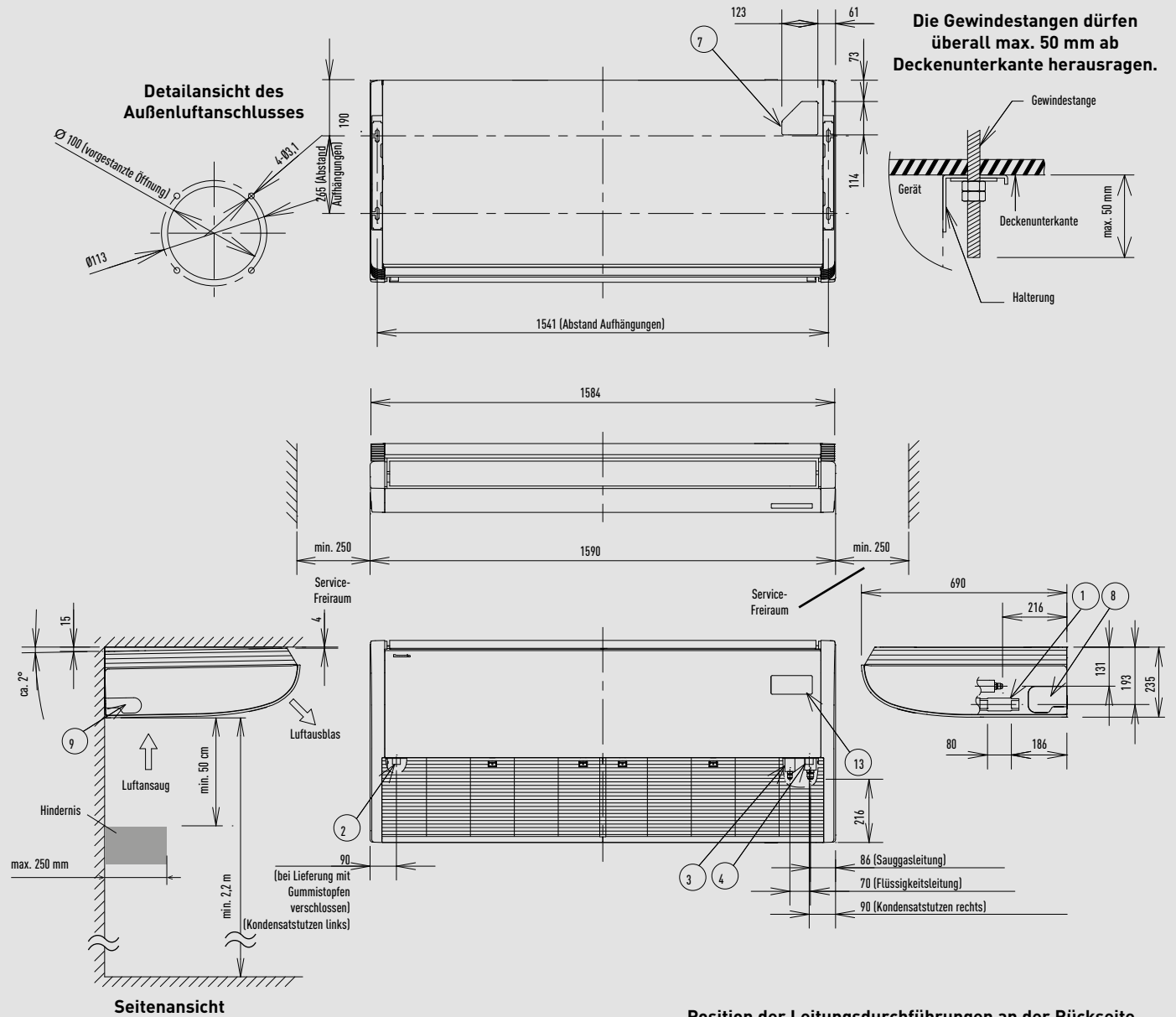


Innendurchmesser: 26 mm; Kondensatschlauch im Lieferumfang enthalten	
1	Kondensatanschluss VP20
2	Kondensatstutzen links
3	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung) Ø 9,52 (Bördel) <sup>1</sup>
4	Kältemittelleitung (Sauggasleitung) Ø 15,88 (Bördel) <sup>2</sup>
5	Abdeckung der rückseitigen Leitungsdurchführung
6	Leitungsdurchführung rechts Ø 100 mm
7	Leitungsdurchführung oben
8	Kondensatleitungsdurchführung rechts (vorgestanzte Öffnung)
9	Kondensatleitungsdurchführung links (vorgestanzte Öffnung)
10	Rückseitige Kondensatleitungsdurchführung links (vorgestanzte Öffnung)
11	Netzkabeldurchführung
12	Kabeldurchführung für Fernbedienungskabel und Verdrahtung zwischen Geräten
13	Einbauplatz für Empfänger der Infrarot-Fernbedienung
14	Außenluftanschluss Ø 100 mm (vorgestanzte Öffnung)

1) Bei Kombination mit den Außengeräten U-60PZ3E5, U-71PZ3E5 oder U-60PZH3E5 ist für den Anschluss der Flüssigkeitsleitung ein Reduzierstück (Ø 9,52 – 4,35 mm) zu verwenden.  
 2) Bei Kombination mit den Außengeräten U-60PZ3E5 oder U-60PZH3E5 ist für den Anschluss der Sauggasleitung ein Reduzierstück (Ø 15,88 – 12,70 mm) zu verwenden.

Filtergröße: 579 x 250 x 16 mm (2 Stck.)

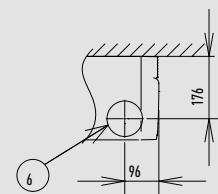
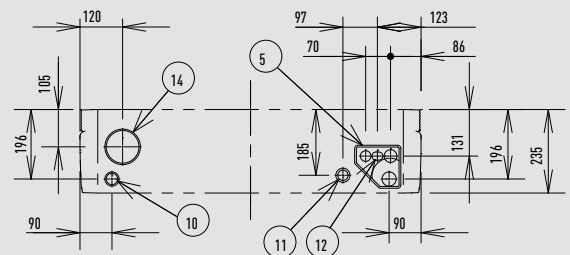
PACi NX | PT3 Deckenunterbaugeräte (S-1014PT3E)



1	Kondensatschluss VP20	Innendurchmesser: 26 mm; Kondensatschlauch im Lieferumfang enthalten
2	Kondensatsutzen links	
3	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 9,52 (Bördel)
4	Kältemittelleitung (Sauggasleitung)	Ø 15,88 (Bördel)
5	Abdeckung der rückseitigen Leitungsdurchführung	
6	Leitungsdurchführung rechts	Ø 100 mm
7	Leitungsdurchführung oben	
8	Kondensatleitungsdurchführung rechts (vorgestanzte Öffnung)	
9	Kondensatleitungsdurchführung links (vorgestanzte Öffnung)	
10	Rückseitige Kondensatleitungsdurchführung links (vorgestanzte Öffnung)	
11	Netzkabeldurchführung	
12	Kabeldurchführung für Fernbedienungskabel und Verdrahtung zwischen Geräten	
13	Einbauplatz für Empfänger der Infrarot-Fernbedienung	
14	Außenluftanschluss	Ø 100 mm (vorgestanzte Öffnung)

Filtergröße: 736 x 250 x 16 mm (2 Stck.)

**Position der Leitungsdurchführung an der Wand (Abb. zeigt Ansicht von vorne)**

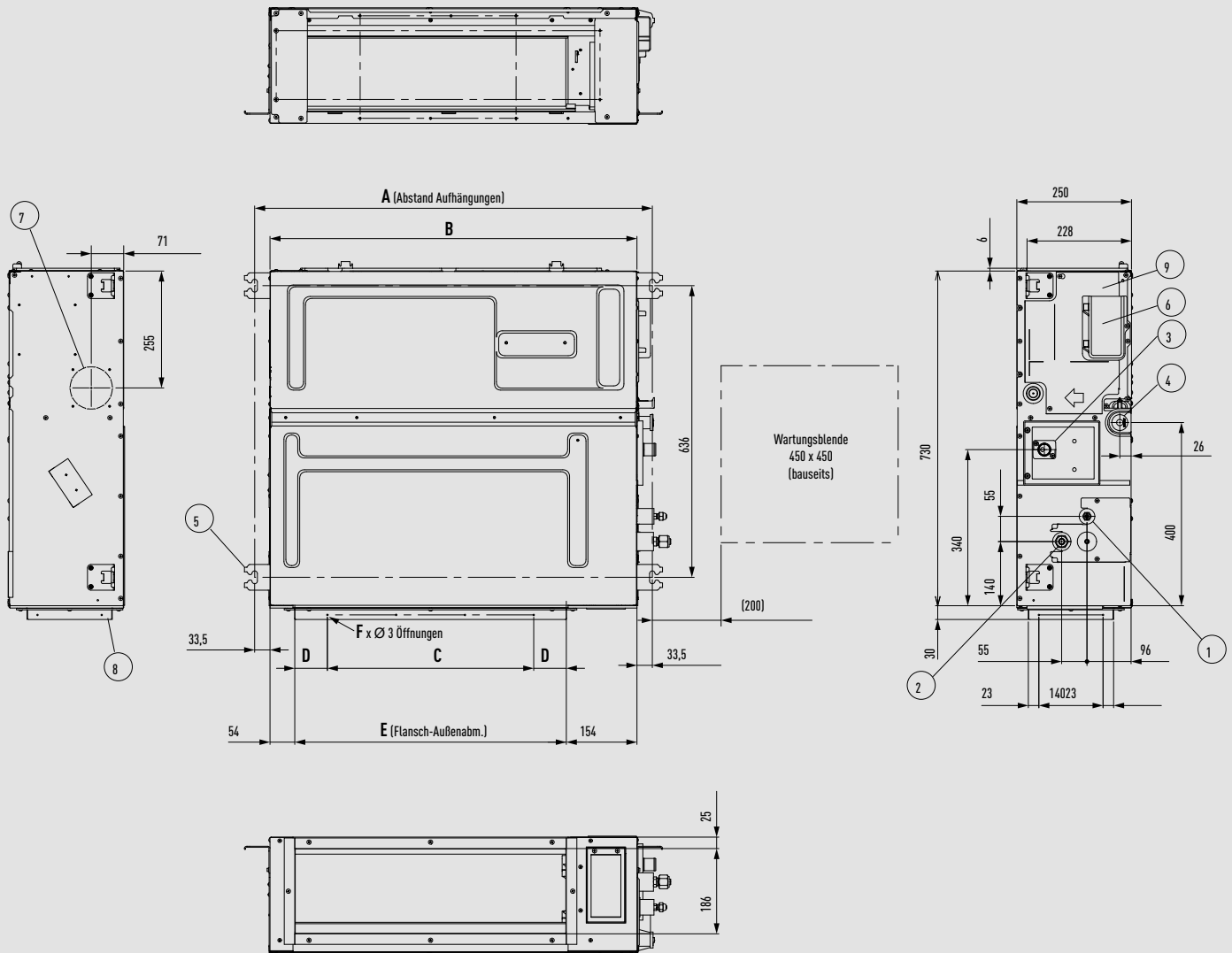


Einheit: mm





PACi NX | PF3 Kanalgeräte für flexible Installation



Typ	A	B	C	D	E	F
	mm	mm	mm	mm	mm	Anz.
S-3650PF3E	867	800	450 (Abstand 150 x 3)	71	592	12
S-6071PF3E	1067	1000	750 (Abstand 150 x 5)	21	792	16
S-1014PF3E	1467	1400	1050 (Abstand 150 x 7)	71	1192	20

Typ	S-3650PF3E	S-6071PF3E	S-1014PF3E
1 Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung)	Ø 6,35 (Bördel)	Ø 9,52 (Bördel) <sup>1</sup>	Ø 9,52 (Bördel)
2 Kältemittelleitung (Sauggasleitung)	Ø 12,70 (Bördel)	60: Ø 15,88 (Bördel) <sup>2</sup> 71: Ø 15,88 (Bördel)	Ø 15,88 (Bördel)
3 Oberer Kondensatanschluss VP25	Ø 26 (200 mm langer Schlauch im Lieferumfang enthalten)		
4 Hängelasche	4 x 12x30		
5 Netzkabeldurchführung			
6 Unterer Kondensatanschluss VP20	Ø 26 mm		
7 Außenluftanschluss	Ø 100 <sup>3</sup>		
8 Flansch für flexiblen Zuluftkanal			
9 Anschlusskasten			

1) Bei Kombination mit den Außengeräten U-60PZ3E5, U-71PZ3E5 oder U-60PZH3E5 ist für den Anschluss der Flüssigkeitsleitung ein Reduzierstück (Ø 9,52 – 6,35 mm) zu verwenden.  
 2) Bei Kombination mit den Außengeräten U-60PZ3E5 oder U-60PZH3E5 ist für den Anschluss der Sauggasleitung ein Reduzierstück (Ø 15,88 – 12,70 mm) zu verwenden.  
 3) Außenluftausgustutzen erforderlich (bauseits)

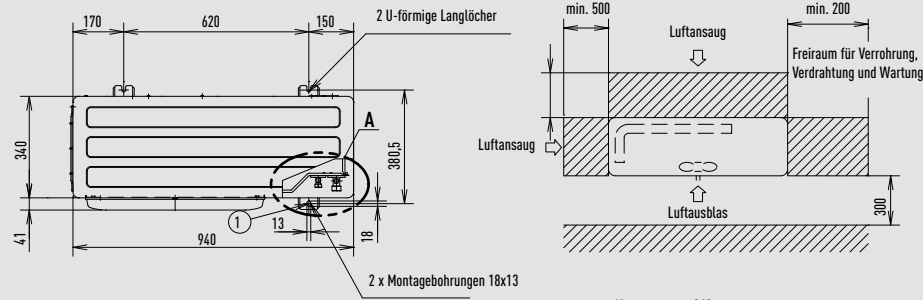
Filtergröße: 520 x 520 x 15 mm.

\* 319 mm bei S-1014PU3E.  
 \*\* 187 mm bei S-1014PU3E.

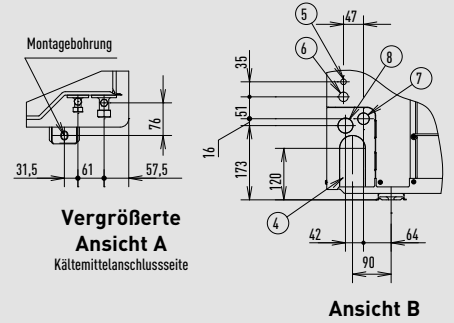
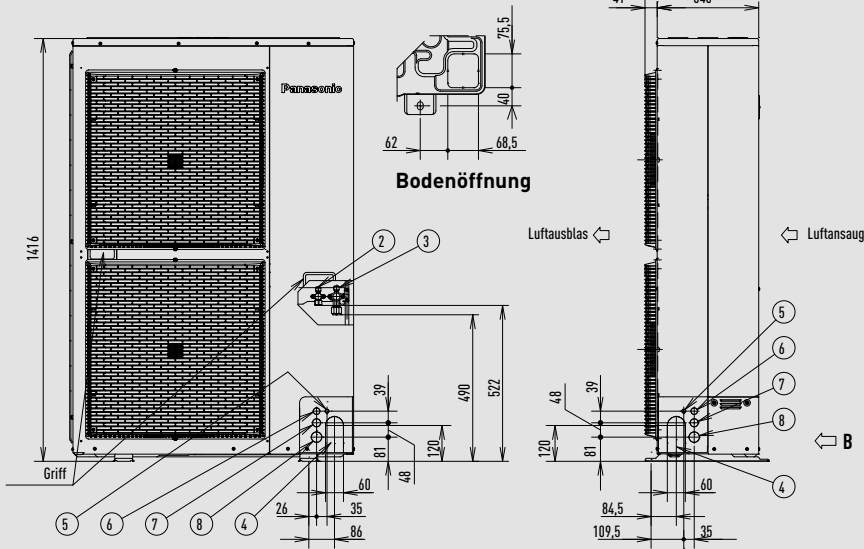




PACi NX | Außengeräte: Elite (10,0 bis 14,0 kW)

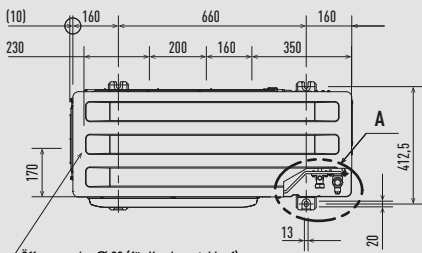


1	Montagebohrung für Ankerschraube M10
2	Kältemittelleitung (Flüssigkeitsleitung), Ø 9,52 mm (Bördel)
3	Kältemittelleitung (Sauggasleitung), Ø 15,88 mm (Bördel)
4	Leitungsdurchführung
5	Kabeldurchführung (Ø 13)
6	Kabeldurchführung (Ø 22)
7	Kabeldurchführung (Ø 27)
8	Kabeldurchführung (Ø 35)



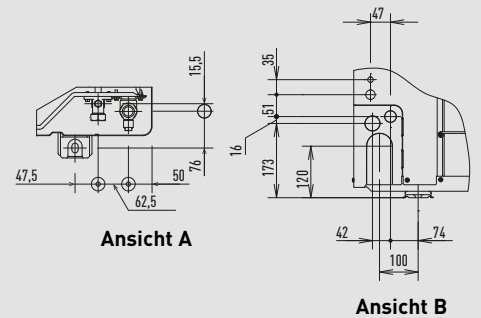
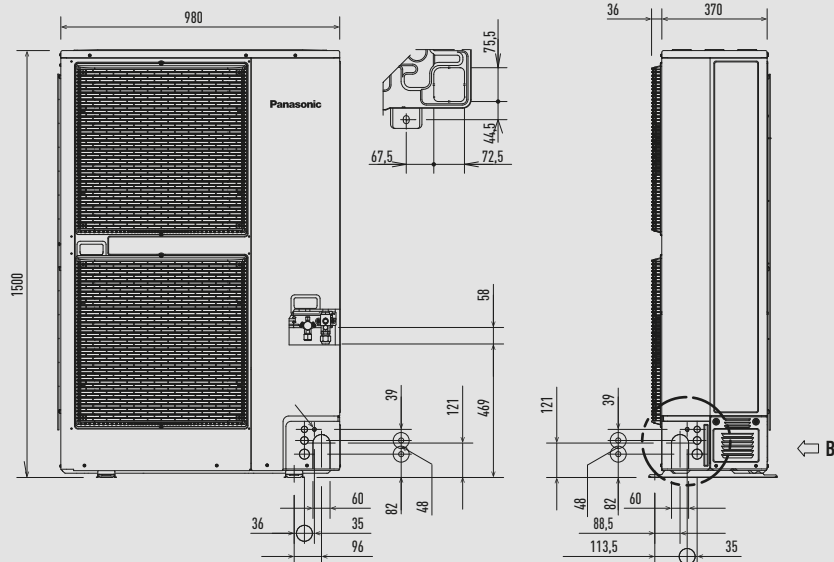
Einheit: mm

PACi | Außengeräte mit 20 und 25 kW



Öffnungen 4 x Ø 32 (für Kondensatablauf)

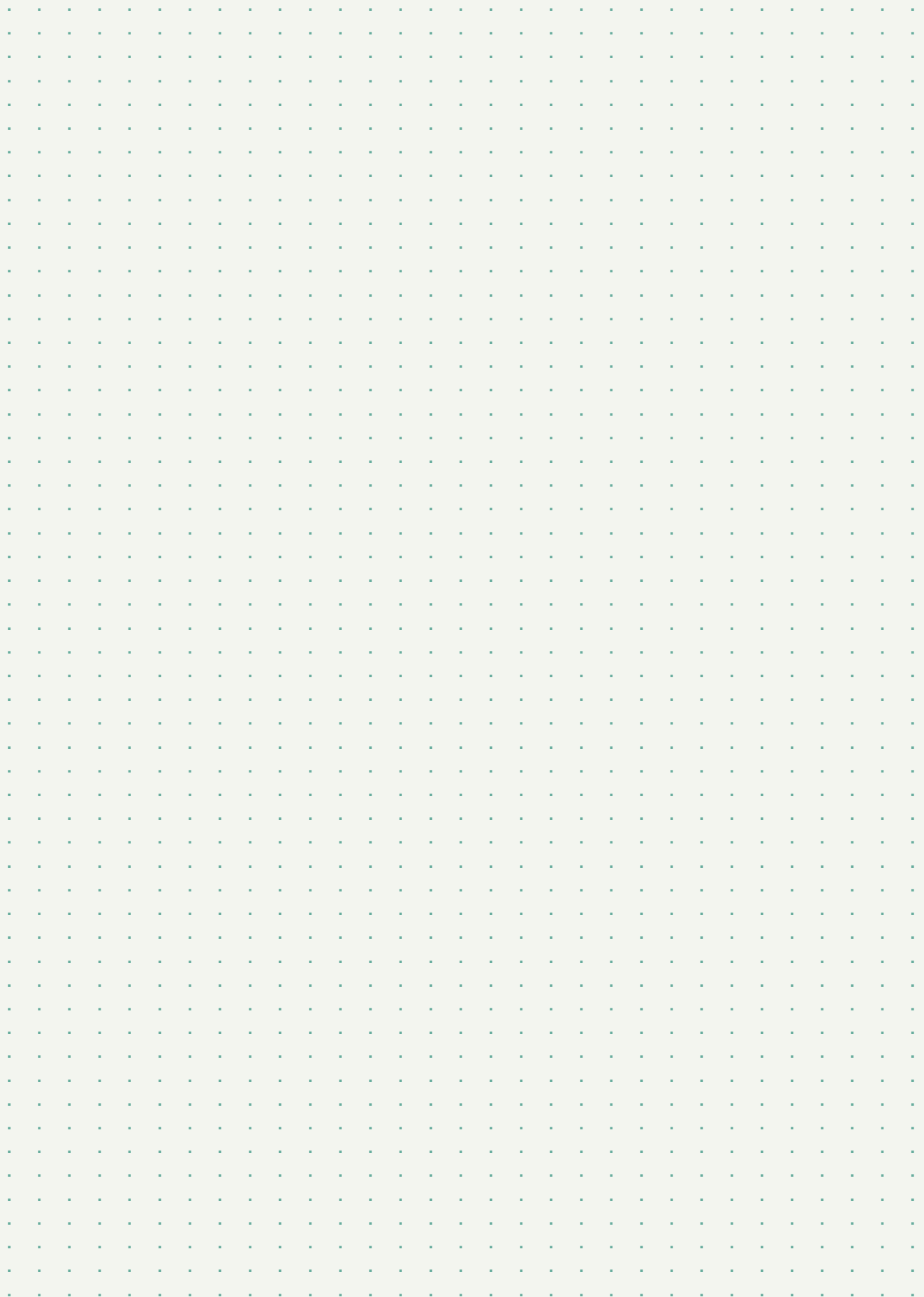
Wenn ein Kondensatschlauch angeschlossen werden soll, muss an eine der Öffnungen ein Ablaufstutzen angebracht werden. Die übrigen Öffnungen sind mit Gummistopfen zu verschließen.



Einheit: mm



# Notizen

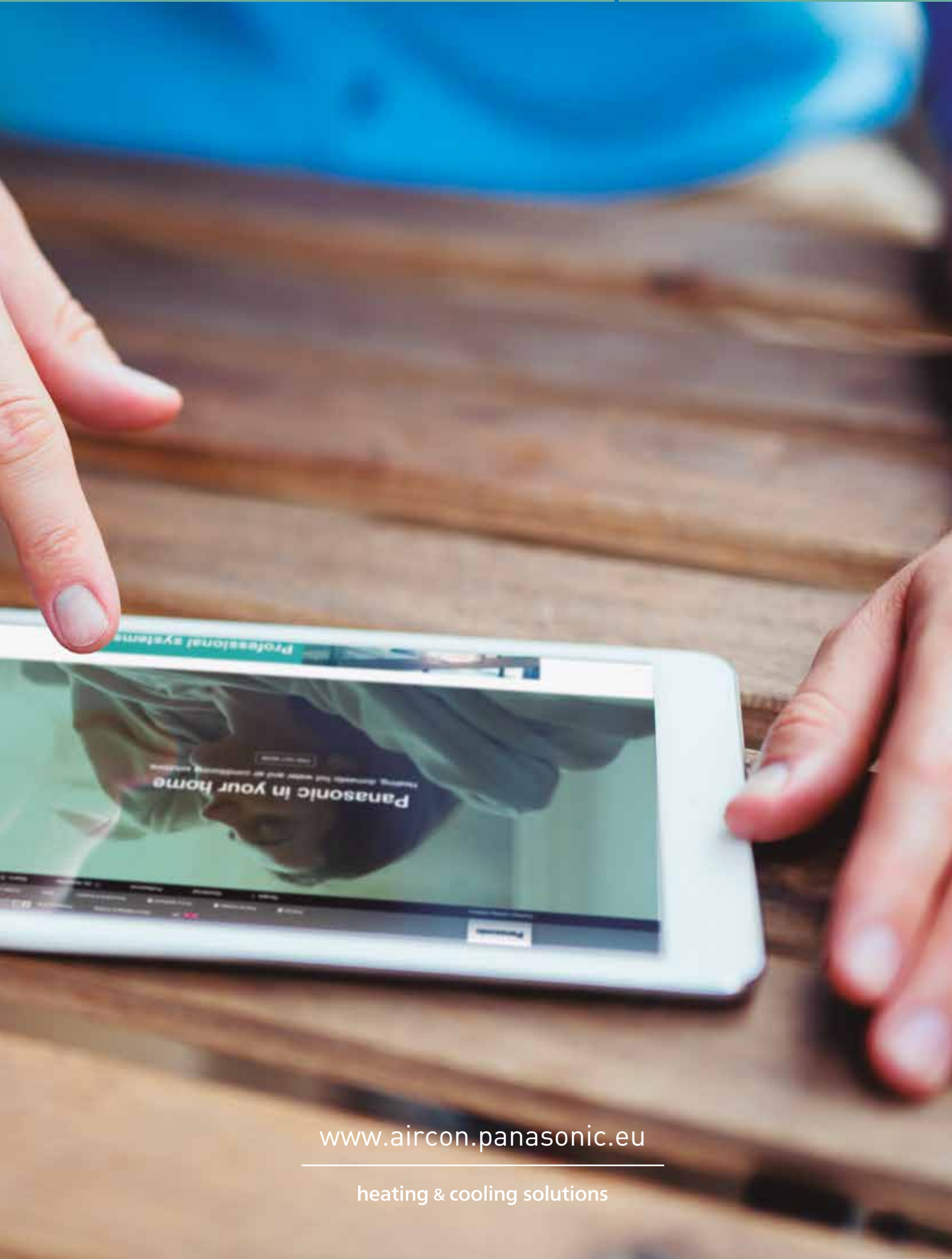


# Notizen

A large grid of small dots, arranged in approximately 30 columns and 40 rows, covering the majority of the page. This grid is intended for taking handwritten notes.







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

heating & cooling solutions



### [www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu)

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



### [www.panasonicproclub.com](http://www.panasonicproclub.com)

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



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

# Panasonic®

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

DEUTSCHLAND:  
Service-Hotline: +49 (0)61171187211  
[www.aircon.panasonic.de](http://www.aircon.panasonic.de)

ÖSTERREICH:  
Service-Hotline: +43 (0)125322120  
[www.aircon.panasonic.at](http://www.aircon.panasonic.at)

SCHWEIZ:  
Service-Hotline: +41 (0)415615366  
[www.aircon.panasonic.ch](http://www.aircon.panasonic.ch)

