



## Klimasysteme



# Die Panasonic FS-Baureihe – umfangreiche Palette

**INVERTER**



Innengerät

Baugröße / Leistungsklasse	14 / 3,5 kW	18 / 5,0 kW	24 / 6,3 kW
<b>Kassetten</b>	 <b>CS-F14DB4E5</b>	 <b>CS-F18DB4E5</b>	 <b>CS-F24DB4E5</b>
<b>Kanalgeräte</b> (niedrige statische Pressung)	 <b>CS-F14DD3E5</b>	 <b>CS-F18DD3E5</b>	 <b>CS-F24DD3E5</b>
(hohe statische Pressung)			 <b>CS-F24DD2E5</b>
<b>Deckenunterbaugeräte</b>		 <b>CS-F18DTE5</b>	 <b>CS-F24DTE5</b>

 nur für Dual-Systeme verwendbar

## Hinweise zu den Energieeffizienzklassen

Entsprechend einer neuen EU-Richtlinie sind Klimageräte seit Dezember 2004 verpflichtet, ein Label mit der Angabe der Energieeffizienzklasse zu tragen.

Energie	Raumklimagerät
Hersteller	<b>Panasonic</b>
Außengerät	CU-***
Innengerät	CS-***
<b>Niedriger Verbrauch</b>	<b>A</b>
Hoher Verbrauch	
Jährlicher Energieverbrauch, kWh im Kühlbetrieb	***
Kühlleistung, kW	***
Energieeffizienzgröße	***
Typ	←
Kühlfunktion	←
Luftschönung	←
Wasserkühlung	←
Heizleistung	***
Energieeffizienzklasse der Heizfunktion	<b>A</b>
Geräusch	**
LEBENSzyklus	**

Es gibt sieben Energieeffizienzklassen von A bis G. Die Klasse mit dem niedrigsten Energieverbrauch ist Klasse „A“, die mit dem höchsten Energieverbrauch ist Klasse „G“.

## Außengeräte

24 / 6,3 kW



**CU-L24DBE5**

# mit DC-Inverter und R410A

**EUROVENT**  
CERTIFIED PERFORMANCE

Panasonic ist am Zertifizierungsprogramm EUROVENT beteiligt. Die Produkte sind im EUROVENT-Jahrbuch aufgeführt.



28 / 7,1 kW

34 / 10 kW

43 / 12,5 kW

50 / 14,0 kW



CS-F28DB4E5



CS-F34DB4E5



CS-F43DB4E5



CS-F50DB4E5



CS-F28DD3E5



CS-F34DD3E5



CS-F43DD3E5



CS-F50DD3E5



CS-F28DD2E5



CS-F34DD2E5



CS-F43DD2E5



CS-F50DD2E5



CS-F28DTE5



CS-F34DTE5



CS-F43DTE5



CS-F50DTE5

28 / 7,1 kW

34 / 10,0 kW

43 / 12,5 kW

50 / 14,0 kW



CU-L28DBE5



CU-L34DBE5



CU-L43DBE5



CU-L50DBE8

# DC-Inverter für einen komfortablen



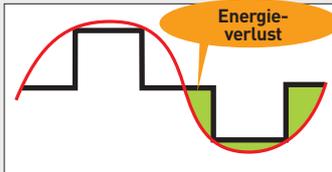
## Energiesparender Betrieb

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

### Hyperwave-Inverter

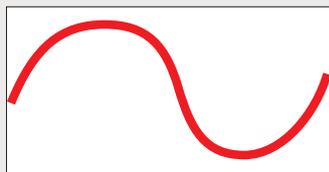
Die jahrelangen Erfahrungen von Panasonic und die bei der Entwicklung von Inverter-Verdichtern gewonnenen Erkenntnisse fanden Eingang in die Regelung der neuen Gerätepalette. Ein Vorzug dieser Inverterregelung ist das optimale Verdichter-Drehmoment. Die Geräte der FS-Baureihe bringen den Raum rasch auf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

Inverter ohne Hyperwave



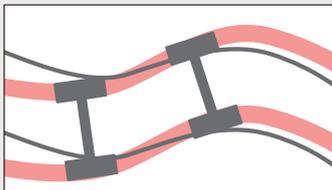
Die Wellenform des Stroms weicht von der Wellenform der Motorspannung ab, Energie wird vergeudet.

Hyperwave-Inverter

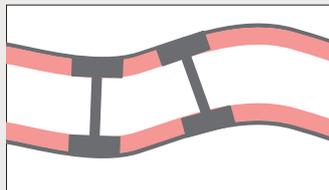


Die Wellenform des Stroms ist der Wellenform der Motorspannung sehr stark angenähert, der Energieverbrauch sinkt.

Vergleich mit der Kurvenfahrt eines Autos



Leistungsverlust, weil der Wagen nicht genau der Spur folgen kann.



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

### Hochleistungsverdichter

Durch die Verwendung kraftvoller Neodym-Magnete konnte der Motor kompakter konstruiert werden. Die Rotorwicklungen weisen eine geringe Magnetfeldverzerrung auf und ermöglichen somit einen höheren Wirkungsgrad.



## INVERTER



- 1 Hyperwave-Inverter
- 2 DC-Inverter-Verdichter
- 3 Neuer großer Ventilator

# und energiesparenden Betrieb

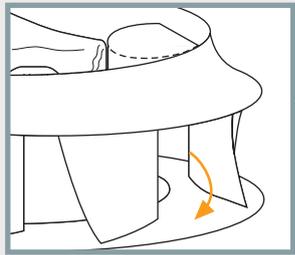
## Erstklassige Energieeffizienz

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

### Ausgereifte Luftführung – der Schlüssel zur Effizienz

#### Neue Laufradkonzeption

1 Die neue Formgebung des Laufrads gewährleistet eine stabile Luftströmung.



2 Durch eine optimierte Konstruktion von Wärmetauscher und Ventilator konnte der Ventilator Durchmesser vergrößert werden.

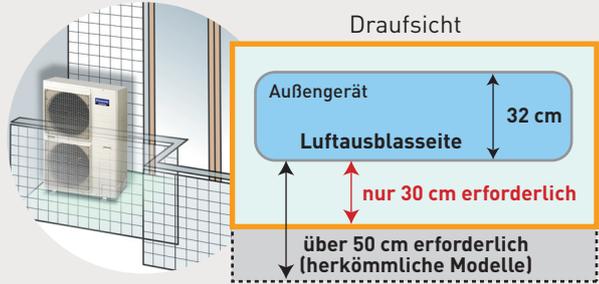


Sowohl Lufteintritt als auch Luftaustritt wurden verbessert.

# Platzsparende Bauform

## Platzsparendes Außengerät

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.



### Optimierte Luftführung – der Schlüssel zur kompakten Bauform

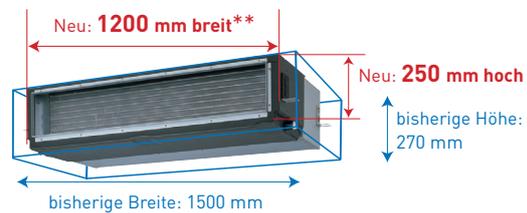
#### Drei Verbesserungen für einen geringeren Luftwiderstand

- 1 Neuer großer Ventilator  
Durch die neu entwickelte Form der Laufradschaufeln wird der Abstand auf der Ausblasseite verkürzt.
- 2 Optimierte Form der Ausblasseite
- 3 Optimierte Form des Ausblasseitens

## Kompakte Kanalgeräte

Die kompakten Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung wurden neu konzipiert, so dass sie weiter verkleinert werden konnten. Sie können nun bequem in Apartments oder Hotelräumen installiert werden, wo nur begrenzt Platz zur Verfügung steht. Mit ihrer unerhört kompakten Bauform (1200 mm Breite, 250 mm Höhe und 650 mm Tiefe) sind sie 26 % kleiner als herkömmliche Geräte. \* Baugrößen 34 bis 50

#### Größenvergleich



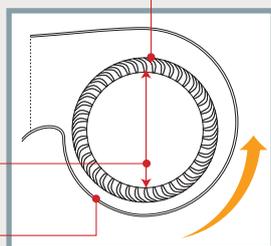
#### Montage auf kleinstem Raum

\*\* Für den Netzanschluss sind 100 mm vorzusehen.

### Präzise Luftführung – der Schlüssel zu geringem Platzbedarf

#### Großes Hochleistungs-Radiallaufrad mit strömungsgünstigem Gehäuse

- 1 Durch eine optimierte Form der profilierten Laufradschaufeln wurde die statische Pressung erhöht.
- 2\* Durch Laufräder mit großem Durchmesser wurde die Gehäusegröße verkleinert und die Anzahl der Laufräder verringert.
- 3\* Das Gehäuse wurde im Bodenbereich verbreitert und in der Höhe verkleinert. Das Ergebnis ist eine optimierte Luftströmung.



\*Diese Technologien wurden zum Patent angemeldet.

# Perfekte Technik – für Luftqualität,

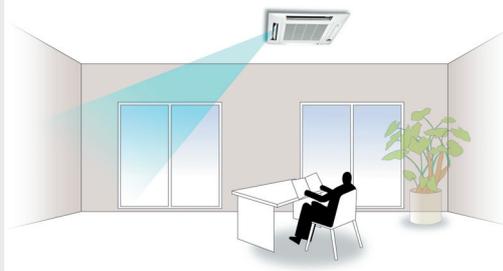
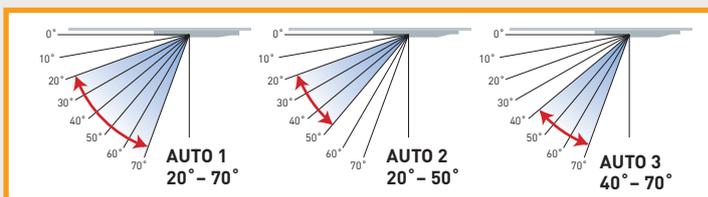
## Komfort in jedem Detail

Die Panasonic Klimageräte der FS-Baureihe wurden mit Hinblick auf einen hohen Komfort konzipiert. Sowohl auf Luftführung als auch auf Luftqualität wurde dabei besonders geachtet. Die Kabelfernbedienung wurde mit einem Timer ausgestattet, der jedem Anwender eine individuelle Zeitsteuerung des Geräts ermöglicht.

### Kassetten-Modelle

#### Multi-Luftschwenkautomatik

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



Die Einstellung wird mit der Fernbedienung vorgenommen.



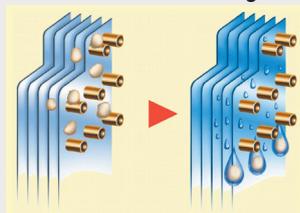
### Alle Modelle

#### Geruchsbeseitigung

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

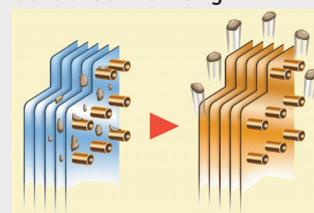
#### Zwei Arten der Geruchsbeseitigung

##### Geruchsunterdrückung



Wenn die aus dem Gerät strömende Luft muffig riechen sollte, sorgt diese Funktion dafür, dass die am Wärmetauscher haften Geruchspartikel „abgewaschen“ werden. Die Einstellung wird mit der Fernbedienung vorgenommen.

##### Geruchsentfernung



Wenn stärkere Gerüche auftreten bzw. vor oder nach der Klimaseason wird mit dieser Funktion der Wärmetauscher erhitzt, um die Geruchspartikel zu beseitigen.

# Luftführung und Komfort

Alle Modelle

## Wochentimer

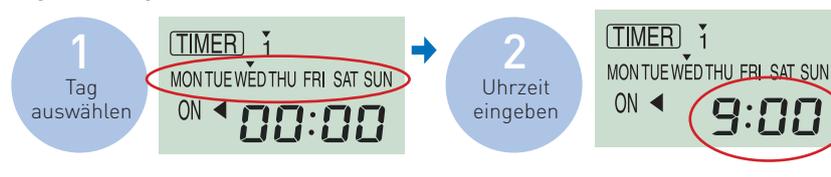


Zur zeitgesteuerten Schaltung des Klimageräts steht ein Wochentimer zur Verfügung. Pro Tag können 6 Schaltvorgänge programmiert werden, das sind 42 Schaltvorgänge pro Woche. Um den Komfort weiter zu erhöhen, kann sogar die gewünschte Raumtemperatur vorgegeben werden.

### Programmierbeispiele

Geschäft mit regelmäßigen Öffnungszeiten	Wechselnde Anzahl von Personen je nach Tageszeit	Sicherstellen, dass das Gerät ausgeschaltet wird
Das Geschäft ist samstags nachmittags und sonntags geschlossen.	Zur Mittagszeit soll eine niedrigere Temperatur eingestellt werden, wenn viele Personen anwesend sind.	Es soll gewährleistet sein, dass das Gerät an Werktagen abends ausgeschaltet wird.
<b>Mo – Fr:</b> Ein 9:00, Aus 18:00 <b>Sa:</b> Ein 9:00, Aus 12:00 <b>So:</b> keine Einstellung	<b>Täglich:</b> Ein 12:00, 21 °C Ein 14:00, 25 °C	<b>Montag bis Freitag:</b> Aus 20:00
➔ Der Timer kann pro Wochentag unterschiedliche Einstellungen haben.	➔ Mit der Uhrzeit kann auch die Solltemperatur eingestellt werden.	➔ Der Timer kann zum Ausschalten des Geräts verwendet werden.

### Programmierung



### Einfacher Tages-Timer

Alternativ zum Wochentimer kann der Anwender auch den 24-Stunden-Ein/Aus-Timer nutzen, mit dem das Gerät täglich zu den gleichen Zeiten ein- und ausgeschaltet werden kann.

## Sonderzubehör



Kassetten- und Deckenunterbau-Modelle

### SUPER alleru-buster Filter

Der SUPER alleru-buster Filter nutzt drei verschiedene Wirkstoffe, die verschiedene in der Luft enthaltene Schadstoffe wie Allergene, Viren und Bakterien unschädlich machen können. Dieser Luftfilter ist als Zubehör erhältlich.

#### Zielsubstanzen der Wirkstoffe

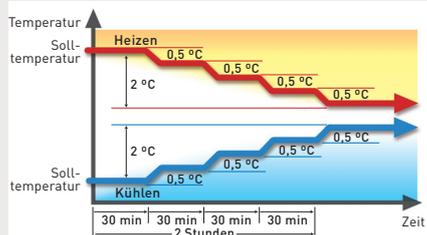
SUPER alleru-buster		
<b>Anti-Allergen</b>		
Pollen	Hausstaubmilben	Katzenhaar, Schimmel
<b>Katechin</b>	<b>Bio</b>	
<b>Anti-Virus</b>	<b>Anti-Bakterien</b>	<b>Anti-Schimmel</b>
Viren	Bakterien	Schimmel

CZ-SA11P (für Kassetten)  
CZ-SA12P (für Deckenunterbaugeräte)

Alle Modelle

## Sparbetrieb

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.



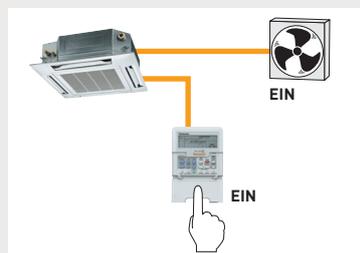
\* Diese Angabe bezieht sich auf den Kühlbetrieb bei Nennbedingungen und einer Solltemperatur von 25 °C.

Die Einstellung wird mit der Fernbedienung vorgenommen.

Alle Modelle

## Belüftung

Bei Verwendung eines Belüftungsventilators kann dieser an das Innengerät angeschlossen und über die Fernbedienung ein- und ausgeschaltet werden.



Belüftungsgeräte werden nicht von Panasonic angeboten. Zum Ansteuern des Belüftungsgeräts wird eine Zusatzplatine (CZ-TA30P, siehe Seite 16) benötigt.

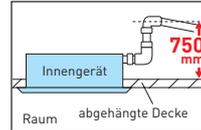
# Kassetten



## Schnelle, flexible Installation

- Kondensatpumpe mit 750 mm Förderhöhe

Das Kondensat kann bis auf 750 mm über der Decke angehoben werden. Der Kondensatschlauch kann dadurch günstiger verlegt und das Innengerät flexibler platziert werden.



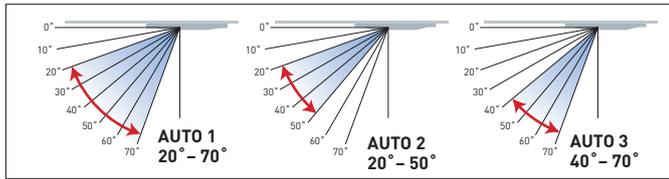
## Einfache Wartung und Reinigung

- Schimmelhemmender Langzeit-Luftfilter



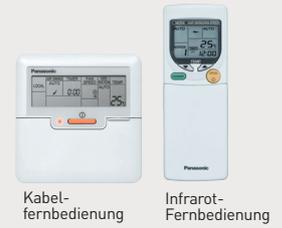
## Erhöhter Komfort

- Multi-Luftschwenkautomatik



## Verwendbare Fernbedienung

Es kann frei zwischen Kabel- und Infrarot-Fernbedienung gewählt werden.



## Nützliche Funktionen

- 950 x 950 mm Deckenblende für alle Modelle (CZ-BT03P)



- Wochentimer (nur Kabelfernbedienung)
- 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer
- Geruchsbeseitigung
- Sparbetrieb
- Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- Automatische Betriebsartenumschaltung
- Ventilatorautomatik
- Entfeuchtungsfunktion
- Kühlbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen (siehe Seite 12)
- Warmluftstart
- Selbstdiagnose
- Sonderzubehör: SUPER allerbuster Filter (CZ-SA11P)

## Technische Daten

Innengerät Deckenblende Außengerät	Kühlleistung kW	Heizleistung kW	Spannungsvorsorgung Phase V Hz	Leistungsaufnahme (Kühlen Heizen) kW	EER COP (Kühlen Heizen) W/W	Luftmenge (Kühlen Heizen) m³/h	Schallpegel <sup>1</sup>				Abmessungen			Nettogewicht kg	Rohrleitungs- durchmesser			Leitungslänge			Energieeffizienz			
							Schalldruckpegel		Schallleistungspegel		Innengerät mm (H B T)	Bende mm (H B T)	Außengerät mm (H B T)		Innengerät kg	Bende kg	Außengerät kg	Gas-seite mm (Zoll)	Flüss.-seite mm (Zoll)	Max. Länge <sup>2</sup> m	Max. Höhe m	Max. vorgefüllte Länge m	Effizienzklasse Kühlen	Effizienzklasse Heizen
							Innen (ho/ni) dB(A)	Außen (hoch) (Kühlen Heizen) dB(A)	Innen (hoch) (Kühlen Heizen) dB	Außen (hoch) (Kühlen Heizen) dB														
CS-F14DB4E5x2 CZ-BT03Px2 CU-L28DBE5	7,10 (2,20-8,00)	8,00 (2,30-8,50)	1 Ph 220-240 50	2,00 (0,60-2,40) 2,11 (0,60-3,20) 3,79	3,55 3,79	900 x 2 900 x 2	34/31	48 50	49 49	64 66	246 840 840	950 950 45	795 900 320	25 4,5	71	Innen 12,7 x 2 (1/2x2) Außen 15,88 (5/8)	Innen 6,35 x 2 (1/4x2) Außen 9,53 (3/8)	50	30	30	A	1000	A	
CS-F18DB4E5x2 CZ-BT03Px2 CU-L34DBE5	10,00 (4,00-12,00)	11,20 (4,00-14,00)	1 Ph 220-240 50	2,59 (1,15-3,20) 2,90 (1,10-4,10) 3,86	3,86 3,86	960 x 2 960 x 2	35/32	52 54	50 50	66 68	246 840 840	950 950 45	1340 900 320	26 4,5	110	Innen 12,7 x 2 (1/2x2) Außen 15,88 (5/8)	Innen 6,35 x 2 (1/4x2) Außen 9,53 (3/8)	50	30	30	A	1295	A	
CS-F24DB4E5 CZ-BT03P CU-L24DBE5	6,30 (2,10-7,10)	7,10 (2,20-8,00)	1 Ph 220-240 50	1,70 (0,50-2,20) 1,84 (0,50-3,10) 3,71	3,71 3,86	1080 1080	36/32	47 49	51 51	63 65	246 840 840	950 950 45	795 900 320	26 4,5	71	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	A	850	A	
CS-F28DB4E5 CZ-BT03P CU-L28DBE5	7,10 (2,20-8,00)	8,00 (2,30-8,50)	1 Ph 220-240 50	2,00 (0,60-2,40) 2,11 (0,60-3,20) 3,55	3,55 3,79	1200 1200	38/33	48 50	53 53	64 66	246 840 840	950 950 45	795 900 320	26 4,5	71	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	A	1000	A	
CS-F34DB4E5 CZ-BT03P CU-L34DBE5	10,00 (4,00-12,00)	11,20 (4,00-14,00)	1 Ph 220-240 50	2,59 (1,15-3,20) 2,90 (1,10-4,10) 3,86	3,86 3,86	1620 1620	42/37	52 54	57 57	66 68	288 840 840	950 950 45	1340 900 320	28,5 4,5	110	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	A	1295	A	
CS-F43DB4E5 CZ-BT03P CU-L43DBE5	12,50 (4,00-14,00)	14,00 (4,00-16,00)	1 Ph 220-240 50	3,64 (1,20-4,95) 3,88 (1,15-4,90) 3,43	3,43 3,61	1860 1860	46/41	53 55	61 61	67 69	288 840 840	950 950 45	1340 900 320	28,5 4,5	110	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	A	1820	A	
CS-F50DB4E5 CZ-BT03P CU-L50DBE8	14,00 (4,00-16,00)	16,00 (4,00-18,00)	3 Ph 380-415 50	4,65 (1,20-4,95) 4,69 (1,15-5,90) 3,01	3,01 3,41	1920 1920	47/42	54 56	62 62	70 70	288 840 840	950 950 45	1340 900 320	28,5 4,5	105	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	B	2325	B	

## Nenn-Bedingungen

	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

<sup>1</sup> Messpositionen: Innengerät: 1,5 m unterhalb der Decke mittig unter dem Gerät, Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe.

<sup>2</sup> Es muss eventuell Kältemittel nachgefüllt werden.

<sup>3</sup> DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Volllast im Kühlbetrieb.

# Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung



## Fernbedienung

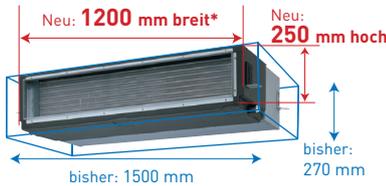
Eine Kabelfernbedienung liegt dem Innengerät bei.



Kabel-fernbedienung

## Kompakt und leicht für einen problemlosen Einbau

Dieses nur 250 mm hohe (Baugrößen 34 bis 50) und nur 1200 mm breite Gerät passt problemlos auch in enge Zwischendecken. Durch sein geringes Gewicht ist es zudem einfach zu montieren.



\* Für den Netzanschluss sind 100 mm vorzusehen.

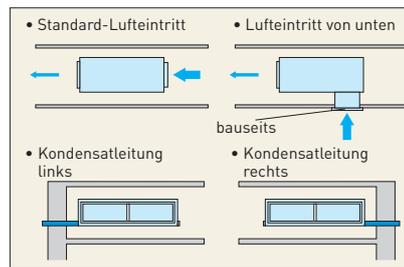
## Verschiedene Einbausituationen

### • Flexible Installation

Lufteneintritt und Kondensatanschluss können auf einfache Weise an die jeweilige Einbausituation angepasst werden.

### • Statische Pressung einstellbar

Die statische Pressung kann je nach Kanal auf 50 oder 69 Pa eingestellt werden. Bei kurzen Kanälen bietet die geringe Pressung von 50 Pa einen effizienten Gerätebetrieb.



## Einfache Wartung

### • Leicht entnehmbarer Luftfilter

Für eine einfache Wartung kann der Luftfilter in drei Richtungen entnommen werden.

## Nützliche Funktionen

- Ventilatorautomatik
- Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- Entfeuchtungsfunktion
- Automatische Betriebsartumschaltung
- Kühlbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen (siehe Seite 12)
- Wochentimer
- 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer
- Geruchs-beseitigung
- Sparbetrieb
- Warmluftstart
- Selbstdiagnose

## Technische Daten

Innengerät Außengerät	Kühlleistung kW	Heizleistung kW	Spannungsvorsorgung Phase V Hz	Leistungsaufnahme (Kühlen Heizen) kW	EER COP (Kühlen Heizen) W/W	Luftmenge (Kühlen Heizen) m³/h	Externe statische Pressung Pa	Schallpegel¹				Abmessungen		Nettogewicht Innengerät kg	Rohrleitungs- durchmesser Gas- seite mm (Zoll)	Flüss.- seite mm (Zoll)	Leitungslänge			Energieeffizienz				
								Schalldruckpegel		Schallleistungspegel		Innengerät	Außengerät				Innengerät	Außengerät	Max. Länge²	Max. Höhe	Max. vorgefüllte Länge	Effizienzklasse Kühlen	DJEV³	Effizienzklasse Heizen
								Innen (ho/ni)	Außen (hoch) (Kühlen Heizen)	Innen (hoch) (Kühlen Heizen)	Außen (hoch) (Kühlen Heizen)	mm (H B T)	mm (H B T)				mm (H B T)	mm (H B T)	m	m	m	kW		
CS-F14DD3E5x2 CU-L28DBE5	7,10 (2,10-7,50)	8,00 (2,20-8,50)	1 Ph 220-240 50	2,21 (0,65-2,45) 2,34 (0,65-3,25)	3,21 3,42	900 x 2 900 x 2	50	42/38	48	58	64	66	250 780+100 650	795 900 320	34	71	Innen 12,7 x 2 (1/2x2) Außen 15,88 (5/8)	Innen 6,35 x 2 (1/4x2) Außen 9,53 (3/8)	50	30	30	A	1105	B
CS-F18DD3E5x2 CU-L34DBE5	10,00 (4,00-12,00)	11,20 (4,00-13,50)	1 Ph 220-240 50	2,77 (1,30-3,45) 3,28 (1,30-4,25)	3,61 3,41	1020 x 2 1020 x 2	50	42/38	52	58	66	68	250 780+100 650	1340 900 320	34	110	Innen 12,7 x 2 (1/2x2) Außen 15,88 (5/8)	Innen 6,35 x 2 (1/4x2) Außen 9,53 (3/8)	50	30	30	A	1385	B
CS-F24DD3E5 CU-L24DBE5	6,30 (2,00-6,50)	7,10 (2,10-7,50)	1 Ph 220-240 50	1,96 (0,60-2,40) 2,08 (0,60-3,15)	3,21 3,41	1020 1320	50	43/39	47	59	63	65	250 1000+100 650	795 900 320	41	71	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	A	980	B
CS-F28DD3E5 CU-L28DBE5	7,10 (2,10-7,50)	8,00 (2,20-8,50)	1 Ph 220-240 50	2,21 (0,65-2,45) 2,34 (0,65-3,25)	3,21 3,42	1020 1320	50	43/39	48	59	64	66	250 1000+100 650	795 900 320	41	71	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	A	1105	B
CS-F34DD3E5 CU-L34DBE5	10,00 (4,00-12,00)	11,20 (4,00-13,50)	1 Ph 220-240 50	2,77 (1,30-3,45) 3,28 (1,30-4,25)	3,61 3,41	1800 2160	50	47/43	52	62	66	68	250 1200+100 650	1340 900 320	47	110	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	A	1385	B
CS-F43DD3E5 CU-L43DBE5	12,50 (4,00-13,50)	14,00 (4,00-15,50)	1 Ph 220-240 50	4,15 (1,40-4,40) 4,11 (1,40-5,10)	3,01 3,41	1800 2160	50	47/43	53	62	67	69	250 1200+100 650	1340 900 320	47	110	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	B	2075	B
CS-F50DD3E5 CU-L50DBE8	14,00 (4,00-16,00)	16,00 (4,00-18,00)	3 Ph 380-415 50	4,98 (1,45-5,20) 4,98 (1,40-6,10)	2,81 3,21	1680 2160	50	47/43	54	62	68	70	250 1200+100 650	1340 900 320	47	105	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	C	2490	C

## Nenn-Bedingungen

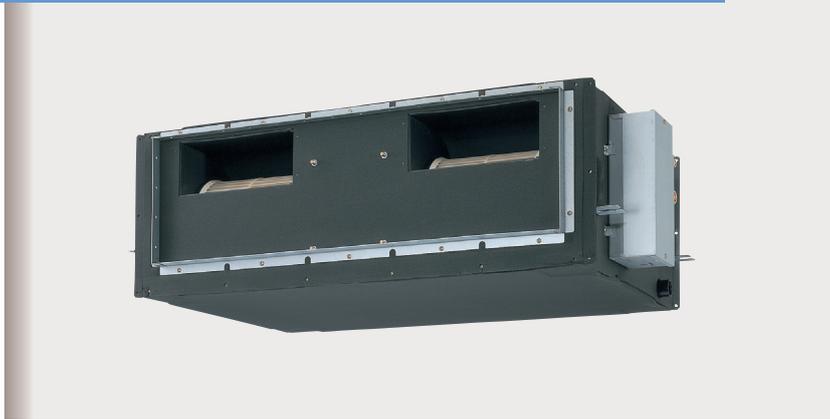
	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

¹ 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.

² Es muss eventuell Kältemittel nachgefüllt werden.

³ DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

# Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung



## Fernbedienung

Eine Kabelfernbedienung liegt dem Innengerät bei.



Kabel-fernbedienung

## Nützliche Funktionen

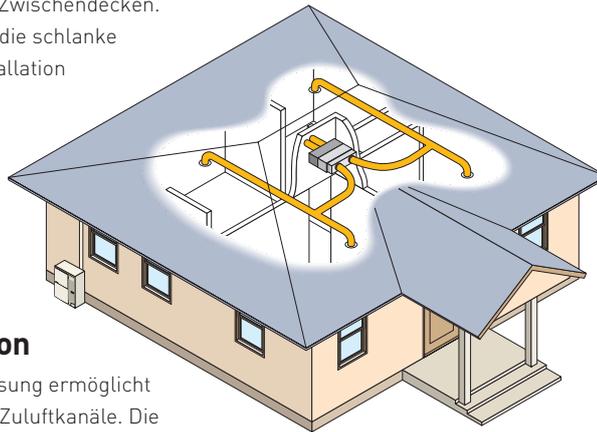
- Ventilatorautomatik
- Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- Entfeuchtungsfunktion
- Automatische Betriebsartenumschaltung
- Kühlbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen  
(siehe Seite 12)
- Wochentimer
- 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer
- Geruchsbesichtigung
- Sparbetrieb
- Warmluftstart
- Selbstdiagnose

## Geringes Gewicht und schlanke Bauform

Mit nur 29 cm Höhe\* ermöglichen diese Geräte den Einbau in engen Zwischendecken.

Ihr geringes Gewicht und die schlanke Bauform machen die Installation äußerst flexibel.

\* Baugrößen 24 und 28



## Flexible Installation

Die hohe verfügbare Pressung ermöglicht die Verwendung längerer Zuluftkanäle. Die Luftauslässe müssen sich nicht nahe am Geräte befinden, so dass sich eine Vielzahl von Einbaumöglichkeiten und Kanalführungen ergeben.

## Einfache Wartung

Wartungsarbeiten können von unterhalb des Geräts ausgeführt werden.

## Technische Daten

Innengerät Außengerät	Kühlleistung kW	Heizleistung kW	Spannungsversorgung Phase V Hz	Leistungsaufnahme (Kühlen) (Heizen) kW	EER COP (Kühlen) (Heizen) W/W	Luftmenge (Kühlen) (Heizen) m³/h	Externe statische Pressung Pa	Schallpegel <sup>1</sup>				Abmessungen		Nettogewicht Innengerät Außengerät kg	Rohrleitungs- durchmesser		Leitungslänge			Energieeffizienz				
								Schalldruckpegel		Schallleistungspegel		Innengerät	Außengerät		Innengerät	Außengerät	Gas-seite	Flüss.-seite	Max. Länge <sup>2</sup>	Max. Höhe	Max. vorgefüllte Länge	Effizienzklasse Kühlen	DJEV <sup>3</sup>	Effizienzklasse Heizen
								Innen (ho/ni)	Außen (hoch)	Innen (hoch)	Außen (hoch)	mm (H/B)	mm (H/A)		mm (Zoll)	mm (Zoll)	m	m	m					
CS-F24DD2E5 CU-L24DBE5	6,30 (2,00-6,50)	7,10 (2,10-7,50)	1 Ph 220-240 50	2,09 (0,60-2,40) 2,08 (0,60-3,15)	3,01 3,41	1140 1320	69	45/41	47 49	61 59	63 65	290 1000+100 500	795 900 320	35 71	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	B	1045	B		
CS-F28DD2E5 CU-L28DBE5	7,10 (2,10-7,50)	8,00 (2,20-8,50)	1 Ph 220-240 50	2,36 (0,65-2,45) 2,34 (0,65-3,25)	3,01 3,42	1140 1320	69	45/41	48 50	61 59	64 66	290 1000+100 500	795 900 320	35 71	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	B	1180	B		
CS-F34DD2E5 CU-L34DBE5	10,00 (4,00-12,00)	11,20 (4,00-13,50)	1 Ph 220-240 50	3,06 (1,35-3,50) 3,28 (1,35-4,30)	3,27 3,41	1920 2280	98	49/45	52 54	64 62	66 68	360 1000+100 650	1340 900 320	48 110	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	A	1530	B		
CS-F43DD2E5 CU-L43DBE5	12,50 (4,00-13,50)	14,00 (4,00-15,50)	1 Ph 220-240 50	4,15 (1,40-5,40) 4,36 (1,40-5,10)	3,01 3,21	1920 2280	98	49/45	53 55	64 62	67 69	360 1000+100 650	1340 900 320	48 110	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	B	2075	C		
CS-F50DD2E5 CU-L50DBE8	14,00 (4,00-16,00)	16,00 (4,00-18,00)	3 Ph 380-415 50	5,06 (1,45-5,40) 4,85 (1,40-6,10)	2,77 3,30	1800 2280	98	49/45	54 56	64 62	68 70	360 1000+100 650	1340 900 320	48 105	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	D	2530	C		

### Nenn-Bedingungen

	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Es muss eventuell Kältemittel nachgefüllt werden.

<sup>3</sup> DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Volllast im Kühlbetrieb.

# Deckenunterbaugeräte



## Verwendbare Fernbedienung

Es kann frei zwischen Kabel- und Infrarot-Fernbedienung gewählt werden.



Kabelfernbedienung

Infrarot-Fernbedienung

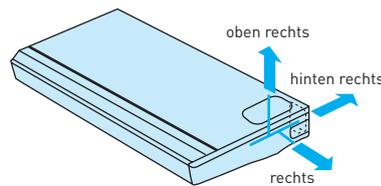
## Einfache Wartung und Reinigung

- Schimmelhemmender Langzeit-Luftfilter



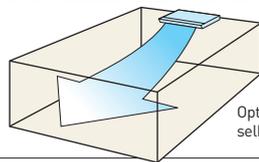
- Leitungsführung in 3 Richtungen

Die Kältemittelleitungen können in drei verschiedenen Richtungen aus dem Gerät geführt werden, die Kondensatleitung aus vier Richtungen.



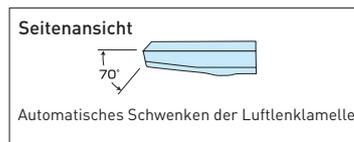
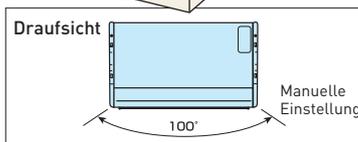
## Hervorragende Luftverteilung, komfortable Bedienung

- Breiter Ausblaswinkel: 100° horizontal



Optimale Luftverteilung selbst in großen Räumen

- Luftschenkautomatik



## Nützliche Funktionen

- Automatischer Wiederanlauf nach Stromausfall
- Ventilatorautomatik
- Wochentimer (nur Kabelfernbedienung)
- 24-Stunden-Echtzeituhr mit Timer
- Geruchs-beseitigung
- Sparbetrieb
- Kühlbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen (siehe Seite 12)
- Automatische Betriebsartenumschaltung
- Entfeuchtungsfunktion
- Warmluftstart
- Selbstdiagnose
- Sonderzubehör: SUPER allergen-reduzierender Filter (CZ-SA12P)

## Technische Daten

Innengerät Außengerät	Kühlleistung kW	Heizleistung kW	Spannungsversorgung Phase V Hz	Leistungsaufnahme (Kühlen) (Heizen) kW	EER COP (Kühlen) (Heizen) W/W	Luftmenge (Kühlen) (Heizen) m³/h	Schallpegel <sup>1</sup>				Abmessungen		Nettogewicht		Rohrleitungs-durchmesser		Leitungslänge			Energieeffizienz		
							Schalldruckpegel		Schallleistungspegel		Innengerät mm (H B T)	Außengerät mm (H B T)	Innengerät kg	Außengerät kg	Gas-seite mm (Zoll)	Flüss.-seite mm (Zoll)	Max. Länge <sup>2</sup> m	Max. Höhe m	Max. vorgefüllte Länge m	Effizienzklasse Kühlen	DJEV <sup>3</sup> kW	Effizienzklasse Heizen
							Innen (ho/ni) dB(A)	Außen (hoch) (Kühlen) (Heizen) dB(A)	Innen (hoch) (Kühlen) (Heizen) dB	Außen (hoch) (Kühlen) (Heizen) dB												
CS-F18DTE5x2 CU-L34DBE5	10,00 (4,00-12,00)	11,20 (4,00-13,50)	1 Ph 220-240 50	3,00 (1,25-3,40) 3,28 (1,25-4,20)	3,33 3,41	840 x 2 840 x 2	41/37 52 54	58 58	66 68	210 1245 700	1340 900 320	33 110	Innen 12,7 x 2 (1/2x2) Außen 15,88 (5/8)	Innen 6,35 x 2 (1/4x2) Außen 9,53 (3/8)	50	30	30	A	1,500	B		
CS-F24DTE5 CU-L24DBE5	6,30 (2,00-6,50)	7,10 (2,10-7,50)	1 Ph 220-240 50	1,96 (0,55-2,30) 2,21 (0,55-3,15)	3,21 3,21	1020 1020	43/39 47 49	60 60	63 65	210 1245 700	795 900 320	33 71	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	A	980	C		
CS-F28DTE5 CU-L28DBE5	7,10 (2,10-7,50)	8,00 (2,20-8,50)	1 Ph 220-240 50	2,44 (0,65-2,45) 2,65 (0,65-3,25)	2,91 3,02	1080 1080	45/41 48 50	62 62	64 66	210 1245 700	795 900 320	33 71	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	C	1220	D		
CS-F34DTE5 CU-L34DBE5	10,00 (4,00-12,00)	11,20 (4,00-13,50)	1 Ph 220-240 50	3,00 (1,25-3,40) 3,28 (1,25-4,20)	3,33 3,41	1740 1740	47/43 52 54	64 64	66 68	250 1600 700	1340 900 320	43 110	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	A	1500	B		
CS-F43DTE5 CU-L43DBE5	12,50 (4,00-13,50)	14,00 (4,00-15,50)	1 Ph 220-240 50	4,15 (1,30-4,30) 4,00 (1,25-5,00)	3,01 3,50	1860 1860	49/45 53 55	66 66	67 69	250 1600 700	1340 900 320	47 110	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	B	2075	B		
CS-F50DTE5 CU-L50DBE8	14,00 (4,00-16,00)	16,00 (4,00-18,00)	3 Ph 380-415 50	4,81 (1,35-5,10) 4,69 (1,30-6,00)	2,91 3,41	1920 1920	50/46 54 56	67 67	68 70	250 1600 700	1340 900 320	47 105	15,88 (5/8)	9,53 (3/8)	50	30	30	C	2405	B		

## Nenn-Bedingungen

	Kühlen	Heizen
Raumtemperatur	27 °C TK / 19 °C FK	20 °C TK
Außentemperatur	35 °C TK / 24 °C FK	7 °C TK / 6 °C FK

<sup>1</sup> Messpositionen: Innengerät: 1 m vor und 1 m unter dem Gerät, Außengerät: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe.

<sup>2</sup> Es muss eventuell Kältemittel nachgefüllt werden.

<sup>3</sup> DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

# Außengeräte



Baugrößen 24 und 28



Baugrößen 34 bis 50

## Flexible Installation auf kleinstem Raum

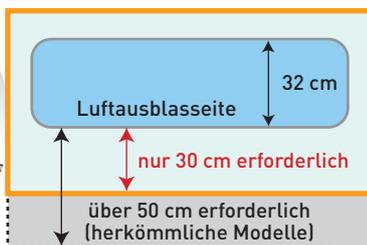
Montagezeit und benötigte Stellfläche konnten durch zahlreiche Neuerungen verringert werden.

### • Platzsparendes Außengerät

Durch Verbesserungen des Ventilators konnte das Außengerät so verkleinert werden, dass es selbst dort aufgestellt werden kann, wo herkömmliche Geräte nicht verwendet werden können.

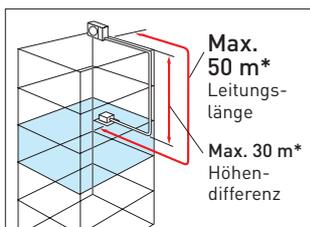


### Draufsicht



### • 50 m Leitungslänge

Die Rohrleitungslänge kann bis 50 Meter betragen. Erst ab einer Leitungslänge von 30 m muss zusätzliches Kältemittel eingefüllt werden. Die Möglichkeiten der Gerätemontage werden auf diese Weise entscheidend erweitert.



### Zulässige Leitungslängen

Baugröße	24 / 28	34	43 - 50
Max. Länge* <sup>1</sup>	50 m	50 m	50 m
Vorgefüllte Länge	30 m	30 m	30 m
Max. Höhendifferenz	30 m* <sup>2</sup> / 20 m* <sup>3</sup>	30 m* <sup>2</sup> / 20 m* <sup>3</sup>	30 m* <sup>2</sup> / 20 m* <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Zusätzliche Kältemittelmenge erforderlich.  
<sup>2</sup> Außengerät höher angeordnet als das Innengerät.  
<sup>3</sup> Außengerät tiefer angeordnet als das Innengerät.

## Kühlbetrieb bei niedrigen Außentemperaturen

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

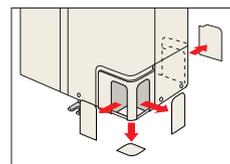
### • Normale Bedingungen im Kühlbetrieb: -5 bis 43 °C Außentemperatur

Allerdings ist ein Kühlbetrieb für kommerzielle Anwendungen, wie z. B. Computerräumen, bei Außentemperaturen bis -15 °C möglich, wenn die Raumtemperatur mindestens 21 °C und die Raumluftfeuchte höchstens 45 % beträgt.

### • Normale Bedingungen im Heizbetrieb: -20 bis 23 °C Außentemperatur

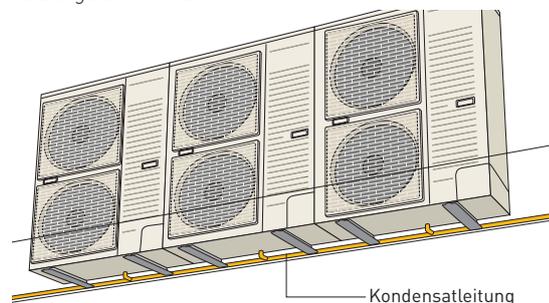
### • Praktische Leitungsführung

Die Kältemittelleitungen können in vier Richtungen aus dem Gerät herausgeführt werden.



### • Gemeinsamer Kondensatablauf

Wenn mehrere Außengeräte nebeneinander unmittelbar vor einer Wand aufgestellt sind, können die Kondensatleitungen in einen gemeinsamen Ablauf geführt werden.



### • Aufstellung unmittelbar nebeneinander

Die Außengeräte wurden so konzipiert, dass selbst unterschiedliche Baugrößen direkt nebeneinander aufgestellt werden können. Dies wurde möglich, weil der Service-Anschluss nach vorne angeordnet ist und alle Modelle die gleiche Tiefe aufweisen.

## Leise und energieeffizient

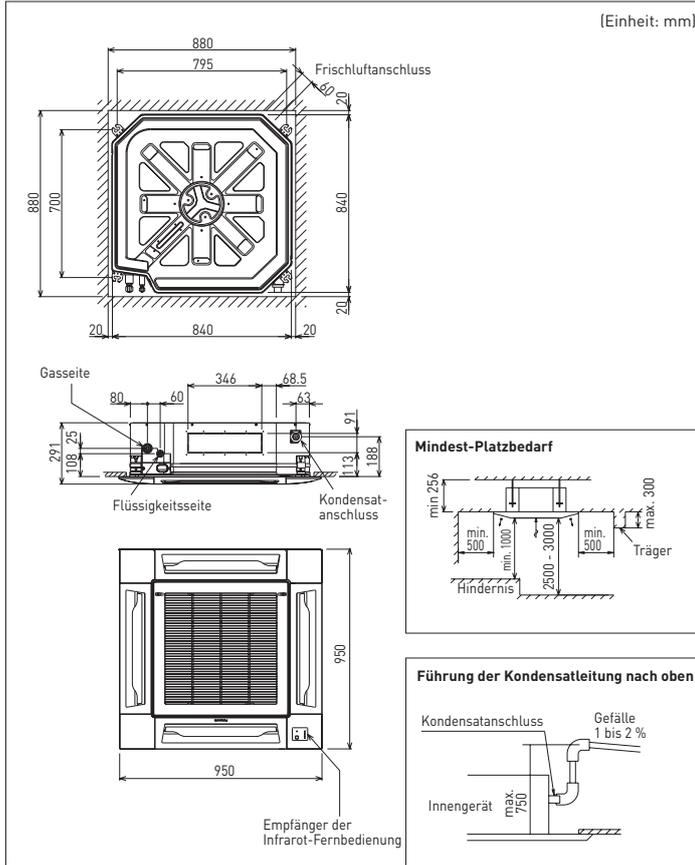
Durch eine Reihe von schallreduzierenden Maßnahmen konnte ein superleiser Betrieb gewährleistet werden. Zudem wurde auch der Wirkungsgrad erhöht und somit der Energieverbrauch gesenkt.



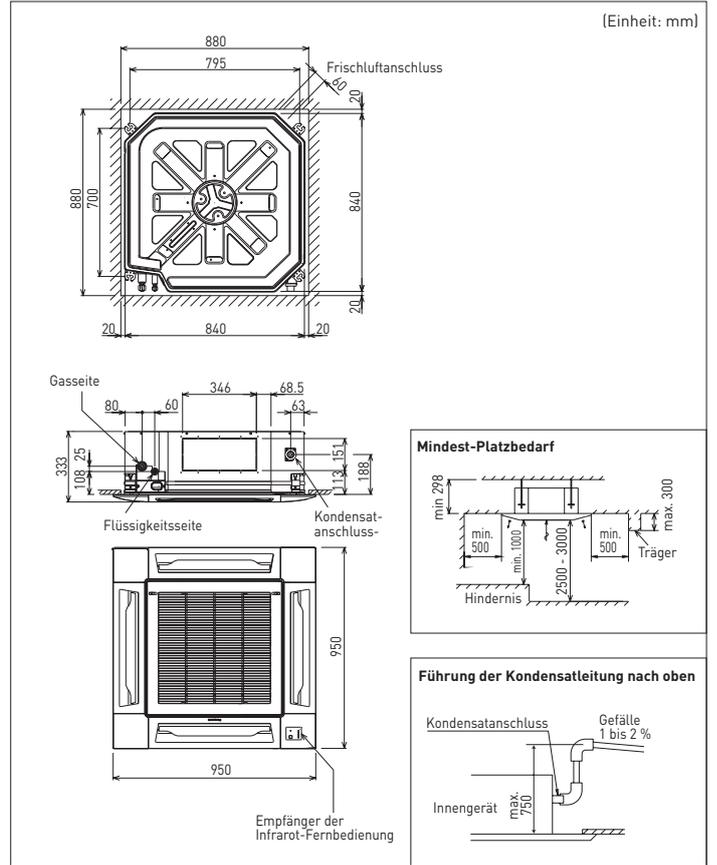
Geräuscharmes Ventilatorlaufrad

# Kassetten

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

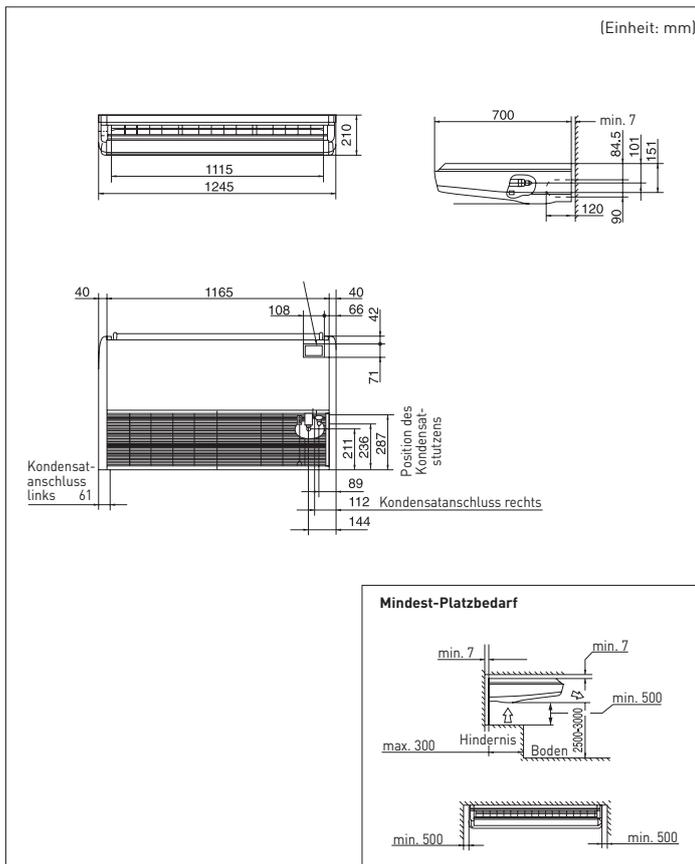


CS-F34DB4E5/CS-F43DB4E5/CS-F50DB4E5

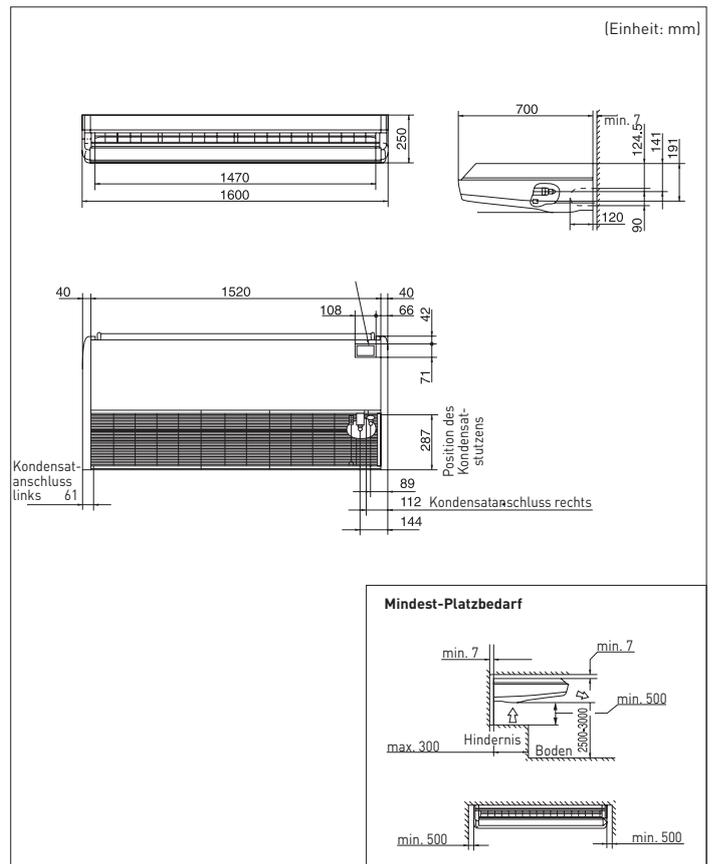


# Deckenunterbaugeräte

CS-F18DTE5/CS-F24DTE5/CS-F28DTE5

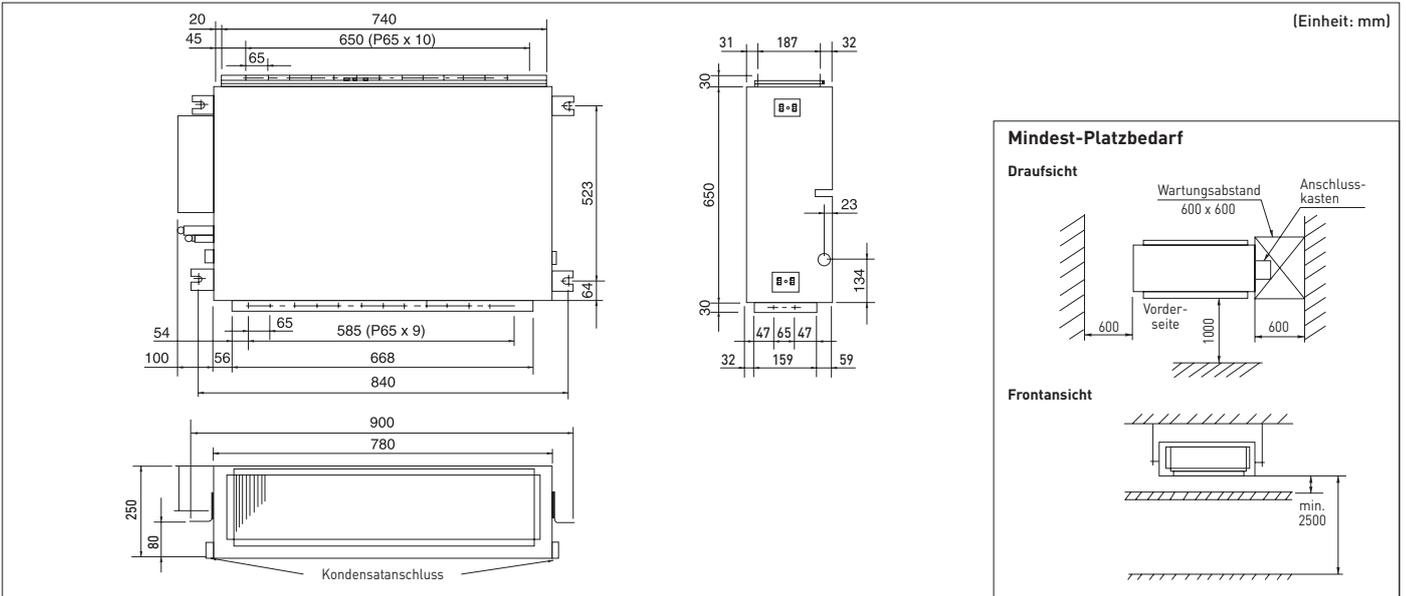


CS-F34DTE5/CS-F43DTE5/CS-F50DTE5

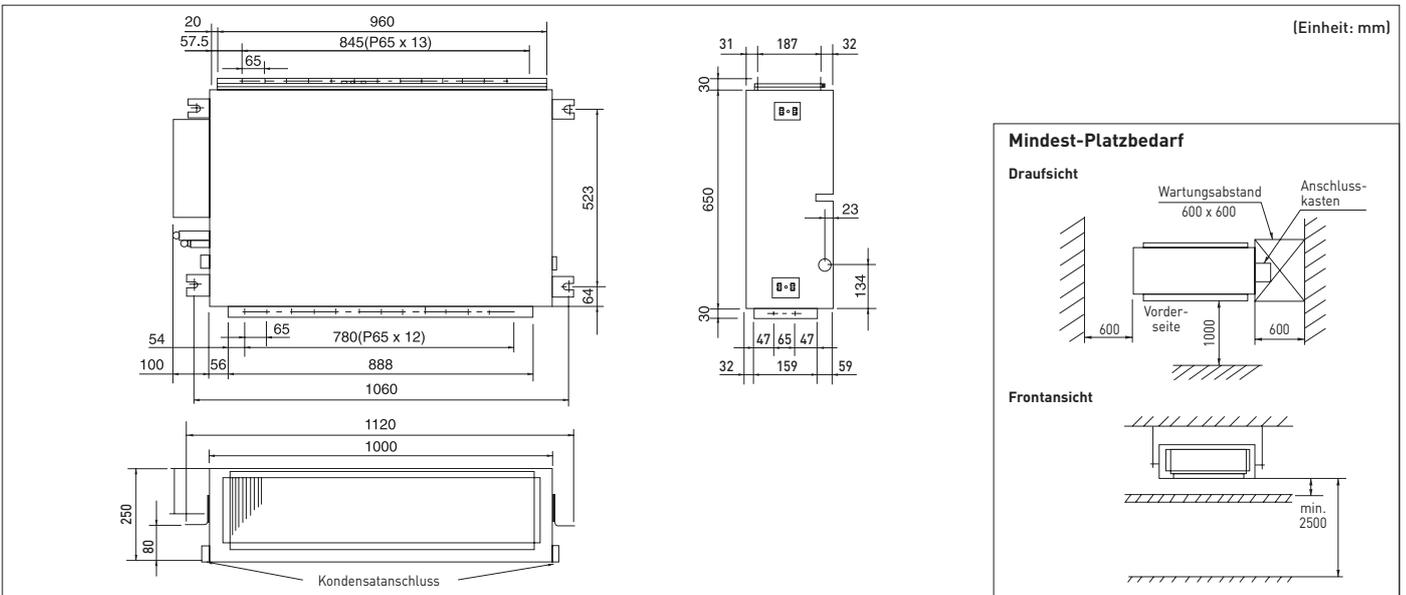


# Kanalgeräte mit niedriger statischer Pressung

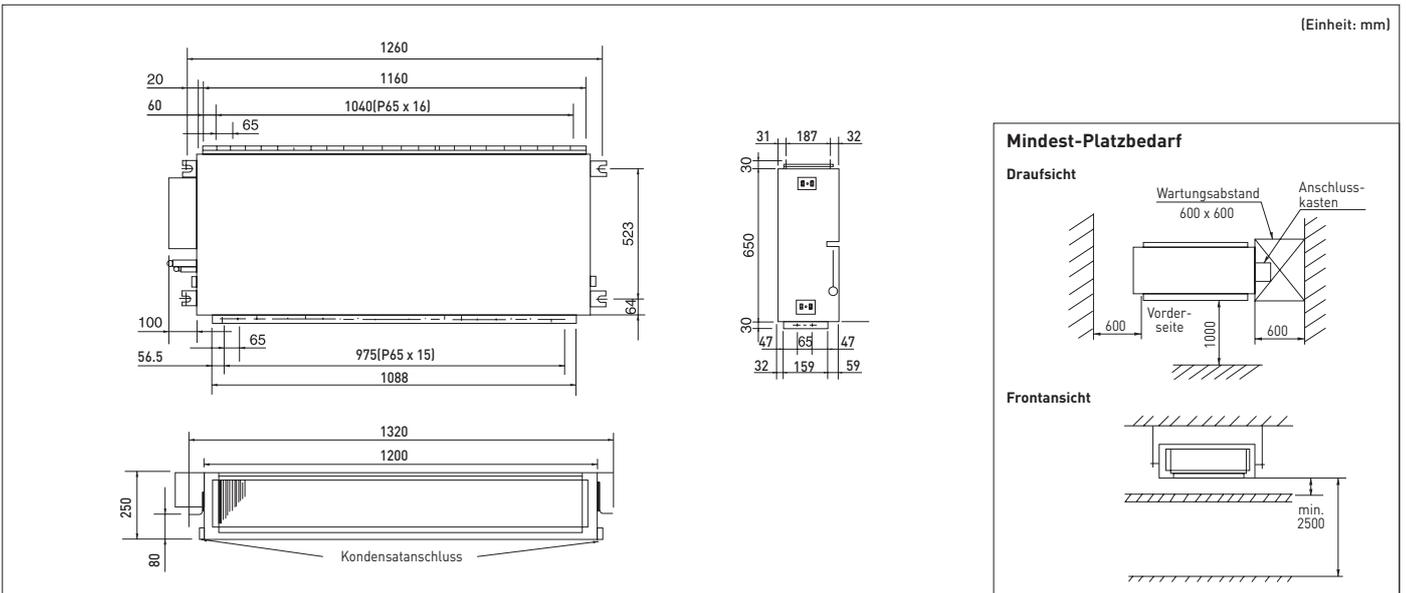
## CS-F14DD3E5/CS-F18DD3E5



## CS-F24DD3E5/CS-F28DD3E5

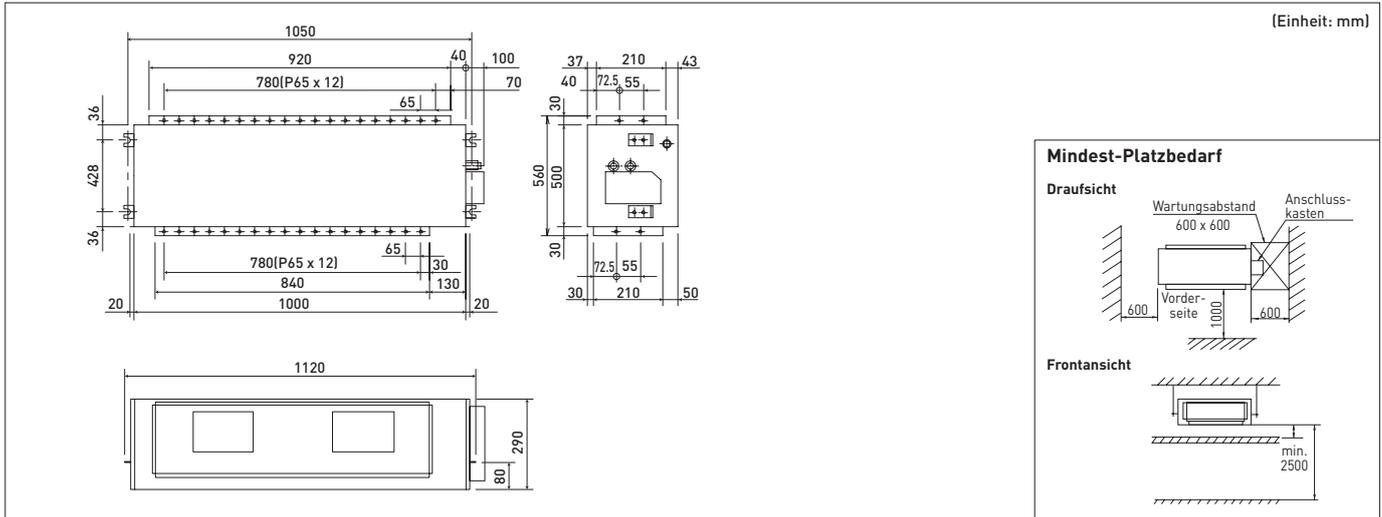


## CS-F34DD3E5/CS-F43DD3E5/CS-F50DD3E5

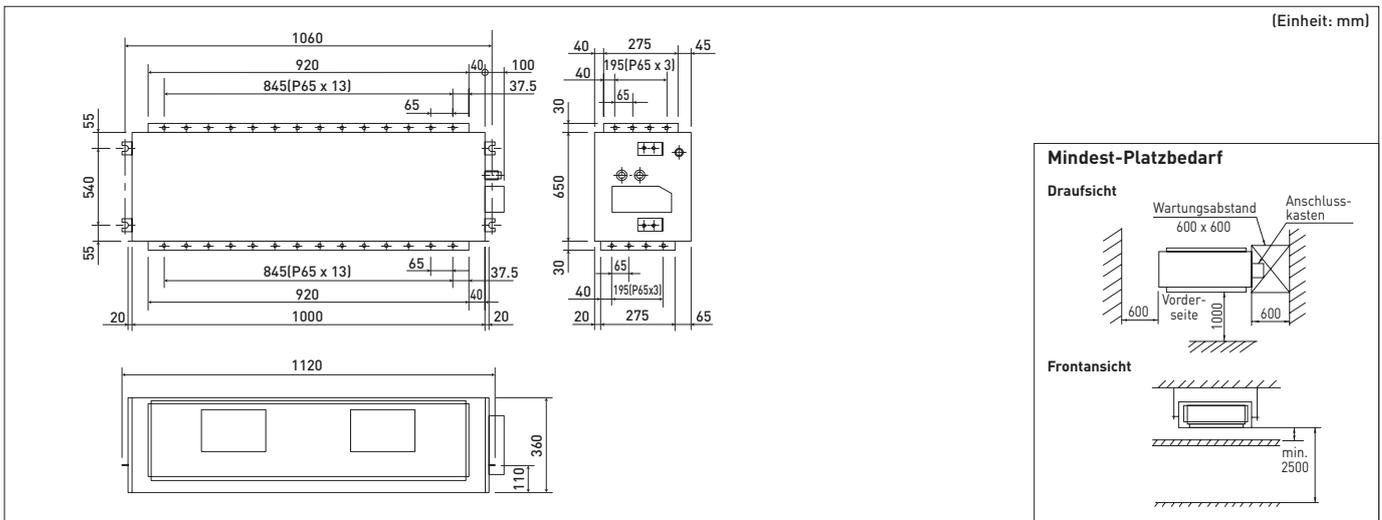


# Kanalgeräte mit hoher statischer Pressung

## CS-F24DD2E5/CS-F28DD2E5

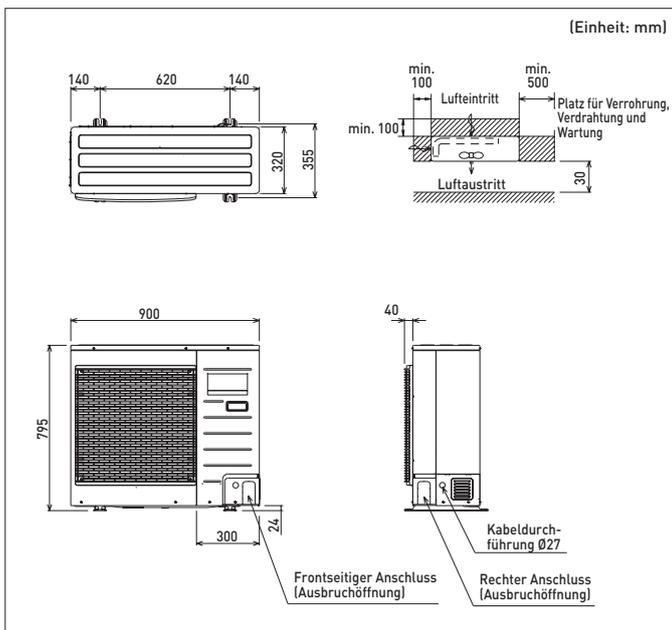


## CS-F34DD2E5/CS-F43DD2E5/CS-F50DD2E5

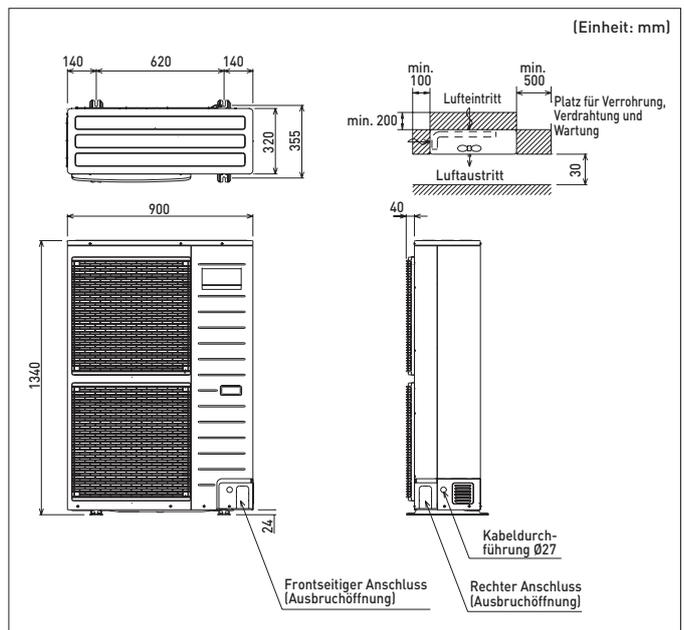


## Außengeräte

### CU-L24DBE5/CU-L28DBE5



### CU-L34DBE5/CU-L43DBE5/CU-L50DBE8



## Kombinationstabelle für Dual-Anlagen

Innengeräte gleichen Typs und gleicher Leistung können zu Dual-Systemen kombiniert werden. Es werden optionale Abzweigstücke benötigt (CZ-H2H53DP für Baugrößen 28 und 34, CZ-H2H53EP für Baugrößen 43 und 50).

Außen- gerät	Innen- gerät	Kassetten	Kanalgeräte (niedrige Druckung)	Kanalgeräte (hohe Druckung)	Decken- geräte
28	28	14	14		
34	34	18	18		18
43	43	24	24	24	24
50	50	28	28	28	28

□ : Baugröße des Außengeräts □ : Baugröße des Innengeräts



## Typenschlüssel

CS - F 28 D B4 E 5  
CU - L 28 D B E 5

① ② ③ ④ ⑤

### ① Produktkategorie

CS: Splitgerät (Innengerät)  
CU: Splitgerät (Außengerät)

### ② Funktion

F: Verwendbar mit Inverter-,  
Nicht-Inverter-, Nur-Kühlen- und  
Kühl-/Heiz-Modellen  
L: Inverter- und Kühl-/Heizmodelle

### ③ Leistung

Wert = Leistung in BTU/h / 1000  
z. B. 28 = 28.000 BTU/h / 1000  
oder ungefähr: 18 x 0,3 = 5,4 kW

### ④ Gerätetyp

Splitgerät (Innen- bzw. Außengerät)

B4: Vierwegekassette

D2: Kanalgerät

(hohe statische Druckung)

D3: Kanalgerät

(niedrige statische Druckung)

T: Deckenunterbaugerät

B: Außengerät für Kassetten,

Deckenunterbau- und Kanalgeräte

### ⑤ Spannungsversorgung

5: 1 Phase, 50 Hz

8: 3 Phasen, 50 Hz

## ■ Kabelfernbedienung

CZ-RD513C (für Kassetten- und Deckenunterbaugeräte)



Hinweis: Den Kanalgeräten liegt eine Kabelfernbedienung bei.

## ■ Infrarot-Fernbedienung

CZ-RL513B (für Kassetten)

CZ-RL513T (für Deckenunterbaugeräte)



Infrarot-Empfänger  
(für Kassetten)



Infrarot-Empfänger  
(für Deckenunterbaugeräte)

## Sonderzubehör

### ■ Störmeldepultine

CZ-TA30P

- Externe Ein/Aus-Schaltung des Innengeräts.
- Ausgangssignale als Betriebs- und Sammelstörmeldung des Innengeräts.
- Ansteuerung eines bauseitigen Belüftungsgerät.
- Anschlussmöglichkeit eines Enthalpie-Wärmetauschers.

### ■ SUPER allerru-buster Filter

CZ-SA11P

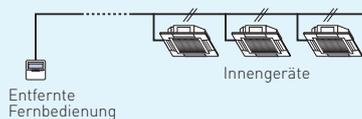
(für Kassetten)

CZ-SA12P

(für Deckenunterbaugeräte)

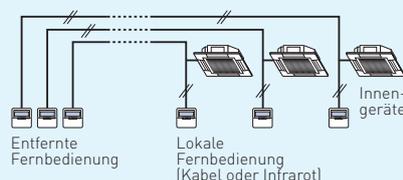


### • Gruppenregelung mit einer Fernbedienung



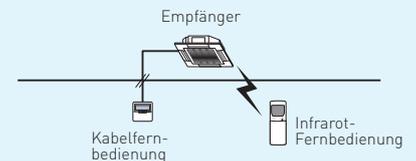
- Alle Innengeräte arbeiten in der gleichen Betriebsart.

### • Einzelregelung mit zwei Fernbedienungen



- Jedes Klimagerät kann über die beiden Fernbedienungen gesteuert werden.
- Abgesehen von den Timereinstellungen ist die Anzeige auf beiden Fernbedienungen die gleiche.
- Die jeweils zuletzt vorgenommene Einstellung hat Vorrang.

### • Gemeinsame Steuerung durch Kabel- und Infrarot-Fernbedienungen.



- Die jeweils zuletzt vorgenommene Einstellung hat Vorrang.



Zertifizierung nach ISO 9000



ZERTIFIZIERT NACH MS ISO 9002: 1994  
MATSUSHITA INDUSTRIAL CORP. SDN. BHD.(PHAAM)  
Registriernummer: AR 0866

Umweltmanagement-Zertifizierung



ZERTIFIZIERT NACH MS ISO 14001: 1997  
MATSUSHITA INDUSTRIAL CORP. SDN. BHD.(PHAAM)  
Zertifikationsnummer: M015802127



**Panasonic**

- Technische Änderungen vorbehalten.
  - Die Druckfarben der Geräte können leicht von den tatsächlichen Gerätefarben abweichen.
  - Dieser Katalog ist gültig ab März 2005.
  - Nachdruck verboten.
- Druckd in Deutschland