

Panasonic
ideas for life

2008
KLIMASYSTEME



Kommerzielle und industrielle Klimatisierung mit Panasonic Klimageräten

Professionelle
Lösungen für alle
Bauvorhaben



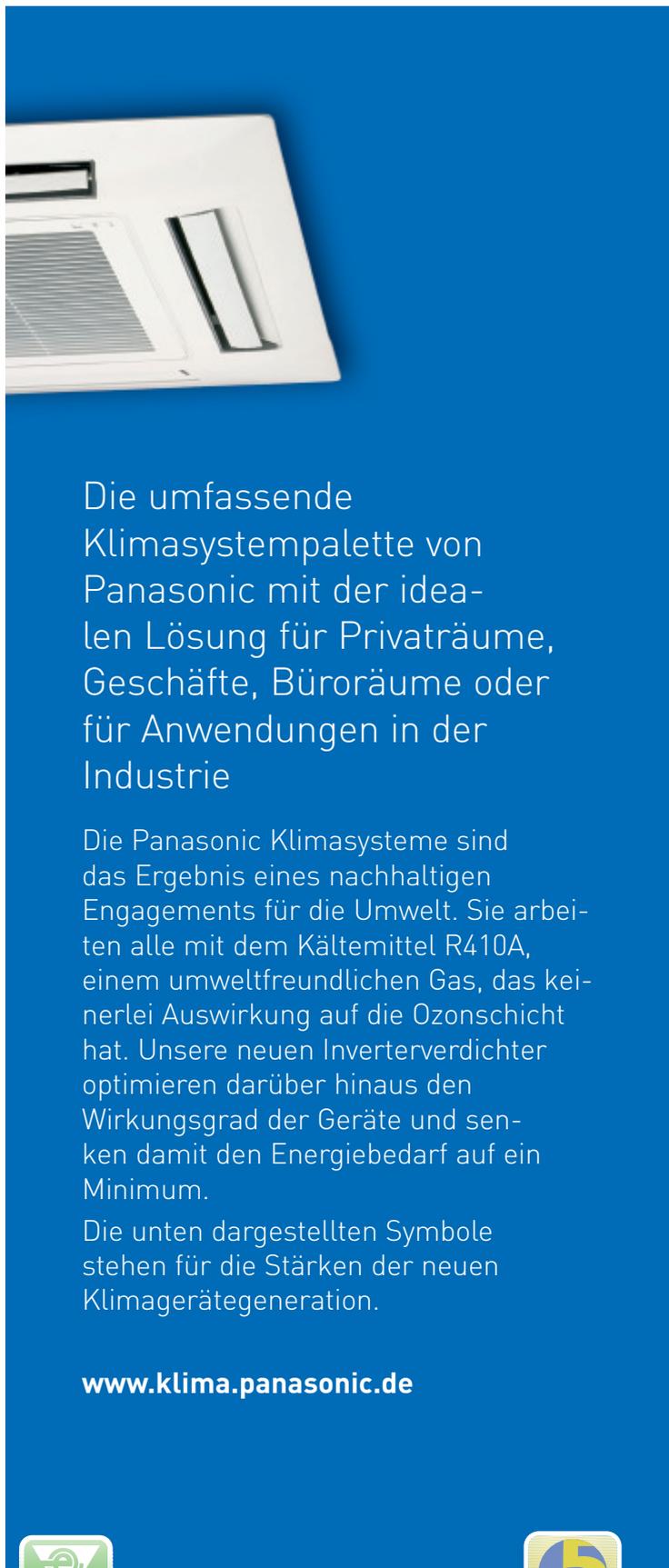
Inverter-
Regelung



SUPER
allergu-buster
Filter



Kühlbetrieb bei
Außentemperaturen
bis -15 °C



Die umfassende Klimasystempalette von Panasonic mit der idealen Lösung für Privaträume, Geschäfte, Büroräume oder für Anwendungen in der Industrie

Die Panasonic Klimasysteme sind das Ergebnis eines nachhaltigen Engagements für die Umwelt. Sie arbeiten alle mit dem Kältemittel R410A, einem umweltfreundlichen Gas, das keinerlei Auswirkung auf die Ozonschicht hat. Unsere neuen Inverterverdichter optimieren darüber hinaus den Wirkungsgrad der Geräte und senken damit den Energiebedarf auf ein Minimum.

Die unten dargestellten Symbole stehen für die Stärken der neuen Klimagerätegeneration.

www.klima.panasonic.de



Umweltfreundliches Kältemittel R410A



Eurovent-zertifiziert



5 Jahre Verdichtergarantie

PROFESSIONELLE LÖSUNGEN

Kompakte und energieeffiziente Klimageräte – perfekt geeignet für Büroräume, Geschäfte, EDV-Räume und Industrie.



Klimasysteme

Rastermaßkassetten

Die Rastermaßkassetten eignen sich insbesondere für kleinere und mittlere Büros. Durch ihre Größe von 60 x 60 cm können sie problemlos in abgehängte Decken mit Eurorastermaß eingebaut werden.

Seite 12

Kassetten 90 x 90

Panasonic hat seine Klimageräte mit einem formschönen Design und nützlichen Funktionen ausgestattet. So ermöglicht die neue Steuerungstechnik der Kassetten eine individuelle Anpassung des Ausblaswinkels durch Einstellung des gewünschten Schwenkbereichs.

Seite 14

Deckenunterbaugeräte

Dieser Gerätetyp eignet sich vor allem für Einkaufszentren oder großflächige Geschäftsräume. Durch die Montage direkt unter der Decke sowie durch ihre geringe Dicke sorgen sie unauffällig für ein angenehmes Klima.

Seite 18

Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung

Wenn es die Räumlichkeiten gestatten, können diese besonders flachen Kanalgeräte gänzlich unsichtbar in der Zwischendecke untergebracht werden. Unsichtbare Kanäle führen die angenehm klimatisierte Raumluft dorthin, wo sie benötigt wird.

Seite 22

Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung

Zur Klimatisierung großer Einkaufszentren mit hohem Bedarf an klimatisierter Luft hat Panasonic diese Kanalgeräte entwickelt, deren hohe statische Pressung dafür sorgt, dass die Zuluft gleichmäßig im gesamten Raum verteilt wird.

Seite 26

Invertermodelle



Kühlmodelle



Lüftungseinheiten

Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung

Panasonic Lüftungseinheiten ermöglichen eine kontrollierte Lüftung bei gleichzeitiger Wärme- und Feuchterückgewinnung. In Verbindung mit Klimageräten ergeben sich durch Verwendung dieser Geräte erhebliche Energieeinsparpotenziale.

Seite 32



Zertifizierung nach ISO 9000
ZERTIFIZIERT NACH MS ISO 9002:1994
 MATSUSHITA INDUSTRIAL CORP. SDN. BHD.(IPHAAM)
 Registriernummer: AR 0866



Umweltmanagement-Zertifizierung
ZERTIFIZIERT NACH MS ISO 14001:1997
 MATSUSHITA INDUSTRIAL CORP. SDN. BHD.(IPHAAM)
 Zertifikationsnummer: M015802127



Diese Produkte entsprechen den deutschen Sicherheitsnormen.

Panasonic Klimasysteme

Kompakt, wirtschaftlich und einfach zu installieren.

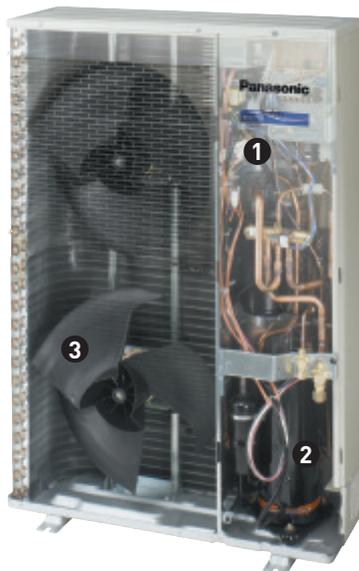
Die Klimasysteme von Panasonic warten mit einem wohl durchdachten Gesamtkonzept auf. Sie bieten eine Vielzahl technologischer Besonderheiten, die einen leisen und energieeffizienten Betrieb sowie niedrige Betriebskosten ermöglichen.



FS-Technologie

FS-Inverter für einen hohen energetischen Wirkungsgrad

Sämtliche Modelle der Panasonic FS Inverter-Baureihe sind mit Inverter-Gleichspannungsmotoren ausgestattet. Diese Neuentwicklung ermöglicht einen leisen, hoch wirtschaftlichen Betrieb sowie niedrige Betriebskosten.



1 Hyperwave-Inverter

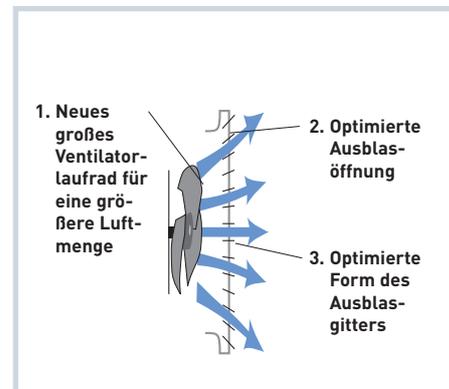
Die jahrelangen Erfahrungen von Panasonic und die bei der Entwicklung von Inverter-Verdichtern gewonnenen Erkenntnisse fanden Eingang in die Regelung der neuen Gerätepalette. Ein Vorzug dieser Inverterregelung ist das optimale Verdichter-Drehmoment. Die Geräte der FS-Baureihe bringen den Raum rasch auf eine angenehme Temperatur. Ist die gewünschte Temperatur erreicht, wird sie auf besonders energiesparende und kostengünstige Weise gehalten.

2 Hochleistungsverdichter

Durch den Einsatz kraftvoller Neodym-Magnete konnte der Motor kompakter konstruiert werden.

3 Neue Laufradkonzeption

Der Schlüssel zur kompakten Bauform der Außengeräte ist die optimierte Luftführung innerhalb des Geräts. Primär waren es drei Verbesserungen, die den Luftwiderstand verringert und somit die Luftführung verbessert haben:



Platzsparende Außengeräte

Durch die Optimierung des Außengeräteventilators konnte der Platzbedarf des Außengeräts derart reduziert werden, dass es auch dort aufgestellt werden kann, wo dies mit herkömmlichen Geräten nicht möglich wäre. Darüber hinaus wurde auch der Wirkungsgrad verbessert, ohne dass der Geräuschpegel darunter leiden musste. Die vereinfachte Installation bietet noch mehr Freiheiten bei der Führung der Rohrleitungen. Zudem werden die Installationskosten gesenkt.

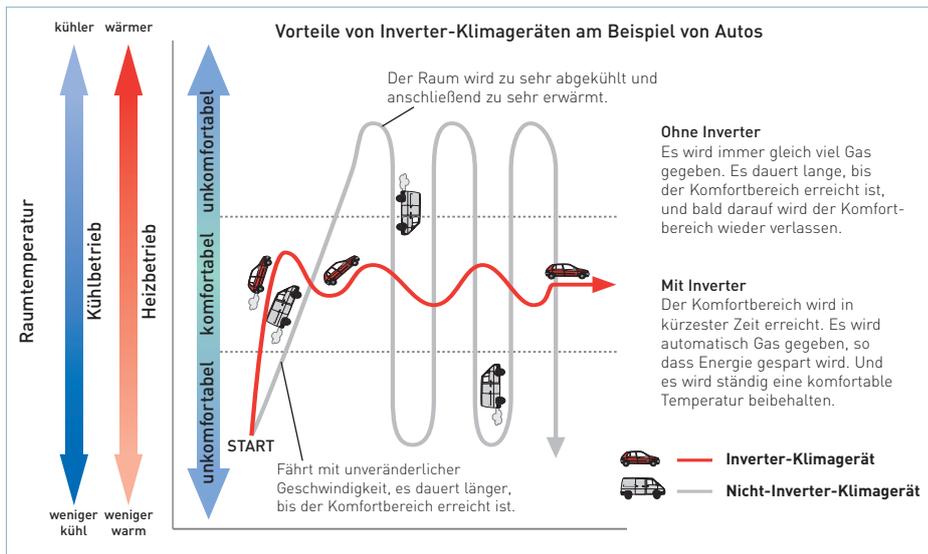


Leise und energieeffizient

Durch eine Reihe von schallreduzierenden Maßnahmen konnte ein superleiser Betrieb gewährleistet werden. Darüber hinaus wurde auch der Wirkungsgrad erhöht und somit der Energieverbrauch gesenkt.

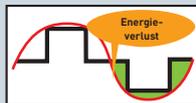
Außengeräte mit Inverter-technologie

- Energiesparend
- Flexible Installation
- Geräuscharm



Vorzüge des Hyperwave-Inverters

Inverter ohne Hyperwave



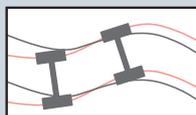
Die Wellenform des Stroms weicht von der Wellenform der Motorspannung ab, Energie wird vergeudet.

Hyperwave-Inverter

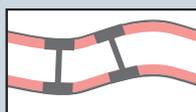


Die Wellenform des Stroms ist der Wellenform der Motorspannung sehr stark angenähert, der Energieverbrauch sinkt.

Vergleich mit der Kurvenfahrt eines Autos



Leistungsverlust, weil der Wagen nicht genau der Spur folgt.



Kein Verlust, wenn der Wagen der Spur genau folgen kann.

Hohe Energieeffizienz

Die neue Verdichterkonstruktion garantiert einen leisen, sehr energieeffizienten und somit wirtschaftlichen Betrieb.

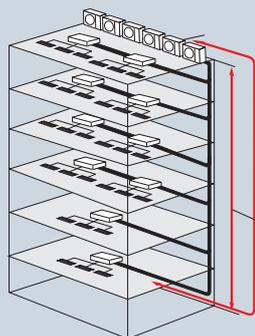
Hochleistungsverdichter

Die Rotorwicklungen des neuen Elektromotors weisen eine geringe Magnetfeldverzögerung auf und ermöglichen somit einen höheren Wirkungsgrad.



Flexible Installation

Geringe Verluste der Energieeffizienz trotz großer Höhenunterschiede



Bis 50 m Leitungslänge ab Baugröße 24

Bis 30 m Höhendifferenz

Zulässige Leitungslängen im Single-Split-Betrieb

Die nachfolgenden Leitungslängen und Höhenunterschiede gelten für FS-Inverter- und FS-Nicht-Inverter-Geräte.

Baugrößen	14 / 18	24 bis 50
Max. Länge ⁽¹⁾	30 m	50 m
Vorgefüllte Länge	20 m	30 m
Max. Höhendifferenz	30 m ⁽²⁾ 20 m ⁽³⁾	30 m ⁽²⁾ 20 m ⁽³⁾

¹ Zusätzliche Kältemittelmenge erforderlich
² Außengerät höher angeordnet als das Innengerät
³ Außengerät tiefer angeordnet als das Innengerät

Anmerkung: Die Baugrößen 14 und 18 sind im Single-Splitbetrieb nur als Nicht-Inverter-Systeme erhältlich

Kühlbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen

Die Geräte können auch bei extrem niedrigen Außentemperaturen im Kühlbetrieb eingesetzt werden. Auf diese Weise eignen sie sich für Anwendungen, bei denen auch im Winter gekühlt werden muss.

FS-Invertergeräte:

Außentemperaturbereich im Kühlbetrieb	-15 bis +43 °C
Außentemperaturbereich im Heizbetrieb	-20 bis +24 °C

FS-Nicht-Invertergeräte:

Außentemperaturbereich im Kühlbetrieb	-10 bis +43 °C
---------------------------------------	----------------

Fernbedienungen

Für die Geräte der FS-Baureihen stehen wahlweise zwei Fernbedienungsarten zur Verfügung.

Kabelfernbedienung CZ-RD513C

(für Kassetten-, Deckenunterbau- und Kanalgeräte)



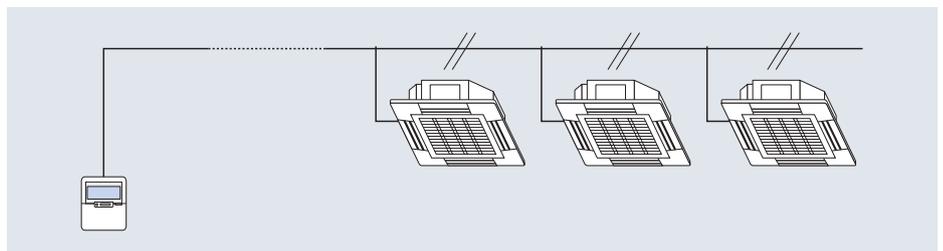
Infrarot-Fernbedienung

- Kühl-/Heizmodelle
CZ-RL513B (für Kassettengeräte)
CZ-RL513T (für Deckenunterbaugeräte)
- Kühlmodelle
CZ-RL013B (für Kassettengeräte)
CZ-RL013T (für Deckenunterbaugeräte)



Gruppenregelung mit einer Fernbedienung

Mit einer Kabel- oder auch mit einer Infrarotfernbedienung können bis zu 16 Innengeräte bedient werden. Alle Innengeräte arbeiten mit den gleichen Einstellungen in der gleichen Betriebsart.



Sonderzubehör

• SUPER alleru-buster Filter

Die Kassetten sowie die Deckenunterbaugeräte können optional mit einem SUPER alleru-buster Filter ausgestattet werden. Dieser nutzt drei verschiedene Wirkstoffe, die verschiedene in der Luft enthaltene Schadstoffe wie Allergene, Viren und Bakterien unschädlich machen können.

- Bestellnummern: - FS-Kassetten: CZ-SA11P
- FS-Deckenunterbaugeräte: CZ-SA12P
- Rastermaßkassetten: CZ-SA13P

Zielsubstanzen der Wirkstoffe

Anti-Allergen		
 Pollen	 Hausstaubmilben	 Katzenhaar
Anti-Virus	Anti-Bakterien	Anti-Schimmel
 Viren	 Bakterien	 Schimmel

• Störmeldepaltine CZ-TA31P

Die Geräte der FS-Baureihen können mit einer Zusatzplatine ausgestattet werden, die folgende Funktionen bereitstellt:

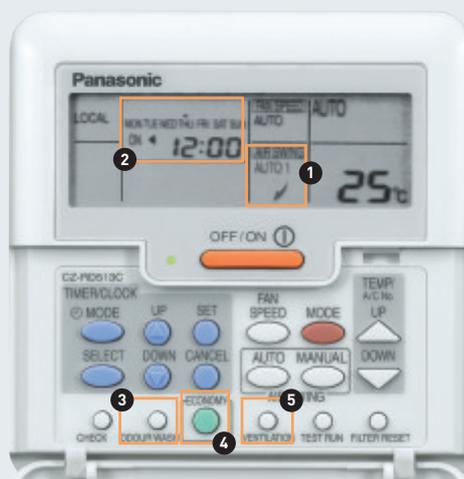
- Externe Ein/Aus-Schaltung des Innengeräts
- Ausgangssignale als Betriebs- und Sammelstörmeldung des Innengeräts
- Anschlussmöglichkeit an Enthalpie-Wärmetauscher
- Ansteuerung einer Lüftungseinheit (oder sonstiger elektrischer Geräte)



Fernbedienung

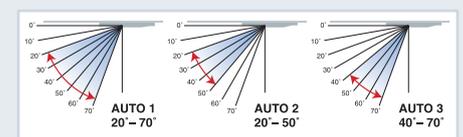
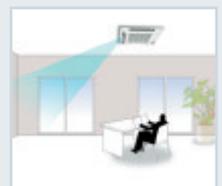
Hoher Komfort in jeder Hinsicht

Die Panasonic Klimasysteme der FS-Baureihe können mit einer Kabelfernbedienung versehen werden, die zahlreiche Einstellmöglichkeiten aufweist. So kann der gewünschte Klimakomfort auf Knopfdruck eingestellt werden.



Multi-Luftschwenkautomatik ①

Die neue Steuerungstechnik ermöglicht eine individuelle Anpassung des Ausblaswinkels. Der Benutzer kann aus drei Schwenkbereichen auswählen, um nicht direkt dem Luftzug ausgesetzt zu sein.



FS-Innengeräte

Kanalgeräte

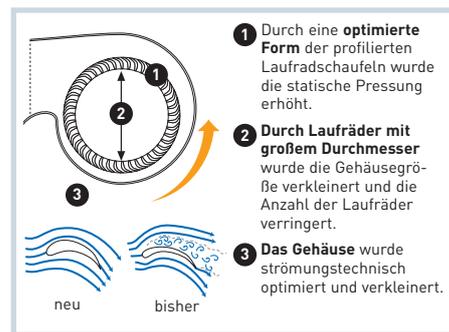
Wirtschaftlich, leise und einfach zu installieren

- Platzersparnis bis zu 26 %.
- Einfache Installation in Zwischendecken geringer Höhe.
- Abmessungen (B x H x T): 120 x 25 x 65 cm.



Neues Radiallaufrad

Ein neuer Hochleistungsventilator mit großem Durchmesser optimiert die Luftströmung und ermöglicht dadurch ein kleineres Gerät.

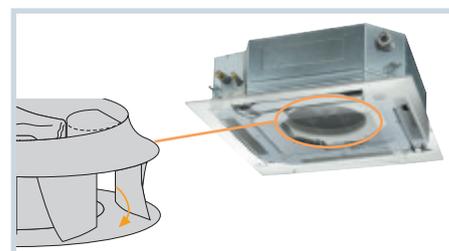


Die Kassettenmodelle sind mit einem neu entwickelten Radiallaufrad ausgestattet. Durch die neue Formgebung entstehen weniger Geräusche bei erhöhter Luftmenge. Der Gleichstromventilator ermöglicht darüber hinaus eine präzise Steuerung, die doppelt so effizient ist wie bei herkömmlichen Motoren und einen komfortablen und energiesparenden Betrieb garantiert.

Zudem besteht die Möglichkeit, zwei Innengeräte an ein Außengerät anzuschließen und im Parallelbetrieb zu nutzen, wodurch sich eine erhebliche Platzersparnis ergibt.

Verbesserter Luften- und -austritt

Die neue Formgebung des Laufrads gewährleistet eine stabile Luftführung. Durch eine optimierte Konstruktion von Wärmetauscher und Ventilator konnte der Ventilatordurchmesser vergrößert werden.

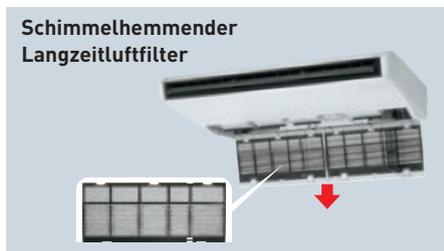


Kassetten

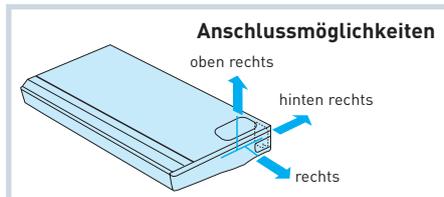
Attraktives Design und hoher Komfort

- Multi-Luftschenkwautomatik (siehe Seite 8).
- Leiser Gerätebetrieb.
- Wochentimer.

Schimmelhemmender Langzeitluftfilter



Anschlussmöglichkeiten

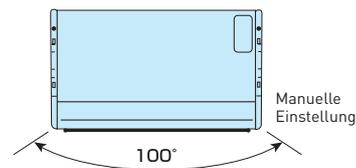


Breiter Ausblaswinkel

Seitenansicht



Draufsicht



Deckenunterbaugeräte

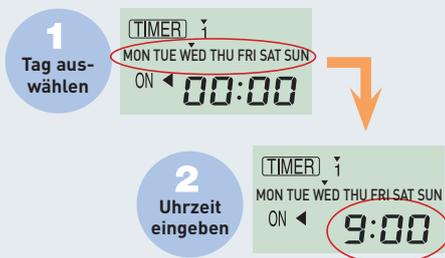
Einfache Wartung und Reinigung

- Einfache Installation.
- Leitungsführung in drei Richtungen.
- Breiter Ausblaswinkel.

Wochentimer ②

Zur zeitgesteuerten Schaltung des Klimageräts steht ein Wochentimer zur Verfügung. Pro Tag können 6 Schaltvorgänge programmiert werden, das sind 42 Schaltvorgänge pro Woche.

Programmierung



Geruchsbeseitigung ③

Mit Hilfe der Geruchsentfernung werden unangenehme Gerüche, die vom Wärmetauscher des Geräts ausgehen können, beseitigt.



Sparbetrieb ④

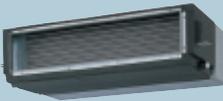
Mit dieser Funktion können etwa 20 % Energiekosten eingespart werden. Wenn die Solltemperatur erreicht ist, ändert das Klimagerät die Temperatureinstellung allmählich in Stufen von 0,5 Grad (bis max. 2 Grad) und spart dadurch Energie.



Belüftung ⑤

Bei Verwendung eines externen Geräts wie beispielsweise einer Lüftungseinheit, kann dieses an das Innengerät angeschlossen und über die Fernbedienung ein- und ausgeschaltet werden.

Innengeräte (Inverter / Nicht-Inverter)

		2,5 kW	3,5 kW	5,0 kW
	 1	CS-E10HB4EA ²	CS-E15DB4EW CS-E15HB4EA ²	CS-E18DB4EW CS-E18HB4EA ²
Rastermaßkassetten	S. 12			
	 1		 CS-F14DB4E5	 CS-F18DB4E5
Kassetten (90 x 90)	S. 14			
	 1			 CS-F18DTE5
Deckenunterbaugeräte	S. 18			
		CS-E10HD3EA ²	CS-E15DD3EW CS-E15HD3EA ²	CS-E18DD3EW CS-E18HD3EA ²
Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung	S. 22		 CS-F14DD3E5	 CS-F18DD3E5
				
Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung	S. 26			

Außengeräte

Inverter	 	 CU-E10HBEA ²	 CU-E15DBE CU-E15HBEA ²	 CU-E18DBE CU-E18HBEA ²
Nicht-Inverter			 CU-J14DBE5	 CU-J18DBE5
	Kühlmodelle			

1 Optionaler Super allereu-buster Filter

2 Ab Mitte 2008 erhältliche Modelle

3 Drei-Phasen-Modelle, alle übrigen Geräte sind Ein-Phasen-Modelle

Hinweis:

Die grauen und schwarzen Modellnamen verdeutlichen, welche Innen- und Außengerätetypen miteinander innerhalb einer Leistungsklasse kombiniert werden können.

	6,0 kW	6,3 kW	7,1 kW	10,0 kW	12,5 kW	14,0 kW
	CS-E21DB4ES CS-E21HB4EAS ²					
		 CS-F24DB4E5	 CS-F28DB4E5	 CS-F34DB4E5	 CS-F43DB4E5	 CS-F50DB4E5
		 CS-F24DTE5	 CS-F28DTE5	 CS-F34DTE5	 CS-F43DTE5	 CS-F50DTE5
		 CS-F24DD3E5	 CS-F28DD3E5	 CS-F34DD3E5	 CS-F43DD3E5	 CS-F50DD3E5
		 CS-F24DD2E5	 CS-F28DD2E5	 CS-F34DD2E5	 CS-F43DD2E5	 CS-F50DD2E5

 CU-E21DBE CU-E21HBEA ²	 CU-L24DBE5	 CU-L28DBE5	 CU-L34DBE8 ³	 CU-L43DBE8 ³	 CU-L50DBE8 ³
	 CU-J24DBE8 ³	 CU-J28DBE8 ³	 CU-J34DBE8 ³	 CU-J43DBE8 ³	 CU-J50DBE8 ³



INVERTER Rastermaßkassetten (Single-Split)

Modell	Innengerät			CS-E15DB4EW	CS-E18DB4EW	CS-E21DB4ES
	Außengerät			CU-E15DBE	CU-E18DBE	CU-E21DBE
	Blende			CZ-BT20E	CZ-BT20E	CZ-BT20E
Nennkühlleistung (min. – max.)	kW			4,10 (0,90 – 4,80)	4,80 (0,90 – 5,70)	5,90 (0,90 – 6,30)
EER				3,15 B	3,14 B	2,88 C
DJEV ¹	kWh			650	765	1025
Nennheizleistung (min. – max.)	kW			5,10 (0,90 – 6,20)	5,60 (0,90 – 7,10)	7,00 (0,90 – 8,00)
COP				2,88 D	2,95 D	2,86 D
Betriebsstrom	Kühlen	A		6,00	7,00	9,20
	Heizen	A		8,00	8,50	10,90
Leistungsaufnahme	Kühlen	kW		1,30 (0,26 – 1,71)	1,53 (0,26 – 1,93)	2,05 (0,26 – 2,20)
	Heizen	kW		1,77 (0,26 – 2,18)	1,90 (0,26 – 2,45)	2,45 (0,26 – 2,82)
Spannung	V			230 (außen)	230 (außen)	230 (außen)
Verbindungskabel	mm ²			4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Schalldruckpegel ² (Flüster / niedrig / hoch)	(IG)	Kühlen	dB(A)	23 / 26 / 34	25 / 28 / 36	30 / 33 / 41
		Heizen	dB(A)	25 / 28 / 35	26 / 29 / 37	31 / 34 / 42
(hoch)	(AG)	Kühlen	dB(A)	45	47	49
		Heizen	dB(A)	47	48	49
Schallleistungspegel ³ (hoch)	(IG)	Kühlen	dB(A)	47	49	54
		Heizen	dB(A)	48	50	55
(AG)	Kühlen	dB(A)	58	60	62	
	Heizen	dB(A)	60	61	62	
Luftmenge (hoch)	(IG)	Kühlen	m ³ /h	630	660	768
		Heizen	m ³ /h	648	690	840
(AG)		m ³ /h	2808	2400	2568	
Entfeuchtung	l/h			2,3	2,6	3,3
Abmessungen (H x B x T)	(IG)	Gerät	mm	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575
		Blende	mm	51 x 700 x 700	51 x 700 x 700	51 x 700 x 700
			mm	750 x 875 x 345	750 x 875 x 345	750 x 875 x 345
Nettogewicht	(IG)	Gerät	kg	18	18	18
		Blende	kg	2,3	2,3	2,3
		(AG)	kg	48	48	49
Ø Flüssigkeitsleitung	Zoll / mm			1/4" / 6,35	1/4" / 6,35	1/4" / 6,35
Ø Gasleitung	Zoll / mm			1/2" / 12,70	1/2" / 12,70	1/2" / 12,70
Max. Höhenunterschied	m			15	15	15
Leitungslänge (min. – max.)	m			3 – 20	3 – 20	3 – 20
Kältemittelfüllung	kg			1,23	1,06	1,15
Vorgefüllte Leitungslänge	m			10	10	10
Zusätzliche Füllmenge	g/m			20	20	20
Außentemperatur- Grenzwerte	Kühlen	°C		+16 / +43	+16 / +43	+16 / +43
	Heizen	°C		-5 / +24	-5 / +24	-5 / +24

Neu ab Mitte 2008:

Modell	Innengerät			CS-E10HB4EA	CS-E15HB4EA	CS-E18HB4EA	CS-E21HB4ES
	Außengerät			CU-E10HBEA	CU-E15HBEA	CU-E18HBEA	CU-E21HBEA
	Blende			CZ-BT20E	CZ-BT20E	CZ-BT20E	CZ-BT20E
Nennkühlleistung	kW			2,50	4,10	4,80	5,90
EER				3,80 A	3,15 B	3,14 B	2,88 C
DJEV ¹	kWh			330	650	765	1025
Nennheizleistung	kW			3,20	5,10	5,60	7,00
COP				3,80 A	2,88 D	2,95 D	2,86 D
Max. Höhenunterschied	m			20	20	20	20
Leitungslänge (min. – max.)	m			3 – 20	3 – 20	3 – 30	3 – 30
Außentemperatur- Grenzwerte	Kühlen	°C		-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43
	Heizen	°C		-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24

¹ DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

² Messpositionen: Innengerät: 1,5 m unterhalb der Decke mittig unter dem Gerät; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe.

³ Die Schallleistungspegel im Kühlbetrieb basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

- Kühlleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 27 °C TK/19 °C FK und einer Außentemperatur von 35 °C TK/24 °C FK.

- Heizleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 20 °C TK und einer Außentemperatur von 7 °C TK/6 °C FK.

- IG = Innengerät, AG = Außengerät

- Die Angaben für die neuen Modelle des Typs HB4EA sind Anhaltswerte.



INVERTER Rastermaßkassetten

Gesunde Raumluft

- + Optionaler SUPER allergen-buster Filter (CZ-SA14P)
- + Geruchsunterdrückung

Energieeffizient und umweltfreundlich

- + Hocheffiziente Inverter-Regelung
- + Umweltfreundliches Kältemittel R410A

Hoher Komfort

- + Flüsterbetrieb
- + Turbobetrieb
- + Vertikale Luftschwenkautomatik
- + Automatische Betriebsartenumschaltung in Abhängigkeit von der Raumtemperatur
- + Warmluftstart
- + 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer
- + Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall

Anwenderfreundlich

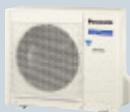
- + Infrarot-Fernbedienung mit LCD-Anzeige

Einfache Montage und Wartung

- + Abnehmbare, waschbare Deckenblende

NEUHEITEN ab Mitte 08

- + Zusätzliches Modell mit 2,5 kW Kühlleistung
- + Komplette Modellreihe weiterentwickelt
- + Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen bis -10 °C im Kühl- und im Heizbetrieb
- + Verlängerung der maximalen Leitungslänge bis 30 m
- + Vergrößerter maximaler Höhenunterschied bis 20 m



CU-E10
CU-E15
CU-E18
CU-E21

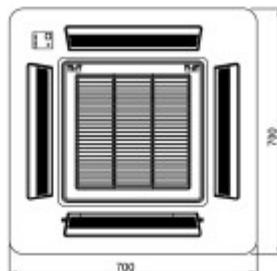
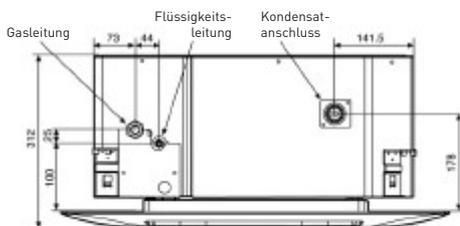
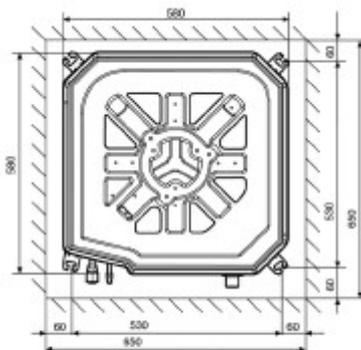
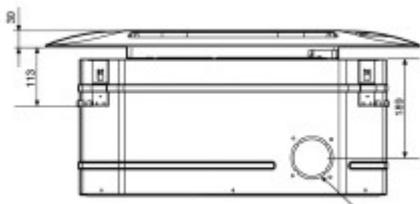


Infrarot-Fernbedienung

* optional

Rastermaßkassette (Abmessungen in mm)

Abmessungen des Innengeräts





FS-INVERTER Vierwege-Kassetten 90 x 90 (Single-Split)

Modell	Innengerät		CS-F24DB4E5	CS-F28DB4E5	CS-F34DB4E5	CS-F43DB4E5	CS-F50DB4E5	
	Außengerät		CU-L24DBE5	CU-L28DBE5	CU-L34DBE8	CU-L43DBE8	CU-L50DBE8	
	Blende		CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	
	Infrarot-FB		CZ-RL513B	CZ-RL513B	CZ-RL513B	CZ-RL513B	CZ-RL513B	
	Kabel-FB		CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	
Nennkühlleistung (min. – max.)	kW		6,30 (2,10 – 7,10)	7,10 (2,20 – 8,00)	10,00 (4,00 – 12,00)	12,50 (4,00 – 14,00)	14,00 (4,00 – 16,00)	
EER			3,71 A	3,55 A	3,86 A	3,43 A	3,01 B	
DJEV ¹			850	1000	1295	1820	2325	
Nennheizleistung (min. – max.)	kW		7,10 (2,20 – 8,00)	8,00 (2,30 – 8,50)	11,20 (4,00 – 14,00)	14,00 (4,00 – 16,00)	16,00 (4,00 – 18,00)	
COP			3,86 A	3,79 A	3,86 A	3,61 A	3,41 B	
Betriebsstrom	Kühlen	A	7,7	9,2	4,10	5,80	7,60	
	Heizen	A	8,4	9,6	4,60	6,10	7,40	
Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	1,70 (0,50 – 2,20)	2,00 (0,60 – 2,40)	2,59 (1,15 – 3,20)	3,64 (1,20 – 3,80)	4,65 (1,20 – 4,95)	
	Heizen	kW	1,84 (0,50 – 3,10)	2,11 (0,60 – 3,20)	2,90 (1,10 – 4,10)	3,88 (1,15 – 4,90)	4,69 (1,15 – 5,90)	
Spannung	V		230 (außen)	230 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	
Verbindungskabel	mm ²		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	4 x 1,5 bis 2,5	
Schalldruckpegel ² (niedrig / hoch)	(IG)	Kühlen	dB(A)	32 / 36	33 / 38	37 / 42	41 / 46	42 / 47
		Heizen	dB(A)	32 / 36	33 / 38	37 / 42	41 / 46	42 / 47
(hoch)	(AG)	Kühlen	dB(A)	47	48	52	53	54
		Heizen	dB(A)	49	50	54	55	56
Schallleistungspegel ³ (hoch)	(IG)	Kühlen	dB(A)	51	53	57	61	62
		Heizen	dB(A)	51	53	57	61	62
	(AG)	Kühlen	dB(A)	63	64	66	67	68
		Heizen	dB(A)	65	66	68	69	70
Luftmenge (hoch)	(IG)	Kühlen	m ³ /h	1080	1200	1620	1860	1920
		Heizen	m ³ /h	1080	1200	1620	1860	1920
	(AG)	m ³ /h	2880	2880	5880	5880	5880	
Entfeuchtung	l/h		3,6	4,2	6,0	7,9	9,0	
Abmessungen (H x B x T)	(IG)	Gerät	mm	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840	288 x 840 x 840	288 x 840 x 840	288 x 840 x 840
		Blende	mm	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950
	(AG)	mm	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	
Nettogewicht	(IG)	Gerät	kg	26	26	28,5	28,5	28,5
		Blende	kg	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	(AG)	kg	71	71	105	105	105	
Ø Flüssigkeitsleitung	Zoll / mm		3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	
Ø Gasleitung	Zoll / mm		5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	
Max. Höhenunterschied	m		30	30	30	30	30	
Leitungslänge (min. – max.)	m		7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	
Kältemittelfüllung	kg		2,13	2,35	3,30	3,30	3,50	
Vorgefüllte Leitungslänge	m		30	30	30	30	30	
Zusätzliche Füllmenge	g/m		50	50	50	50	50	
Außentemperatur- Grenzwerte	Kühlen	°C	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	
	Heizen	°C	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	

1 DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

2 Messpositionen: Innengerät: 1,5 m unterhalb der Decke mittig unter dem Gerät; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe.

3 Die Schallleistungspegel im Kühlbetrieb basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

- Kühlleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 27 °C TK/19 °C FK und einer Außentemperatur von 35 °C TK/24 °C FK.

- Heizleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 20 °C TK und einer Außentemperatur von 7 °C TK/6 °C FK.

- IG = Innengerät, AG = Außengerät



FS-INVERTER

Vierwege-Kassetten 90 x 90

Gesunde Raumluft

- + Optionaler SUPER allergen-buster Filter (CZ-SA11P)
- + Geruchsunterdrückung

Energieeffizient und umweltfreundlich

- + Hocheffiziente Inverter-Regelung
- + Sparbetrieb
- + Umweltfreundliches Kältemittel R410A

Hoher Komfort

- + Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen bis -15 °C im Kühlbetrieb und -20 °C im Heizbetrieb
- + Automatische Betriebsartenumschaltung in Abhängigkeit von der Raumtemperatur
- + Multi-Luftschenkautomatik
- + Vertikale Luftschenkautomatik
- + Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- + Ventilatorautomatik
- + Warmluftstart

Anwenderfreundlich

- + Wahlweise Kabel- oder Infrarot-Fernbedienung
- + Wochentimer (nur Kabelfernbedienung)
- + 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer

Einfache Montage und Wartung

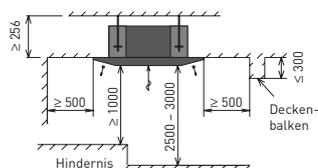
- + Kondensatpumpe (750 mm Förderhöhe)
- + Selbstdiagnose
- + Abnehmbare, waschbare Deckenblende



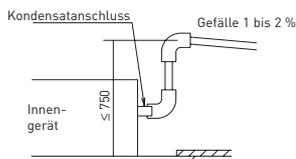
* optional

FS-Vierwege-Kassette (Einheit: mm)

Mindestabstände für die Montage

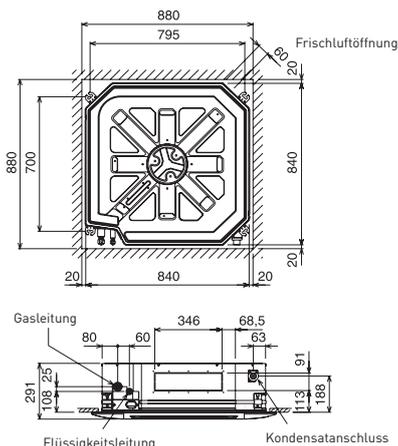


Führung der Kondensatleitung

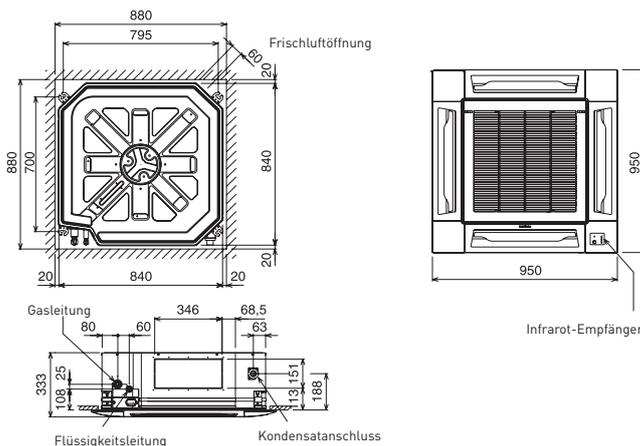


Abmessungen des Innengeräts

CS-F24DB4E5 | CS-F28DB4E5



CS-F34DB4E5 | CS-F43DB4E5 | CS-F50DB4E5





FS-NICHT-INVERTER Vierwege-Kassetten 90 x 90 (Single-Split, Nur-Kühlen)

Modell	Innengerät		CS-F14DB4E5	CS-F18DB4E5	CS-F24DB4E5	CS-F28DB4E5	CS-F34DB4E5	CS-F43DB4E5	CS-F50DB4E5	
	Außengerät		CU-J14DBE5	CU-J18DBE5	CU-J24DBE8	CU-J28DBE8	CU-J34DBE8	CU-J43DBE8	CU-J50DBE8	
	Blende		CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	
	Infrarot-FB		CZ-RL013B	CZ-RL013B	CZ-RL013B	CZ-RL013B	CZ-RL013B	CZ-RL013B	CZ-RL013B	
	Kabel-FB		CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	
Kühlleistung	kW		3,80	5,00	6,60	7,30	10,00	12,50	13,50	
EER			3,02 B	2,91 C	2,56 E	2,61 D	2,63 D	2,61 D	2,61 D	
DJEV ¹	kWh		630	860	1290	1400	1900	2395	2590	
Betriebsstrom	A		5,70	7,70	4,55	4,90	6,20	8,00	8,50	
Leistungsaufnahme	kW		1,26	1,72	2,58	2,80	3,80	4,79	5,18	
Spannung	V		230 (außen)	230 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	
Verbindungskabel	mm ²		4 x 1,5 bis 2,5	4 x 1,5 bis 2,5	4 x 1,5 bis 2,5					
Schalldruckpegel ² (niedrig / hoch)	(IG)	dB(A)	31 / 34	32 / 35	32 / 36	33 / 38	37 / 42	41 / 46	42 / 47	
	(AG)	dB(A)	49	49	50	52	55	56	56	
Schallleistungspegel ³ (hoch)	(IG)	dB(A)	49	50	51	53	57	61	62	
	(AG)	dB(A)	65	65	66	67	69	70	70	
Luftmenge (hoch)	(IG)	m ³ /h	900	1200	1080	1200	1620	1860	1920	
	(AG)	m ³ /h	3300	3420	3600	3660	6180	5640	5760	
Entfeuchtung	l/h		2,2	2,8	3,8	4,3	6,0	7,9	8,6	
Abmessungen (H x B x T)	(IG)	Gerät	mm	246 x 840 x 840	288 x 840 x 840	288 x 840 x 840	288 x 840 x 840			
		Blende	mm	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950			
	(AG)	mm	795 x 900 x 320	1170 x 900 x 320	1170 x 900 x 320	1170 x 900 x 320				
Nettogewicht	(IG)	Gerät	kg	25	26	26	26	28,5	28,5	28,5
		Blende	kg	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	(AG)	kg	54	57	61	61	90	97	97	
Ø Flüssigkeitsleitung	Zoll / mm		1/4" / 6,35	1/4" / 6,35	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	
Ø Gasleitung	Zoll / mm		1/2" / 12,7	1/2" / 12,7	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	
Max. Höhenunterschied	m		20	20	30	30	30	30	30	
Leitungslänge (min. – max.)	m		3–30	3–30	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	
Kältemittelfüllung	kg		0,90	1,10	1,35	1,45	1,70	3,10	3,25	
Vorgefüllte Leitungslänge	m		20	20	30	30	30	30	30	
Zusätzliche Füllmenge	g/m		20	20	50	50	50	50	50	
Außentemperatur-Grenzwerte	°C		-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	

¹ DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

² Messpositionen: Innengerät: 1,5 m unterhalb der Decke mittig unter dem Gerät; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe.

³ Die Schallleistungspegel im Kühlbetrieb basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

- Kühlleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 27 °C TK/19 °C FK und einer Außentemperatur von 35 °C TK/24 °C FK.

- IG = Innengerät, AG = Außengerät



FS-NICHT-INVERTER

Vierwege-Kassetten 90 x 90

Gesunde Raumluft

- + Optionaler SUPER allerge-n-buster Filter (CZ-SA11P)
- + Geruchsunterdrückung

Energieeffizient und umweltfreundlich

- + Sparbetrieb
- + Umweltfreundliches Kältemittel R410A

Hoher Komfort

- + Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen bis -10 °C im Kühlbetrieb
- + Multi-Luftschenkautomatik
- + Vertikale Luftschenkautomatik
- + Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- + Ventilatorautomatik

Anwenderfreundlich

- + Wahlweise Kabel- oder Infrarot-Fernbedienung
- + Wochentimer (nur Kabelfernbedienung)
- + 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer

Einfache Montage und Wartung

- + Kondensatpumpe (750 mm Förderhöhe)
- + Selbstdiagnose
- + Abnehmbare, waschbare Deckenblende



CU-J14DBE5
CU-J18DBE5
CU-J24DBE8
CU-J28DBE8

CU-J34DBE8
CU-J43DBE8
CU-J50DBE8



CZ-RL013B

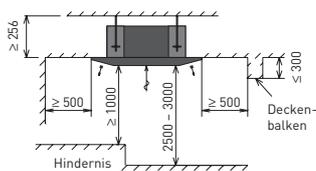


CZ-RD513C

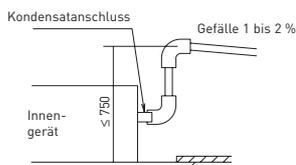
* optional

FS-Vierwege-Kassette (Einheit: mm)

Mindestabstände für die Montage

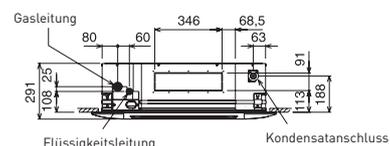
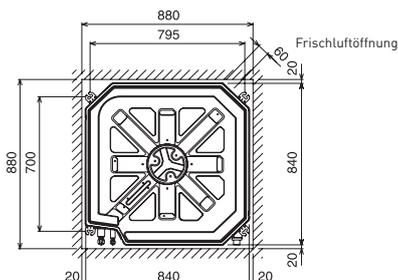


Führung der Kondensatleitung

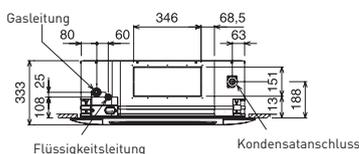
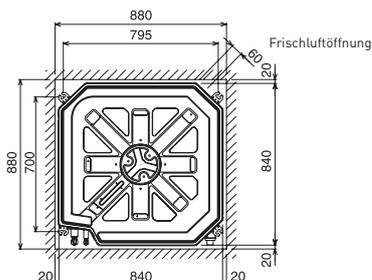


Abmessungen des Innengeräts

CS-F24DB4E5 | CS-F28DB4E5



CS-F34DB4E5 | CS-F43DB4E5 | CS-F50DB4E5





FS-INVERTER Deckenunterbaugeräte (Single-Split)

Modell	Innengerät		CS-F24DTE5	CS-F28DTE5	CS-F34DTE5	CS-F43DTE5	CS-F50DTE5	
	Außengerät		CU-L24DBE5	CU-L28DBE5	CU-L34DBE8	CU-L43DBE8	CU-L50DBE8	
	Infrarot-FB		CZ-RL513T	CZ-RL513T	CZ-RL513T	CZ-RL513T	CZ-RL513T	
	Kabel-FB		CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	
Nennkühlleistung (min. – max.)	kW		6,30 (2,00 – 6,50)	7,10 (2,10 – 7,50)	10,00 (4,00 – 12,00)	12,50 (4,00 – 13,50)	14,00 (4,00 – 16,00)	
EER			3,21 A	2,91 C	3,33 A	3,01 B	2,91 C	
DJEV ¹	kWh		980	1220	1500	2075	2405	
Nennheizleistung (min. – max.)	kW		7,10 (2,10 – 7,50)	8,00 (2,20 – 8,50)	11,20 (4,00 – 13,50)	14,00 (4,00 – 15,50)	16,00 (4,00 – 18,00)	
COP			3,21 C	3,02 D	3,41 B	3,50 B	3,41 B	
Betriebsstrom	Kühlen	A	9,20	11,40	4,10	5,80	7,60	
	Heizen	A	10,40	12,40	4,60	6,10	7,40	
Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	1,96 (0,55 – 2,30)	2,44 (0,65 – 2,45)	3,00 (1,25 – 3,40)	4,15 (1,30 – 4,30)	4,81 (1,35 – 5,10)	
	Heizen	kW	2,21 (0,55 – 3,15)	2,65 (0,65 – 3,25)	3,28 (1,25 – 4,20)	4,00 (1,25 – 5,00)	4,69 (1,30 – 6,00)	
Spannung	V		230 (außen)	230 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	
Verbindungskabel	mm ²		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	4 x 1,5 bis 2,5	
Schalldruckpegel ² (niedrig / hoch)	(IG)	Kühlen	dB(A)	39 / 43	41 / 45	43 / 47	45 / 49	46 / 50
		Heizen	dB(A)	39 / 43	41 / 45	43 / 47	45 / 49	46 / 50
Schallleistungspegel ³ (hoch)	(AG)	Kühlen	dB(A)	47	48	52	53	54
		Heizen	dB(A)	49	50	54	55	56
	(IG)	Kühlen	dB(A)	60	62	64	66	67
		Heizen	dB(A)	60	62	64	66	67
Luftmenge (hoch)	(AG)	Kühlen	m ³ /h	1020	1080	1740	1860	1920
		Heizen	m ³ /h	1020	1080	1740	1860	1920
Entfeuchtung	(AG)	Kühlen	m ³ /h	2880	2880	5880	5880	5880
		Heizen	l/h	3,6	4,2	6,0	7,9	9,0
Abmessungen	(IG)	mm	210 x 1245 x 700	210 x 1245 x 700	250 x 1600 x 700	250 x 1600 x 700	250 x 1600 x 700	
	(AG)	mm	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	
Nettogewicht	(IG)	kg	33	33	43	47	47	
	(AG)	kg	71	71	105	105	105	
Ø Flüssigkeitsleitung	Zoll / mm		3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	
Ø Gasleitung	Zoll / mm		5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	
Max. Höhenunterschied	m		30	30	30	30	30	
Leitungslänge (min. – max.)	m		7,5 – 50	7,5 – 50	7,5 – 50	7,5 – 50	7,5 – 50	
Kältemittelfüllung	kg		2,13	2,35	3,30	3,30	3,50	
Vorgefüllte Leitungslänge	m		30	30	30	30	30	
Zusätzliche Füllmenge	g/m		50	50	50	50	50	
Außentemperatur- Grenzwerte	Kühlen	°C	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	
	Heizen	°C	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	

1 DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

2 Messpositionen: Innengerät: 1 m vor und 1 m unter dem Gerät; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe.

3 Die Schallleistungspegel im Kühlbetrieb basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

- Kühlleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 27 °C TK/19 °C FK und einer Außentemperatur von 35 °C TK/24 °C FK.
- Heizleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 20 °C TK und einer Außentemperatur von 7 °C TK/6 °C FK.

- IG = Innengerät, AG = Außengerät



FS-INVERTER

Deckenunterbaugeräte

Gesunde Raumluft

- + Optionaler SUPER allergebender Filter (CZ-SA12P)
- + Geruchsunterdrückung

Energieeffizient und umweltfreundlich

- + Hocheffiziente Inverter-Regelung
- + Sparbetrieb
- + Umweltfreundliches Kältemittel R410A

Hoher Komfort

- + Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen bis -15 °C im Kühlbetrieb und -20 °C im Heizbetrieb
- + Automatische Betriebsartenumschaltung in Abhängigkeit von der Raumtemperatur
- + Entfeuchtungsbetrieb
- + Vertikale Luftschwenkautomatik
- + Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- + Ventilatorautomatik
- + Breiter Ausblaswinkel (100 Grad horizontal)
- + Warmluftstart

Anwenderfreundlich

- + Wahlweise Kabel- oder Infrarot-Fernbedienung
- + Wochentimer (nur Kabelfernbedienung)
- + 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer

Einfache Montage und Wartung

- + Selbstdiagnose



CU-L24DBE5
CU-L28DBE5

CU-L34DBE8
CU-L43DBE8
CU-L50DBE8



CZ-RL513T

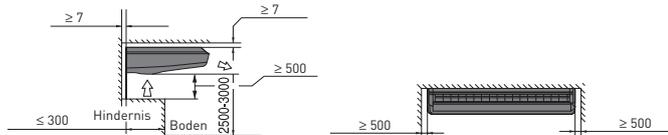


CZ-RD513C

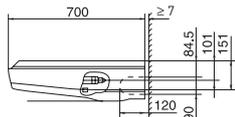
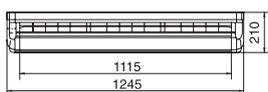
* optional

FS-Deckenunterbaugeräte (Einheit: mm)

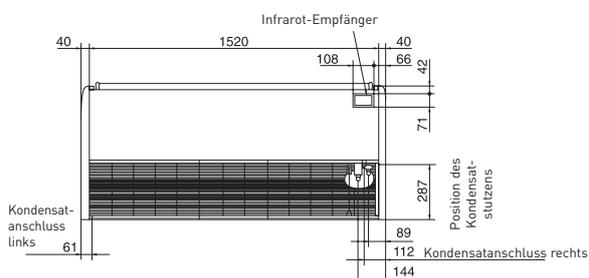
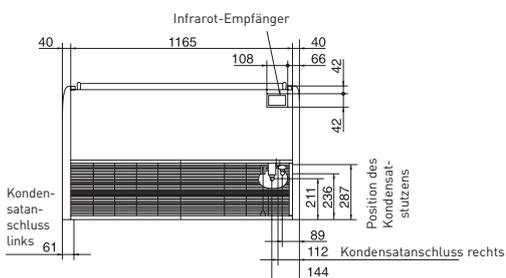
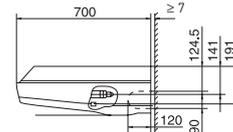
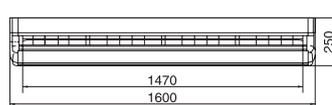
Mindestabstände für die Montage



Abmessungen des Innengeräts CS-F24DTE5 | CS-F28DTE5



CS-F34DTE5 | CS-F43DTE5 | CS-F50DTE5





FS-NICHT-INVERTER Deckenunterbaugerät (Single-Split, Nur-Kühlen)

Modell	Innengerät	CS-F18DTE5	CS-F24DTE5	CS-F28DTE5	CS-F34DTE5	CS-F43DTE5	CS-F50DTE5
	Außengerät	CU-J18DBE5	CU-J24DBE8	CU-J28DBE8	CU-J34DBE8	CU-J43DBE8	CU-J50DBE8
	Infrarot-FB	CZ-RL013T	CZ-RL013T	CZ-RL013T	CZ-RL013T	CZ-RL013T	CZ-RL013T
	Kabel-FB	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C	CZ-RD513C
Kühlleistung	kW	5,00	6,60	7,30	10,00	12,50	13,50
EER		2,76 D	2,51 E	2,56 E	2,57 E	2,56 E	2,56 E
DJEV ¹	kWh	905	1315	1425	1945	2445	2640
Betriebsstrom	A	8,10	4,60	4,95	6,10	8,20	8,60
Leistungsaufnahme	kW	1,81	2,63	2,85	3,99	3,99	5,28
Spannung	V	230 (außen)	400 (außen)				
Verbindungskabel	mm ²	4 x 1,5 bis 2,5					
Schalldruckpegel ² (niedrig / hoch)	(IG) dB(A)	37 / 41	39 / 43	41 / 45	43 / 47	45 / 49	46 / 50
	(AG) dB(A)	49	50	52	55	56	56
Schallleistungspegel ³ (hoch)	(IG) dB(A)	58	60	62	64	66	67
	(AG) dB(A)	65	66	67	69	70	70
Luftmenge (hoch)	(IG) m ³ /h	840	1020	1080	1740	1860	1920
	(AG) m ³ /h	3420	3600	3660	6180	5640	5760
Entfeuchtung	l/h	2,8	3,8	4,3	6,0	7,9	8,6
Abmessungen	(IG) mm	210 x 1245 x 700	210 x 1245 x 700	210 x 1245 x 700	250 x 1600 x 700	250 x 1600 x 700	250 x 1600 x 700
	(AG) mm	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	1170 x 900 x 320	1170 x 900 x 320	1170 x 900 x 320
Nettogewicht	(IG) kg	33	33	33	43	47	47
	(AG) kg	57	61	61	90	97	97
Ø Flüssigkeitsleitung	Zoll / mm	1/4" / 6,35	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52
Ø Gasleitung	Zoll / mm	1/2" / 12,70	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88
Max. Höhenunterschied	m	20	30	30	30	30	30
Leitungslänge (min. – max.)	m	7,5 - 30	7,5 - 50	7,5 - 50	7,5 - 50	7,5 - 50	7,5 - 50
Kältemittelfüllung	kg	1,10	1,35	1,45	1,70	3,10	3,25
Vorgefüllte Leitungslänge	m	20	30	30	30	30	30
Zusätzliche Füllmenge	g/m	20	50	50	50	50	50
Außentemperatur-Grenzwerte	°C	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43

¹ DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

² Messpositionen: Innengerät: 1 m vor und 1 m unter dem Gerät; Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe.

³ Die Schallleistungspegel im Kühlbetrieb basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

- Kühlleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 27 °C TK/19 °C FK und einer Außentemperatur von 35 °C TK/24 °C FK.

- IG = Innengerät, AG = Außengerät



FS-NICHT-INVERTER Deckenunterbaugeräte

Gesunde Raumluft

- + Optionaler SUPER allerge-n-buster Filter (CZ-SA12P)
- + Geruchsunterdrückung

Energieeffizient und umweltfreundlich

- + Sparbetrieb
- + Umweltfreundliches Kältemittel R410A

Hoher Komfort

- + Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen bis -10 °C im Kühlbetrieb
- + Entfeuchtungsbetrieb
- + Vertikale Luftschwenkautomatik
- + Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- + Ventilatorautomatik
- + Breiter Ausblaswinkel (100 Grad horizontal)

Anwenderfreundlich

- + Wahlweise Kabel- oder Infrarot-Fernbedienung
- + Wochentimer (nur Kabelfernbedienung)
- + 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer

Einfache Montage und Wartung

- + Selbstdiagnose



CU-J18DBE5
CU-J24DBE8
CU-J28DBE8

CU-J34DBE8
CU-J43DBE8
CU-J50DBE8



CZ-RL013T

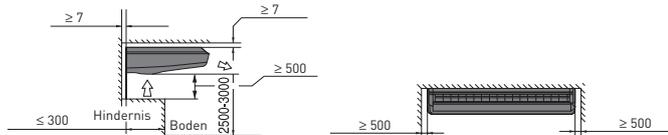


CZ-RD513C

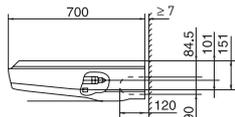
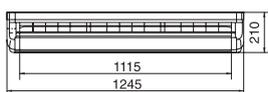
* optional

FS-Deckenunterbaugeräte (Einheit: mm)

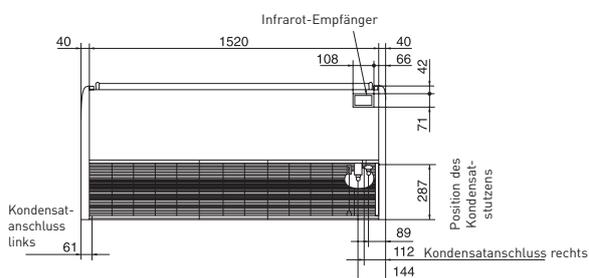
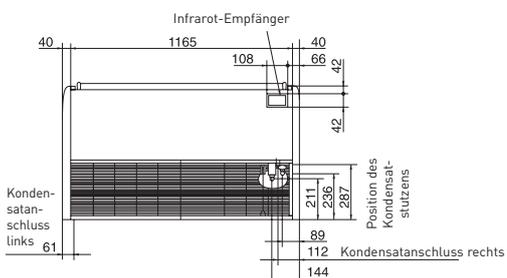
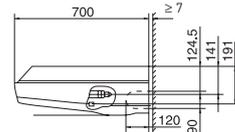
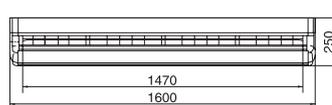
Mindestabstände für die Montage



Abmessungen des Innengeräts CS-F24DTE5 | CS-F28DTE5



CS-F34DTE5 | CS-F43DTE5 | CS-F50DTE5





FS-INVERTER Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung (Single-Split)

Modell	Innengerät Außengerät		CS-E15DD3EW		CS-E18DD3EW		CS-F24DD3E5		CS-F28DD3E5		CS-F34DD3E5		CS-F43DD3E5		CS-F50DD3E5	
			CU-E15DBE	CU-E18DBE	CU-L24DBE5	CU-L28DBE5	CU-L34DBE8	CU-L43DBE8	CU-L50DBE8							
Nennkühlleistung (min. – max.)	kW		4,10 (0,90–4,70)	5,10 (0,90–5,70)	6,30 (2,00–6,50)	7,10 (2,10–7,50)	10,00 (4,0–12,0)	12,50 (4,0–13,5)	14,00 (4,0–16,0)							
EER			3,31 A	3,15 B	3,21 A	3,21 A	3,61 A	3,01 B	2,81 C							
DJEV ¹	kWh		620	810	980	1105	1385	2075	2490							
Nennheizleistung (min. – max.)	kW		4,80 (0,90–5,50)	6,10 (0,90–7,10)	7,10 (2,10–7,50)	8,00 (2,20–8,50)	11,20 (4,0–13,5)	14,00 (4,0–15,5)	16,00 (4,0–18,0)							
COP			2,64 E	3,30 C	3,41 B	3,42 B	3,41 B	3,41 B	3,21 C							
Betriebsstrom	Kühlen	A	5,70	7,30	9,00	10,10	4,40	6,50	7,60							
	Heizen	A	8,20	8,30	9,50	10,60	5,20	6,50	7,60							
Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	1,24 (0,255–1,5)	1,62 (0,255–1,84)	1,96 (0,55–2,30)	2,21 (0,65–2,45)	2,77 (1,25–3,40)	4,15 (1,30–4,30)	4,98 (1,35–5,10)							
	Heizen	kW	1,82 (0,26–2,09)	1,85 (0,26–2,20)	2,08 (0,55–3,15)	2,34 (0,65–3,25)	3,28 (1,25–4,20)	4,11 (1,25–5,00)	4,98 (1,30–6,00)							
Spannung	V		230 (außen)	230 (außen)	230 (außen)	230 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	400 (außen)							
Verbindungskabel	mm ²		4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5 bis 2,5											
Schalldruckpegel ² (niedrig / hoch)	(IG)	Kühlen	24 / 33	27 / 41	39 / 43	39 / 43	41 / 45	41 / 45	42 / 46							
		Heizen	25 / 35	29 / 41	39 / 43	39 / 43	40 / 44	40 / 44	41 / 45							
(hoch)	(AG)	Kühlen	46	47	47	48	52	53	54							
		Heizen	47	48	49	50	54	55	56							
Schallleistungspegel ³ (hoch)	(IG)	Kühlen	49	57	59	59	60	60	61							
		Heizen	51	57	59	59	59	59	60							
	(AG)	Kühlen	59	60	63	64	66	67	68							
		Heizen	60	61	65	66	68	69	70							
Luftmenge (hoch)	(IG)	Kühlen	474	624	1320	1320	2160	2400	2640							
		Heizen	534	780	1320	1320	2160	2400	2640							
	(AG)	Kühlen	2910	2400	2880	2880	5880	5880	5880							
Heizen		2910	2400	2880	2880	5880	5880	5880								
Externe statische Pressung	Pa		25 / 69	25 / 59	26 / 35 / 50 / 69	26 / 35 / 50 / 69	28 / 37 / 50 / 69	28 / 37 / 50 / 69	28 / 37 / 50 / 69							
Entfeuchtung	l/h		2,3	2,8	3,8	4,3	6,0	7,9	9,0							
Abmessungen	(IG)	mm	235 x 750 x 370	285 x 750 x 370	250 x 1000 (+100) x 650	250 x 1000 (+100) x 650	250 x 1200 (+100) x 650	250 x 1200 (+100) x 650	250 x 1200 (+100) x 650							
	(AG)	mm	750 x 875 x 345	750 x 875 x 345	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320							
Nettogewicht	(IG)	kg	17	18	41	41	47	47	47							
	(AG)	kg	48	48	71	71	105	105	105							
Ø Flüssigkeitsleitung	Zoll / mm		1/4" / 6,35	1/4" / 6,35	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52							
Ø Gasleitung	Zoll / mm		1/2" / 12,70	1/2" / 12,70	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88							
Max. Höhenunterschied	m		15	15	30	30	30	30	30							
Leitungslänge (min. – max.)	m		3–20	3–20	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50							
Kältemittelfüllung	kg		1,23	1,06	2,13	2,35	3,30	3,30	3,50							
Vorgefüllte Leitungslänge	m		10	10	30	30	30	30	30							
Zusätzliche Füllmenge	g/m		20	20	50	50	50	50	50							
Außentemperatur- Grenzwerte	Kühlen	°C	16 / 43	16 / 43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43							
	Heizen	°C	-5 / 24	-5 / 24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24							

Neu ab Mitte 2008:

Modell	Innengerät		CS-E10HD3EA	CS-E15HD3EA	CS-E18HD3EA
	Außengerät		CU-E10HBEA	CU-E15HBEA	CU-E18HBEA
Nennkühlleistung	kW		2,50	4,10	5,10
EER			3,50 A	3,31 A	3,15 B
DJEV ¹	kWh		357	620	810
Nennheizleistung	kW		3,20	4,80	6,10
COP			3,64 A	2,64 E	3,30 C
Max. Höhenunterschied	m		20	20	20
Leitungslänge (min. – max.)	m		3–20	3–20	3–30
Außentemperatur- Grenzwerte	Kühlen	°C	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43
	Heizen	°C	-10 / +24	-10 / +24	-10 / +24

¹ DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

² 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.

³ Die Schallleistungspegel im Kühlbetrieb basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

- Kühlleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 27 °C TK/19 °C FK und einer Außentemperatur von 35 °C TK/24 °C FK.

- Heizleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 20 °C TK und einer Außentemperatur von 7 °C TK/6 °C FK.

- IG = Innengerät, AG = Außengerät

- Die Angaben für die neuen Modelle des Typs HD3EA sind Anhaltswerte.



INVERTER UND FS-INVERTER

Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung

NEUHEITEN ab Mitte 08

- + Neues Modell mit 2,5 kW Kühlleistung
- + Modernisierung der Modellreihe CS-ExxDD3 mit folgenden Features:
- + Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen bis -10 °C im Kühl- und im Heizbetrieb
- + Verlängerung der maximalen Leitungslänge bis 30 m
- + Vergrößerter maximaler Höhenunterschied bis 20 m

Energieeffizient und umweltfreundlich

- + Hocheffiziente Inverter-Regelung
- + Sparbetrieb (CS-FxxDD3)
- + Umweltfreundliches Kältemittel R410A

Hoher Komfort

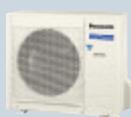
- + Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen bis -15 °C im Kühlbetrieb und -20 °C im Heizbetrieb (CS-FxxDD3)
- + Automatische Betriebsartenumschaltung in Abhängigkeit von der Raumtemperatur
- + Entfeuchtungsbetrieb
- + Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- + Ventilatorautomatik
- + Warmluftstart
- + Raumtemperatursensor auf Sensor in Kabelfernbedienung umschaltbar (CS-FxxDD3)

Anwenderfreundlich

- + Kabelfernbedienung (CS-FxxDD3) / Infrarot-Fernbedienung (CS-ExxDD3)
- + Wochentimer (CS-FxxDD3)
- + 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer

Einfache Montage und Wartung

- + Externe statische Pressung einstellbar bis max. 69 Pa (ab Baugröße 24)
- + Selbstdiagnose
- + Sehr kompaktes Innengerät



CU-E10
CU-E15
CU-E18



Infrarot-Fernbedienung



CU-L24DBE5
CU-L28DBE5



CU-L34DBE8
CU-L43DBE8
CU-L50DBE8

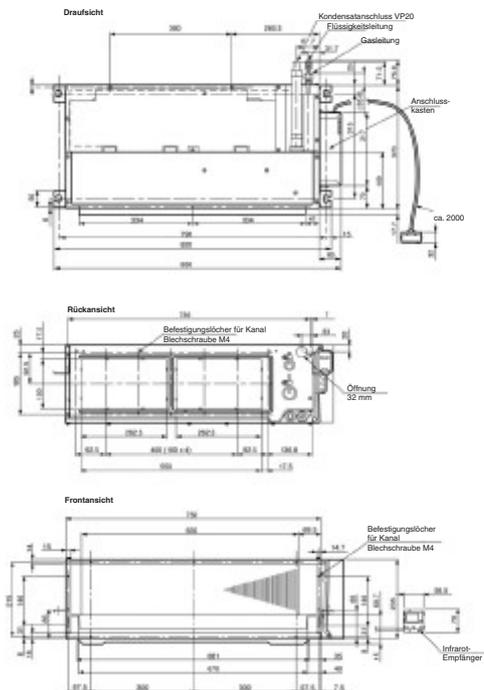


CZ-RD513C

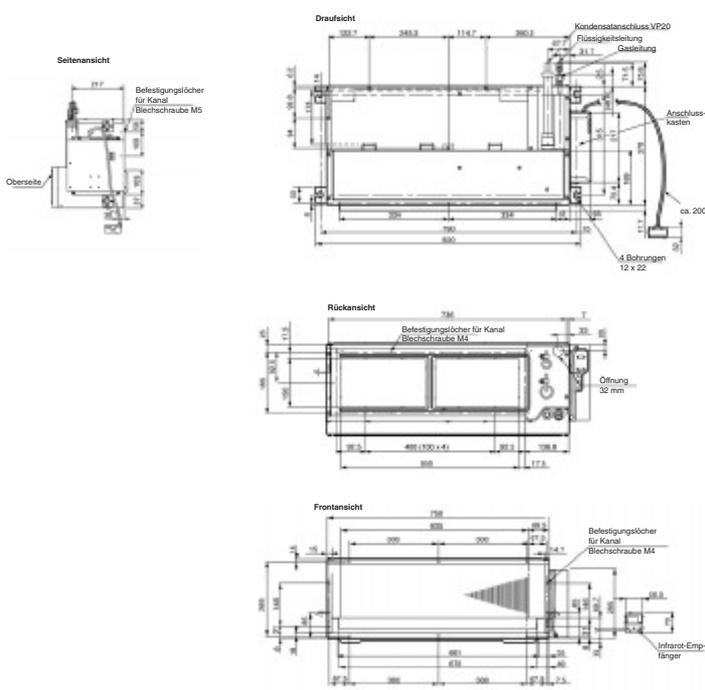
Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung, Modelle CS-E15DD3EW und CS-E18DD3EW (Einheit: mm). Abmessungen der FS-Inverter-Kanalgeräte siehe Seite 25

Abmessungen der Innengeräte

CS-E15DD3EW



CS-E18DD3EW





FS-NICHT-INVERTER Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung (Single-Split, Nur-Kühlen)

Modell	Innengerät		CS-F14DD3E5	CS-F18DD3E5	CS-F24DD3E5	CS-F28DD3E5	CS-F34DD3E5	CS-F43DD3E5	CS-F50DD3E5
	Außengerät		CU-J14DBE5	CU-J18DBE5	CU-J24DBE8	CU-J28DBE8	CU-J34DBE8	CU-J43DBE8	CU-J50DBE8
Nennkühlleistung	kW		3,8	5,00	6,60	7,30	10,00	12,50	13,50
EER			2,81 C	2,69 D	2,48 E	2,53 E	2,63 D	2,58 E	2,50 E
DJEV ¹	kWh		675	930	1330	1445	1900	2420	2655
Betriebsstrom	A		6,21	8,53	4,54	4,90	6,45	8,10	8,90
Leistungsaufnahme	kW		1,35	1,86	2,66	2,89	3,80	4,84	5,41
Spannung	V		230 (außen)	230 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	400 (außen)
Verbindungskabel	mm ²		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	4 x 1,5 bis 2,5	4 x 1,5 bis 2,5	4 x 1,5 bis 2,5
Schalldruckpegel ² (niedrig / hoch)	(IG)	dB(A)	38 / 42	38 / 42	39 / 43	39 / 43	41 / 45	41 / 45	42 / 46
	(AG)	dB(A)	49	49	50	52	55	56	56
Schallleistungspegel ³ (hoch)	(IG)	dB(A)	58	58	59	59	60	60	61
	(AG)	dB(A)	65	65	66	67	69	70	70
Luftmenge (hoch)	(IG)	m ³ /h	900	1020	1320	1320	2160	2400	2640
	(AG)	m ³ /h	3300	3420	3600	3660	6180	5640	5760
Externe statische Pressung	Pa		25 / 37 / 50 / 60	25 / 37 / 50 / 60	26 / 35 / 50 / 69	26 / 35 / 50 / 69	28 / 37 / 50 / 69	28 / 37 / 50 / 69	28 / 37 / 50 / 69
Entfeuchtung	l/h		2,2	2,8	3,8	4,3	6,0	7,9	8,6
Abmessungen	(IG)	mm	250 x 780 (+100) x 650	250 x 780 (+100) x 650	250 x 1000 (+100) x 650	250 x 1000 (+100) x 650	250 x 1200 (+100) x 650	250 x 1200 (+100) x 650	250 x 1200 (+100) x 650
	(AG)	mm	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	1170 x 900 x 320	1170 x 900 x 320	1170 x 900 x 320
Nettogewicht	(IG)	kg	34	34	41	41	47	47	47
	(AG)	kg	54	56	61	61	90	97	97
Ø Flüssigkeitsleitung	Zoll / mm		1/4" / 6,35	1/4" / 6,35	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52
Ø Gasleitung	Zoll / mm		1/2" / 12,70	1/2" / 12,70	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88
Max. Höhenunterschied	m		20	20	30	30	30	30	30
Leitungslänge (min. – max.)	m		30	30	7,5-50	7,5-50	7,5-50	7,5-50	7,5-50
Kältemittelfüllung	kg		0,90	1,10	1,35	1,45	1,70	3,10	3,25
Vorgefüllte Leitungslänge	m		20	20	30	30	30	30	30
Zusätzliche Füllmenge	g/m		20	20	50	50	50	50	50
Außentemperatur-Grenzwerte	°C		-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43

¹ DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

² 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.

³ Die Schallleistungspegel im Kühlbetrieb basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

- Kühlleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 27 °C TK/19 °C FK und einer Außentemperatur von 35 °C TK/24 °C FK.

- IG = Innengerät, AG = Außengerät



FS-NICHT-INVERTER

Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung

Energieeffizient und umweltfreundlich

- + Sparbetrieb
- + Umweltfreundliches Kältemittel R410A

Hoher Komfort

- + Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen bis -10 °C im Kühlbetrieb
- + Entfeuchtungsbetrieb
- + Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- + Ventilatorautomatik
- + Raumtemperatursensor auf Sensor in Kabelfernbedienung umschaltbar

Anwenderfreundlich

- + Kabelfernbedienung
- + Wochentimer
- + 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer

Einfache Montage und Wartung

- + Externe statische Pressung einstellbar bis max. 69 Pa (ab Baugröße 24)
- + Selbstdiagnose
- + Sehr kompaktes Innengerät



CU-J14DBE5
CU-J18DBE5
CU-J24DBE8
CU-J28DBE8

CU-J34DBE8
CU-J43DBE8
CU-J50DBE8

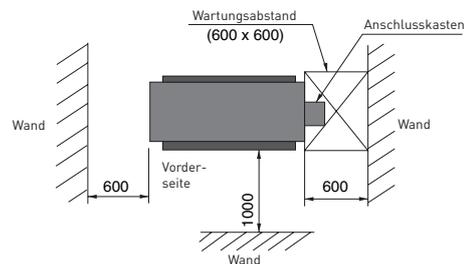


CZ-RD513C

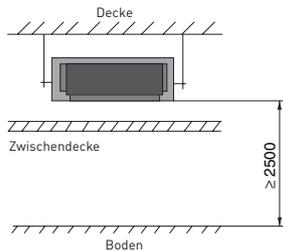
Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung, Modelle CS-FxxDD3E5 (Einheit: mm)

Mindestabstände für die Montage

Draufsicht

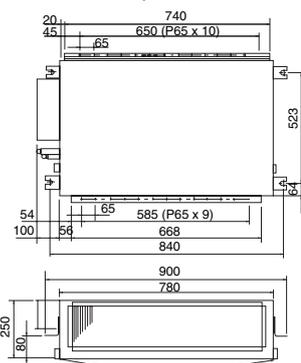


Frontansicht

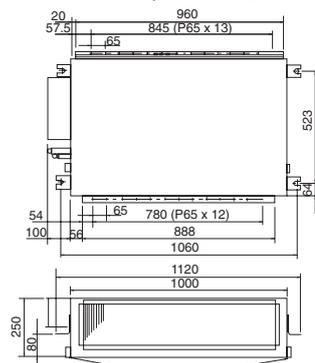


Abmessungen der Innengeräte

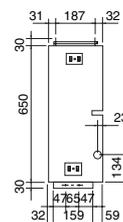
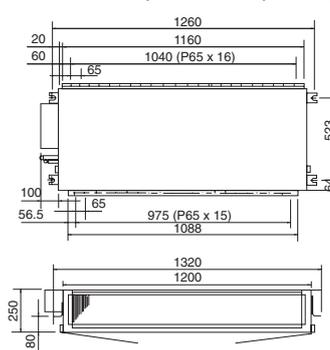
CS-F14DD3E5 / CS-F18DD3E5



CS-F24DD3E5 / CS-F28DD3E5



CS-F34DD3E5 / CS-F43DD3E5 / CS-F50DD3E5





FS-INVERTER Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung (Single-Split)

Modell	Innengerät		CS-F24DD2E5	CS-F28DD2E5	CS-F34DD2E5	CS-F43DD2E5	CS-F50DD2E5	
	Außengerät		CU-L24DBE5	CU-L28DBE5	CU-L34DBE8	CU-L43DBE8	CU-L50DBE8	
Nennkühlleistung (min. – max.)	kW		6,30 (2,00–6,50)	7,10 (2,10–7,50)	10,00 (4,00–12,00)	12,50 (4,00–13,50)	14,00 (4,00–16,00)	
EER			3,01 B	3,01 B	3,27 A	3,01 B	2,77 D	
DJEV ¹	kWh		1045	1180	1530	2075	2530	
Nennheizleistung (min. – max.)	kW		7,10 (2,10–7,50)	8,00 (2,20–8,50)	11,20 (4,00–13,50)	14,00 (4,00–15,50)	16,00 (4,00–18,00)	
COP			3,41 B	3,42 B	3,41 B	3,21 C	3,30 C	
Betriebsstrom	Kühlen	A	9,50	10,70	4,80	6,50	7,70	
	Heizen	A	9,50	10,60	5,20	6,80	7,40	
Leistungsaufnahme	Kühlen	kW	2,09 (0,60–2,40)	2,36 (0,65–2,45)	3,06 (1,35–3,50)	4,15 (1,40–4,50)	5,06 (1,45–5,40)	
	Heizen	kW	2,08 (0,60–3,15)	2,34 (0,65–3,25)	3,28 (1,35–4,30)	4,36 (1,40–5,10)	4,85 (1,40–6,10)	
Spannung	V		230 (außen)	230 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	400 (außen)	
Verbindungskabel	mm ²		4 x 1,5 bis 2,5					
Schalldruckpegel ² (niedrig / hoch) (hoch)	(IG)	Kühlen	dB(A)	41 / 45	41 / 45	45 / 49	45 / 49	45 / 49
		Heizen	dB(A)	39 / 43	39 / 43	44 / 47	44 / 47	44 / 47
(hoch)	(AG)	Kühlen	dB(A)	47	48	52	53	54
		Heizen	dB(A)	49	50	54	55	56
Schallleistungspegel ³ (hoch)	(IG)	Kühlen	dB(A)	61	61	64	64	64
		Heizen	dB(A)	59	59	62	62	62
	(AG)	Kühlen	dB(A)	63	64	66	67	68
		Heizen	dB(A)	65	66	68	69	70
Luftmenge (hoch)	(IG)	Kühlen	m ³ /h	1320	1320	2280	2400	2700
		Heizen	m ³ /h	1320	1320	2280	2400	2700
	(AG)	m ³ /h	2880	2880	5880	5880	5880	
Externe statische Pressung	Pa		40 / 49 / 56 / 69	40 / 49 / 56 / 69	50 / 65 / 80 / 98	50 / 65 / 80 / 98	55 / 65 / 80 / 98	
Entfeuchtung	l/h		3,8	4,3	6,0	7,9	9,0	
Abmessungen	(IG)	mm	290 x 1000 (+100) x 500	290 x 1000 (+100) x 500	360 x 1000 (+100) x 650	360 x 1000 (+100) x 650	360 x 1000 (+100) x 650	
		mm	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	
Nettogewicht	(IG)	kg	35	35	48	48	48	
	(AG)	kg	71	71	105	105	105	
Ø Flüssigkeitsleitung	Zoll / mm		3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	
Ø Gasleitung	Zoll / mm		5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	
Max. Höhenunterschied	m		30	30	30	30	30	
Leitungslänge (min. – max.)	m		7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	
Kältemittelfüllung	kg		2,13	2,35	3,30	3,30	3,50	
Vorgefüllte Leitungslänge	m		30	30	30	30	30	
Zusätzliche Füllmenge	g/m		50	50	50	50	50	
Außentemperatur- Grenzwerte	Kühlen	°C	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	
	Heizen	°C	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	

1 DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

2 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.

3 Die Schallleistungspegel im Kühlbetrieb basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

- Kühlleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 27 °C TK/19 °C FK und einer Außentemperatur von 35 °C TK/24 °C FK.

- Heizleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 20 °C TK und einer Außentemperatur von 7 °C TK/6 °C FK.

- IG = Innengerät, AG = Außengerät



FS-INVERTER

Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung

Energieeffizient und umweltfreundlich

- + Hocheffiziente Inverter-Regelung
- + Sparbetrieb
- + Umweltfreundliches Kältemittel R410A

Hoher Komfort

- + Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen bis -15 °C im Kühlbetrieb und -20 °C im Heizbetrieb
- + Automatische Betriebsartenumschaltung in Abhängigkeit von der Raumtemperatur
- + Entfeuchtungsbetrieb
- + Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- + Ventilatorautomatik
- + Warmluftstart
- + Raumtemperatursensor auf Sensor in Kabelfernbedienung umschaltbar

Anwenderfreundlich

- + Kabelfernbedienung
- + Wochentimer
- + 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer

Einfache Montage und Wartung

- + Externe statische Pressung einstellbar bis max. 98 Pa (ab Baugröße 34)
- + Selbstdiagnose
- + Kompaktes Innengerät



CU-L24DBE5
CU-L28DBE5



CU-L34DBE8
CU-L43DBE8
CU-L50DBE8

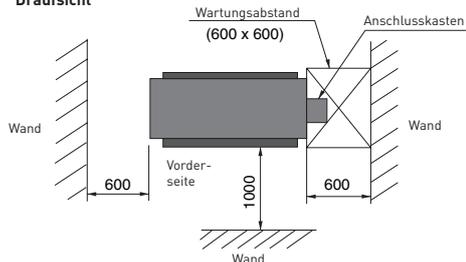


CZ-RD513C

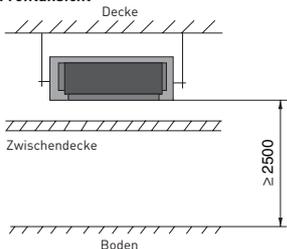
FS-Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung (Einheit: mm)

Mindestabstände für die Montage

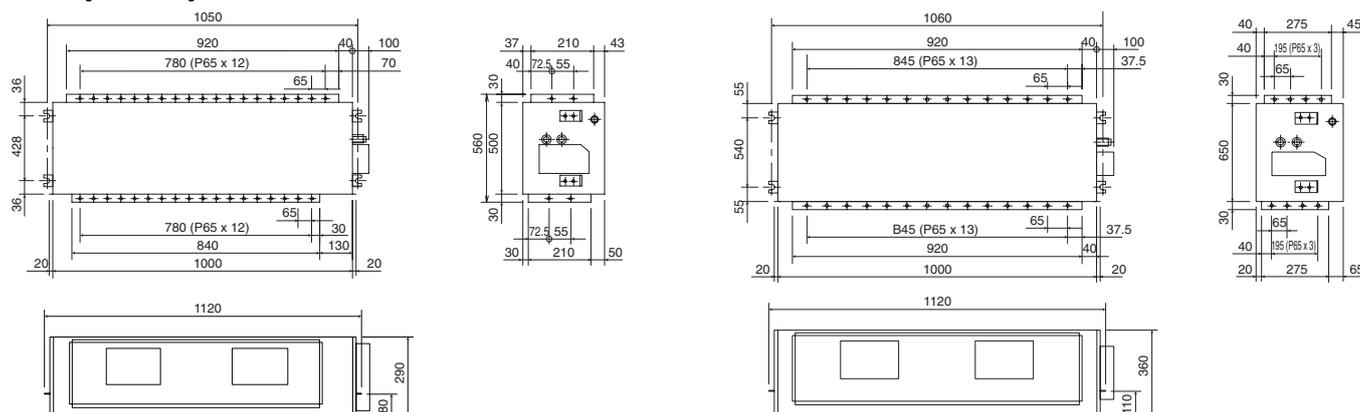
Draufsicht



Frontansicht



Abmessungen des Innengeräts





FS-NICHT-INVERTER Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung (Single-Split, Nur Kühlen)

Modell	Innengerät		CS-F24DD2E5	CS-F28DD2E5	CS-F34DD2E5	CS-F43DD2E5	CS-F50DD2E5
	Außengerät		CU-J24DBE8	CU-J28DBE8	CU-J34DBE8	CU-J43DBE8	CU-J50DBE8
Nennkühlleistung	kW		6,60	7,30	10,00	12,50	13,50
EER			2,44 E	2,51 E	2,55 E	2,51 E	2,47 E
DJEV ¹	kWh		1350	1455	1960	2490	2680
Betriebsstrom	A		4,63	4,90	6,50	8,20	9,00
Leistungsaufnahme	kW		2,70	2,91	3,92	4,96	5,46
Spannung	V		400 (außen)				
Verbindungskabel	mm ²		4 x 1,5 bis 2,5				
Schalldruckpegel ² (niedrig / hoch)	(IG)	dB(A)	41 / 45	41 / 45	45 / 49	45 / 49	45 / 49
	(AG)	dB(A)	50	52	55	56	56
Schallleistungspegel ³ (hoch)	(IG)	dB(A)	61	61	64	64	64
	(AG)	dB(A)	66	67	69	70	70
Luftmenge (hoch)	(IG)	m ³ /h	1320	1320	2280	2400	2700
	(AG)	m ³ /h	3600	3660	6180	5640	5760
Externe statische Pressung	Pa		40 / 49 / 56 / 69	40 / 49 / 56 / 69	50 / 65 / 80 / 98	50 / 65 / 80 / 98	55 / 65 / 80 / 98
Entfeuchtung	l/h		3,8	4,3	6,0	7,9	8,6
Abmessungen	(IG)	mm	290 x 1000 (+100) x 500	290 x 1000 (+100) x 500	360 x 1000 (+100) x 650	360 x 1000 (+100) x 650	360 x 1000 (+100) x 650
	(AG)	mm	795 x 900 x 320	795 x 900 x 320	1170 x 900 x 320	1170 x 900 x 320	1170 x 900 x 320
Nettogewicht	(IG)	kg	35	35	48	48	48
	(AG)	kg	61	61	90	97	97
Ø Flüssigkeitsleitung	Zoll / mm		3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52	3/8" / 9,52
Ø Gasleitung	Zoll / mm		5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88	5/8" / 15,88
Max. Höhenunterschied	m		30	30	30	30	30
Leitungslänge (min. – max.)	m		7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50
Kältemittelfüllung	kg		1,35	1,45	1,70	3,10	3,25
Vorgefüllte Leitungslänge	m		30	30	30	30	30
Zusätzliche Füllmenge	g/m		50	50	50	50	50
Außentemperatur-Grenzwerte	°C		-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43

¹ DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

² 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.

³ Die Schallleistungspegel im Kühlbetrieb basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

- Kühlleistung basierend auf einer Raumtemperatur von 27 °C TK/19 °C FK und einer Außentemperatur von 35 °C TK/24 °C FK.

- IG = Innengerät, AG = Außengerät



FS-NICHT-INVERTER

Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung

Energieeffizient und umweltfreundlich

- + Sparbetrieb
- + Umweltfreundliches Kältemittel R410A

Hoher Komfort

- + Betrieb bei niedrigen Außentemperaturen bis -10 °C im Kühlbetrieb
- + Entfeuchtungsbetrieb
- + Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- + Ventilatorautomatik
- + Raumtemperatursensor auf Sensor in Kabelfernbedienung umschaltbar

Anwenderfreundlich

- + Kabelfernbedienung
- + Wochentimer
- + 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer

Einfache Montage und Wartung

- + Externe statische Pressung einstellbar bis max. 98 Pa (ab Baugröße 34)
- + Selbstdiagnose
- + Kompaktes Innengerät



CU-J24DBE8
CU-J28DBE8



CU-J34DBE8
CU-J43DBE8
CU-J50DBE8

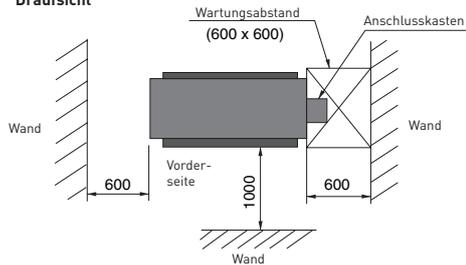


CZ-RD513C

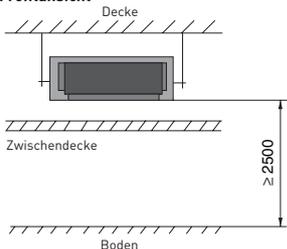
FS-Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung (Einheit: mm)

Mindestabstände für die Montage

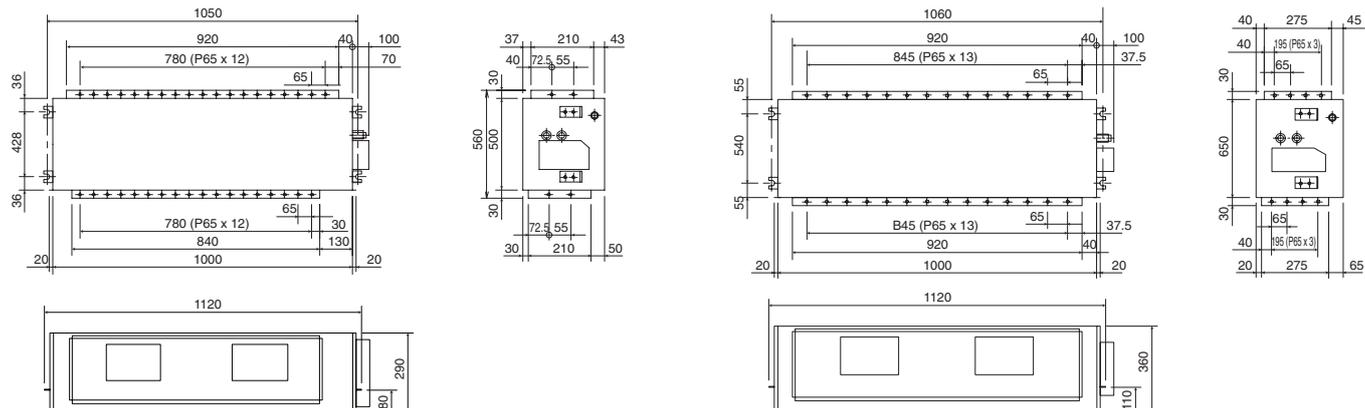
Draufsicht



Frontansicht



Abmessungen des Innengeräts



FS-DUALSYSTEME

für Inverter- und Nicht-Invertersysteme

Die FS-Klimasysteme von Panasonic können auch als Dual-Anlagen betrieben werden. Es können jeweils zwei Innengeräte gleichen Typs und gleicher Leistung (Baugrößen 14, 18, 24 und 28) an ein einziges Außengerät (Baugrößen 28, 34, 43 und 50) angeschlossen werden. Die Leistung des Außengeräts ent-

spricht dabei der Summe der Leistung der Innengeräte. Die beiden Innengeräte werden parallel betrieben, das heißt, sie werden mit nur einer Fernbedienung ausgestattet und arbeiten beide mit den gleichen vom Benutzer eingestellten Vorgaben.

Kombinierbare Innengeräte



CS-F14DB4E5 / CS-F18DB4E5
CS-F24DB4E5 / CS-F28DB4E5



CS-F18DTE5 / CS-F24DTE5 / CS-F28DTE5



CS-F14DD3E5 / CS-F18DD3E5
CS-F24DD3E5 / CS-F28DD3E5



CS-F24DD2E5 / CS-F28DD2E5

Kombinierbare Außengeräte



CU-J28DBE8



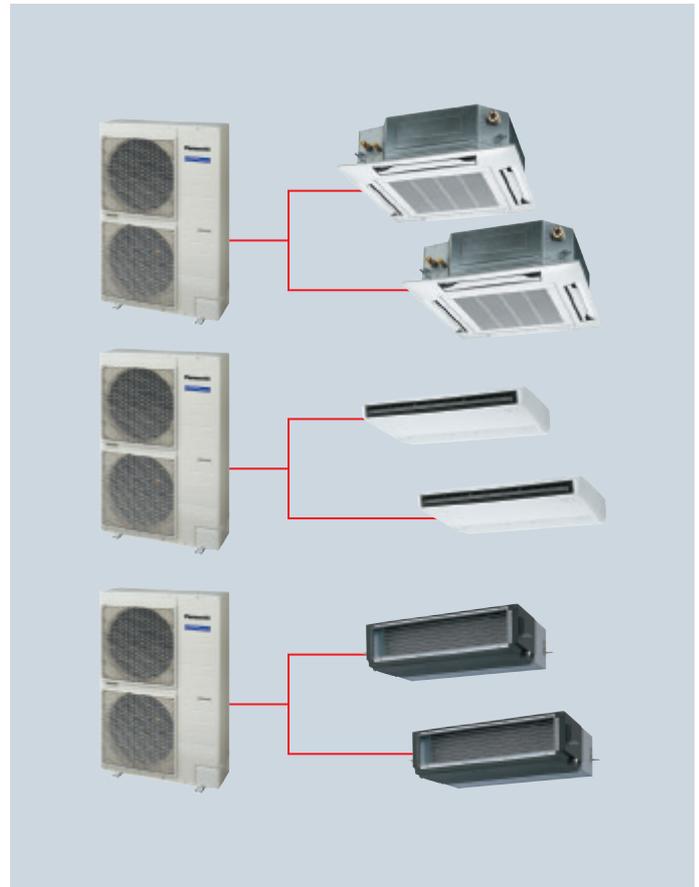
CU-J34DBE8
CU-J43DBE8
CU-J50DBE8



CU-L28DBE5



CU-L34DBE8
CU-L43DBE8
CU-L50DBE8



Kombinierbare Innengeräte

Baugröße			2 x 14	2 x 18	2 x 24	2 x 28
Kassetten			CS-F14DB4E5	CS-F18DB4E5	CS-F24DB4E5	CS-F28DB4E5
Blende			CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P
Kühlleistung	Kühlen	kW	3,55	5,0	6,25	7,00
Heizleistung	Heizen	kW	4,00	5,6	7,00	8,00
Abmessungen Gerät	H x B x T	mm	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840
Abmessungen Blende	H x B x T	mm	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950
Schalldruckpegel (niedrig / hoch)		dB(A)	31 / 34	32 / 35	32 / 36	33 / 38
Luftmenge		m ³ /h	900	1200	1080	1200
Deckenunterbaurgeräte				CS-F18DTE5	CS-F24DTE5	CS-F28DTE5
Kühlleistung	Kühlen	kW		5,0	6,25	7,00
Heizleistung	Heizen	kW		5,6	7,00	8,00
Abmessungen	H x B x T	mm		210 x 1245 x 700	210 x 1245 x 700	210 x 1245 x 700
Schalldruckpegel (niedrig / hoch)		dB(A)		37 / 41	39 / 43	41 / 45
Luftmenge		m ³ /h		840	1020	1080
Kanalgeräte mit niedriger stat. Pressung			CS-F14DD3E5	CS-F18DD3E5	CS-F24DD3E5	CS-F28DD3E5
Kühlleistung	Kühlen	kW	3,55	5,0	6,25	7,00
Heizleistung	Heizen	kW	4,00	5,6	7,00	8,00
Abmessungen	H x B x T	mm	250 x 780 (+100) x 650	250 x 780 (+100) x 650	250 x 1000 (+100) x 650	250 x 1000 (+100) x 650
Schalldruckpegel (niedrig / hoch)		dB(A)	38 / 42	38 / 42	39 / 43	39 / 43
Luftmenge		m ³ /h	900	1020	1320	1320
Kanalgeräte mit hoher stat. Pressung					CS-F24DD2E5	CS-F28DD2E5
Kühlleistung	Kühlen	kW			6,25	7,00
Heizleistung	Heizen	kW			7,00	8,00
Abmessungen	H x B x T	mm			290 x 1000 (+100) x 500	290 x 1000 (+100) x 500
Schalldruckpegel (niedrig / hoch)		dB(A)			41 / 45	41 / 45
Luftmenge		m ³ /h			1320	1320

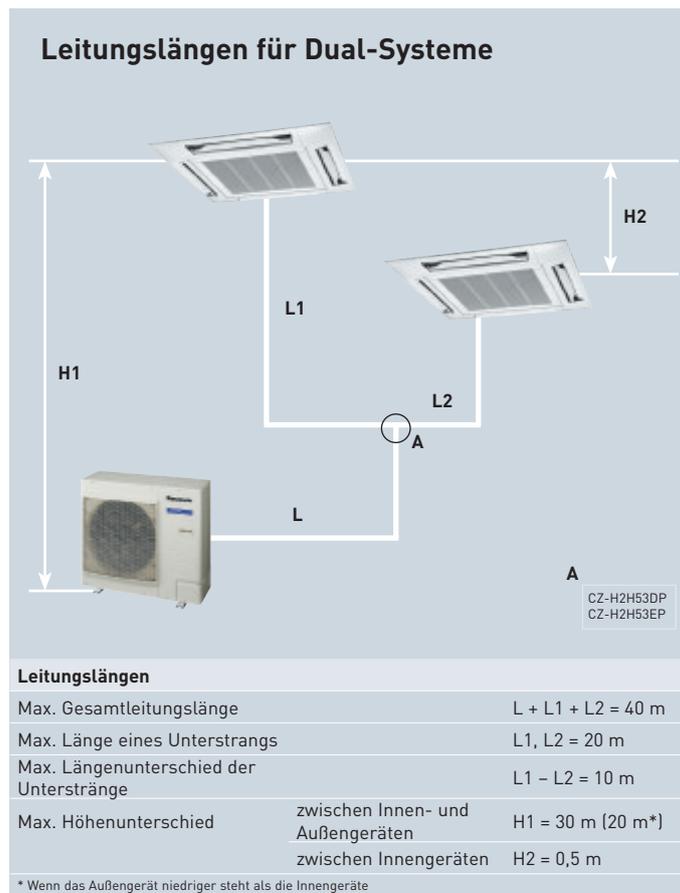
Anmerkung: - Die angegebenen Leistungen beziehen sich jeweils auf eines der beiden Innengeräte und sind für beide entsprechend zu verdoppeln.
- Die angegebenen Leistungen gelten bei Verwendung von Inverter-Außengeräten. Sie weichen bei Nicht-Inverter-Außengeräten leicht ab.

Außengeräte

Inverter		CU-L28DBE8	CU-L34DBE8	CU-L43DBE8	CU-L50DBE8
Kühlleistung	kW	7,1	10,0	12,5	14,0
Heizleistung	kW	8,0	11,2	14,0	16,0
Abmessungen (H x B x T)	mm	795 x 900 x 320	1340 X 900 X 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Schalldruckpegel	dB(A)	48	52	53	54
Spannungsversorgung	V	400	400	400	400
Nicht-Inverter		CU-J28DBE8	CU-J34DBE8	CU-J43DBE8	CU-J50DBE8
Kühlleistung	kW	7,3	10,0	12,5	13,5
Abmessungen (H x B x T)	mm	795 x 900 x 320	1170 x 900 x 320	1170 x 900 x 320	1170 x 900 x 320
Schalldruckpegel	dB(A)	52	55	56	56
Spannungsversorgung	V	400	400	400	400

Kombinationstabelle und Größe der Abzeigsätze

Außengerät	Innengerät	Abzeigsatz	Außengerät	Innengerät	Abzeigsatz
28	14 14	CZ-H2H53DP	43	24 24	CZ-H2H53EP
34	18 18	CZ-H2H53DP	50	28 28	CZ-H2H53EP



Fernbedienung

Die Dualsysteme benötigen nur eine Fernbedienung, weil sämtliche Funktionen und Einstellungen sich gleichzeitig auf beide Innengeräte auswirken. Es können sowohl Kabel- als auch Infrarot-Fernbedienungen verwendet werden.



**Lüftungseinheiten mit
Wärme- und Feuchterück-
gewinnung von Panasonic:
optimaler Komfort und hohe
Energieersparnis**

Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung bieten einen hohen Komfort sowie ein hohes Energieeinsparpotenzial, denn sie gewinnen aus der Abluft während des Lüftungsvorgangs sowohl die sensible Wärme (Temperatur) als auch die latente Wärme (Feuchte) zurück.

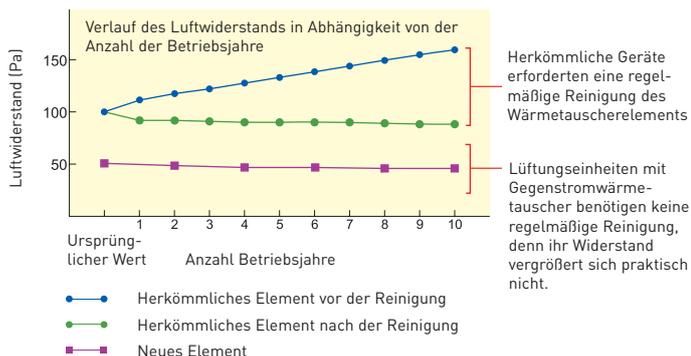
20 % Energieeinsparung

Der Einsatz von Gegenstrom-Lüftungseinheiten mit Wärme- und Feuchterückgewinnung ermöglicht eine erhebliche Senkung des Energieverbrauchs. Die für die Klimatisierung zu installierenden Leistungen können verringert werden, und die benötigte Energie kann um bis zu 20 % gesenkt werden, so dass auch die Betriebskosten niedriger ausfallen. Darüber hinaus können die Geräte in der Übergangszeit auch ohne Wärmerückgewinnung betrieben werden. Räumlichkeiten, die einer Kühlung bedürfen, können auf diese Weise ohne Zutun des Klimageräts allein durch die Außenluft gekühlt werden.

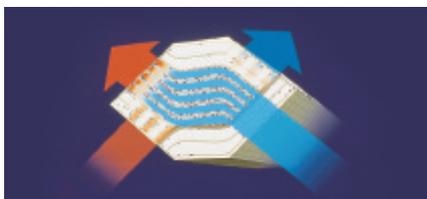
Geräuscharmer Betrieb

Die Geräte erzeugen im Betrieb einen niedrigen Schallpegel und sind somit äußerst geräuscharm. Alle Modelle mit einer Luftmenge unter 500 m³/h haben bei mittlerer Leistungsstufe einen Schalldruckpegel von weniger 32 dB(A), und auch das größte Gerät mit 1000 m³/h weist in der höchsten Stufe einen Pegel von nur 38,5 dB(A) auf.

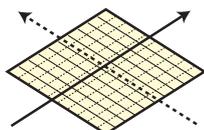
Verlängerte Lebensdauer der Lüftungseinheiten mit Wärmerückgewinnung



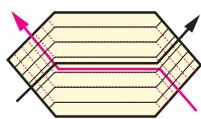
Das Wärmetauscherelement besteht aus einer speziellen kunstharzüberzogenen Papiermembran, die einen optimalen Wärme- und Feuchtaustausch gewährleistet. Der Luftfilter aus Nylon-Polyester weist eine hohe Staubrückhalteleistung auf. Zudem wurden die Luftkanäle so konzipiert, dass die Lüftungseinheit keine regelmäßige Reinigung erforderlich macht.



Eigenschaften des Wärmetauscherelements



Herkömmliches Element (Kreuzstrom)



Neues Element (Gegenstrom)

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

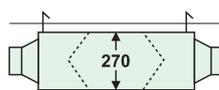


Eigenschaften

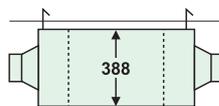
- + Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmetauscherelement verringert sowohl den Schallpegel als auch das Gewicht, das Gerät wird kompakter.
- + Möglichkeit des Lüftungsbetriebs ohne Wärmerückgewinnung (freie Kühlung)
- + Die Wartung erfolgt über eine einzige Inspektionsöffnung.
- + Einfache Installation durch gerade geführten Luftein- und -austritt.
- + Die Geräte können um 180° gedreht eingebaut werden.
- + Einstellmöglichkeit für erhöhte Leistungsstufe.
- + Möglichkeit der Verwendung eines bauseitigen Filters mittleren Abscheidegrads.

Kompaktes, leichtes Gerät für einen einfachen Einbau

Das Gegenstrom-Enthalpie-Wärmetauscherelement verringert den Schallpegel und das Gewicht, das Gerät wird kompakter.

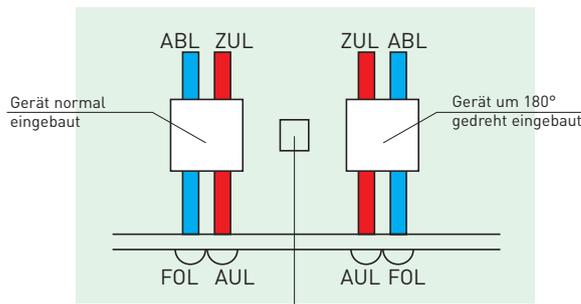


Modelle FY-250ZDY2
FY-350ZDY2
FY-500ZDY2



Modelle FY-800ZDY2
FY-01KZDY2A

Einbau des Geräts um 180° gedreht



Eine Inspektionsöffnung in der Zwischendecke für beide Geräte.

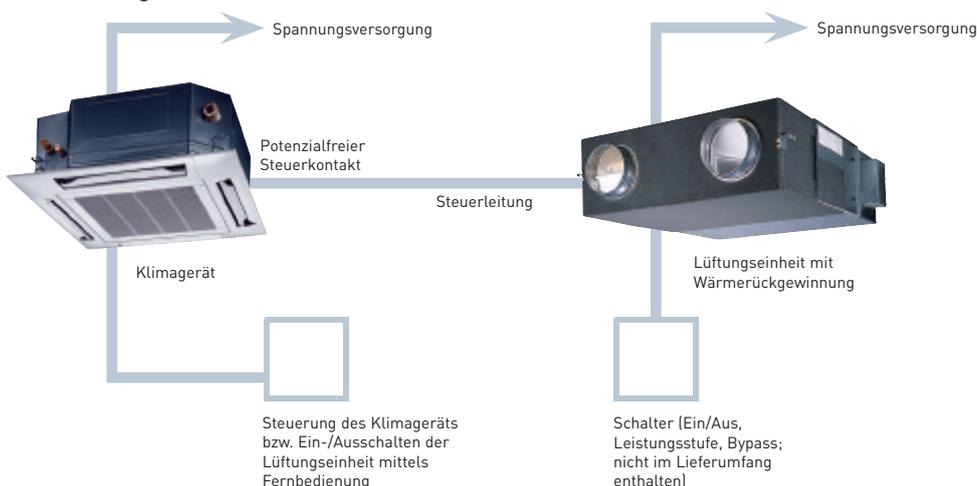


LÜFTUNGSEINHEITEN MIT WÄRME- UND FEUCHTERÜCKGEWINNUNG

Nennluftmenge			250 m³/h	350 m³/h	500 m³/h	800 m³/h	1000 m³/h		
Modell			FY-250ZDY2	FY-350ZDY2	FY-500ZDY2	FY-800ZDY2	FY-01KZDY2A		
Spannungsversorgung			V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	
Energierück- gewinnungsbetrieb	Leistungsaufnahme	(hoch/mittel/niedrig)	W	112 / 107 / 85	146 / 131 / 123	201 / 179 / 159	332 / 319 / 315	422 / 380 / 350	
	Betriebsstrom	(hoch/mittel/niedrig)	A	0,49 / 0,47 / 0,38	0,64 / 0,60 / 0,57	0,88 / 0,80 / 0,73	1,53 / 1,49 / 1,45	2,01 / 1,89 / 1,72	
	Luftmenge	(hoch/mittel/niedrig)	m³/h	250 / 250 / 170	350 / 350 / 280	500 / 500 / 370	800 / 800 / 650	1000 / 1000 / 810	
	Externe statische Pressung	(hoch/mittel/niedrig)	Pa	90 / 80 / 37	95 / 65 / 42	105 / 70 / 38	140 / 110 / 70	90 / 55 / 35	
	Rückwärmzahl	(hoch/mittel/niedrig)	%	75 / 75 / 77	75 / 75 / 77	75 / 75 / 77	75 / 75 / 76	75 / 75 / 76	
	Rückfeuchtzahl	Kühlen	(hoch/mittel/niedrig)	%	63 / 63 / 66	66 / 66 / 69	62 / 62 / 67	65 / 65 / 68	65 / 65 / 68
		Heizen	(hoch/mittel/niedrig)	%	70 / 70 / 73	69 / 69 / 71	67 / 67 / 71	71 / 71 / 74	71 / 71 / 73
Schalldruckpegel*			dB(A)	28 / 27 / 22	32 / 30 / 26	34 / 32 / 26	39 / 37,5 / 34	38,5 / 37 / 33	
Lüftungsbetrieb	Leistungsaufnahme	(hoch/mittel/niedrig)	W	111 / 106 / 85	142 / 126 / 119	197 / 172 / 155	323 / 313 / 307	415 / 375 / 346	
	Nennstrom	(hoch/mittel/niedrig)	A	0,49 / 0,47 / 0,38	0,62 / 0,59 / 0,55	0,86 / 0,77 / 0,72	1,49 / 1,47 / 1,42	1,99 / 1,88 / 1,71	
	Luftmenge	(hoch/mittel/niedrig)	m³/h	250 / 250 / 170	350 / 350 / 280	500 / 500 / 370	800 / 800 / 650	1000 / 1000 / 810	
	Externe statische Pressung	(hoch/mittel/niedrig)	Pa	90 / 80 / 37	95 / 65 / 42	105 / 70 / 38	140 / 110 / 70	90 / 55 / 35	
	Schalldruckpegel*			dB(A)	28 / 27,5 / 22,5	32 / 31 / 27	35 / 33 / 27,5	39,5 / 38 / 35	39 / 37,5 / 33,5
	Nettogewicht			kg	29	37	43	71	83
	Abmessungen (H x L x B)			mm	270 x 599 x 882	270 x 804 x 882	270 x 904 x 962	388 x 884 x 1322	388 x 1134 x 1322
	Durchmesser Kanalstutzen			mm	150	150	200	250	250
Einsatzbereich			°C	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40	
Maximale Luftfeuchte			%	85	85	85	85	85	

* Schallpegel gemessen in 1,5 m Entfernung unter der Gerätemitte.
Alle Angaben basieren auf einer Raumtemperatur von 27 °C (TK) / 19 °C (FK) und einer Außentemperatur von 35 °C (TK) / 24 °C (FK).

Typische Kombination aus Lüftungseinheit und Klimagerät



Betriebsbedingungen

Bedingungen der Außenluft
Betriebsbereich: -10 bis +40 °C
Relative Feuchte: max. 85 %

Bedingungen der Raumluft
Betriebsbereich: -10 bis +40 °C
Relative Feuchte: max. 85 %

Voraussetzungen für den Einsatz
Die Lüftungseinheiten sind nicht für Kühlkammern oder andere Anwendungen geeignet, deren Temperaturen stark schwanken, auch wenn sie sich innerhalb des Einsatzbereichs bewegen.



WÄRME- UND FEUCHTERÜCKGEWINNUNG

Lüftungseinheiten mit Enthalpie-Wärmetauscher

NEUHEITEN

- + Energiesparend
- + Einfach zu installieren, kompakte Bauweise
- + Einfache Verbindung mit Klimageräten
- + Niedriger Schallpegel (22 dB(A) bei FY-250ZDY2)

Gesunde Raumluft

- + Der Luftfilter gewährleistet eine saubere, gesündere Luft
- + Filterklassen: serienmäßiger Filter: G3, optionaler Filter: F5

Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit

- + Bis zu 20 % Energieeinsparung
- + Bis zu 77-prozentige Rückgewinnung der Abluftwärme
- + Bis zu 74-prozentige Rückgewinnung der Abluftfeuchte im Heizbetrieb
- + Möglichkeit des Lüftungsbetriebs ohne Wärmerückgewinnung (freie Kühlung)

Hoher Komfort

- + Leise Geräte (22 dB(A) bei FY-250ZDY2)
- + Geringerer Reinigungsaufwand aufgrund des revolutionären Aufbaus des Wärmetauschers (empfohlenes Reinigungsintervall: 6 Monate)
- + Ideal für fensterlose Innenräume

Problemlose Installation und Wartung

- + Auswahl unter 5 verschiedenen Baugrößen
- + Geringe Einbauhöhe (270 bzw. 388 mm)
- + Seitliche Reinigungsöffnung für die Inspektion von Filtern, Motoren und anderen Einbauteilen
- + Gerät um 180° gedreht einbaubar, so dass für 2 Geräte nur eine Inspektionsöffnung benötigt wird
- + Einfache Anbindung an FS-Kanal- und Kassettenklimageräte (erfordert Zusatzplatine CZ-TA31P)
- + Einbau in Zwischendecken
- + Spannungsversorgung mit 230 V
- + Hohe statische Pressung
- + Problemloser Einbau



FY-250ZDY2



FY-350ZDY2



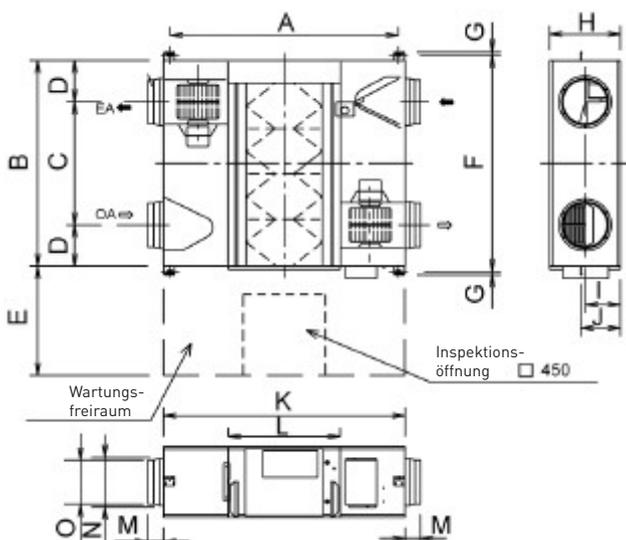
FY-500ZDY2



FY-800ZDY2



FY-01KZDY2A



	FY-250ZDY2	FY-350ZDY2	FY-500ZDY2	FY-800ZDY2	FY-01KZDY2A
A	810	810	890	1250	1250
B	599	804	904	884	1134
C	315	480	500	428	678
D	142	162	202	228	228
E	600	600	600	600	600
F	655	860	960	940	1190
G	19	19	19	19	19
H	270	270	270	388	388
I	135	145	145	194	194
J	159	159	159	218	218
K	882	882	962	1322	1322
L	414	414	414	612	612
M	95	95	107	85	85
N	219	219	246	258	258
O	144	144	194	242	242

Einheit: mm



Der Matsushita-Konzern entwickelt mit Nachdruck umweltbewusste Produkte.

Energie

Unsere energieerhaltenden Technologien tragen aktiv dazu bei, den Energieverbrauch auf ein Minimum zu reduzieren und die globale Erwärmung zu verhindern.

Werkstoffe

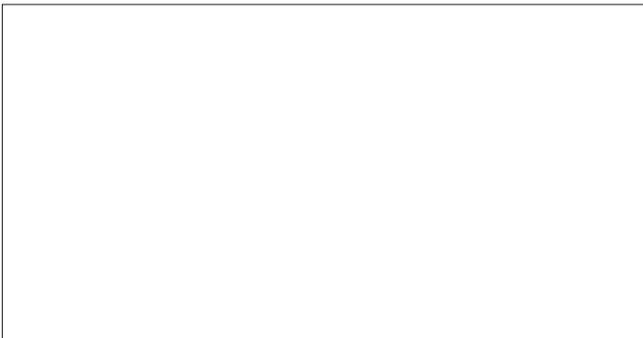
In keinem der von uns vertriebenen Produkte kommen verbotene Substanzen* zum Einsatz.

* Blei, Cadmium, sechswertiges Chrom, Quecksilber, bromierte Flammschutzmittel (PBB, PBDE)

Fertigungsbetriebe

Unsere Fertigungsbetriebe in der ganzen Welt sind nach ISO 14001 zertifiziert.

RoHS -konform



Panasonic

Panasonic Deutschland
eine Division der Panasonic Marketing Europe GmbH
Winsbergring 15
22525 Hamburg
Tel. (0 40) 85 49-23 25
Fax (0 40) 85 49-21 80
www.klima.panasonic.de