

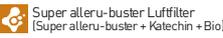
# Modellpalette

Die besten Inverter – natürlich von Panasonic

Single-Split-Inverter 				
Wandgeräte				
Innen- geräte	<b>Flaggschiff</b> <b>NEU</b>  S. 16	<b>Komfort "Slim"</b> <b>NEU</b>  S. 16	<b>Komfort</b> <b>NEU</b>  S. 17	<b>Komfort "Wide"</b> <b>NEU</b>  S. 17
Leistung (kW)	25	<b>CS-HE9DKE</b> (CU-HE9DKE) <b>A</b>	<b>CS-TE9DKE</b> (CU-TE9DKE) <b>A</b>	<b>CS-E9DKEW</b> (CU-E9DKE) <b>A</b>
	3,5	<b>CS-HE12DKE</b> (CU-HE12DKE) <b>A</b>	<b>CS-TE12DKE</b> (CU-TE12DKE) <b>A</b>	<b>CS-E12DKEW</b> (CU-E12DKE) <b>A</b>
	4,5			<b>CS-E15DKEW</b> (CU-E15DKE) <b>A</b>
	5,0			<b>CS-E18DKEW</b> (CU-E18DKE) <b>A</b>
	6,0			<b>CS-E21DKES</b> (CU-E21DKE)
6,5			<b>CS-E24DKE</b> (CU-E24DKE)	
Luftqualitäts- merkmale	 		 	 

Multi-Split-Inverter 				
Wandgeräte		Boden-/Decken-Geräte		Einweg-Kassetten
Innen- geräte	<b>Komfort</b> <b>NEU</b>  S. 20 - 21	<b>Komfort "Wide"</b> <b>NEU</b>  S. 20 - 21	<b>NEU</b>  S. 20 - 21	 S. 20 - 21
Leistung (kW)	2,2	<b>CS-ME7DKEG</b>		<b>CS-ME7CB1P</b>
	2,8	<b>CS-E9DKEW</b>		<b>CS-ME10CB1P</b>
	3,2	<b>CS-E12DKEW</b>		<b>CS-ME12CB1P</b>
	4,0		<b>CS-E15DKEW</b>	<b>CS-ME14CB1P</b>
	5,0		<b>CS-E18DKEW</b>	
Luftqualitäts- merkmale	 	 		

Single-Split-Geräte				
Wandgeräte				Boden-/Deckengeräte
Innen- geräte	<b>Komfort</b> <b>NEU</b>  S. 22	<b>Komfort "Wide"</b> <b>NEU</b>  S. 22	 S. 22	<b>Basis</b> <b>NEU</b>  S. 23
Leistung (kW)	2,0	<b>CS-W7DKE</b> (CU-W7DKE) <b>A</b>		
		<b>CS-V7DKE</b> (CU-V7DKE) <b>A</b>		
	2,5	<b>CS-W9DKE</b> (CU-W9DKE) <b>A</b>		
		<b>CS-V9DKE</b> (CU-V9DKE) <b>A</b>		<b>CS-PV9DKE</b> (CU-PV9DKE) <b>A</b>
	3,5	<b>CS-W12DKE</b> (CU-W12DKE) <b>A</b>		<b>CS-W12CTP</b> (CU-W12CTP5)
		<b>CS-V12DKE</b> (CU-V12DKE) <b>A</b>		<b>CS-V12CTP</b> (CU-V12CTP5)
	5,0		<b>CS-W18DKE</b> (CU-W18DKE) <b>A</b>	<b>CS-W18CTP</b> (CU-W18CTP5)
			<b>CS-V18DKE</b> (CU-V18DKE) <b>A</b>	<b>CS-V18CTP</b> (CU-V18CTP5)
	6,5		<b>CS-W24DKE</b> (CU-W24DKE)	<b>CS-W24CTP</b> (CU-W24CTP5)
			<b>CS-V24DKE</b> (CU-V24DKE)	<b>CS-V24CTP</b> (CU-V24CTP5)
8,0			<b>CS-W28BKP5</b> (CU-W28BKP5)	
			<b>CS-V28BKP5</b> (CU-V28BKP5)	
Luftqualitäts- merkmale	 	 	<b>APF</b> <b>DF</b>	 <b>AQ</b> <small>indic</small>

 Kühl-/Heizmodelle  
 Kühlmodelle  
 Sauerstoff-anreicherung  
 Ultraschall-Luft-reinigungssystem  
 Super allereu-buster Luftfilter (Super allereu-buster + Katechin + Bio)  
 Luftionisierung  
 **APF** Feinfilter (Katechin)  
 **DF** Desodorierender Filter (sonnenregenerierbar)  
 **AQ** Luftqualitätsanzeige

# Bekämpfung von Allergenen für eine gesündere Umgebung



Basierend auf den langjährigen Erfahrungen mit Luftreinigungstechnologien hat Panasonic den neuen SUPER alleru-buster Luftfilter entwickelt, eine Filtertechnologie, mit der potenziell schädliche Allergene inaktiviert werden. Zudem enthält der SUPER alleru-buster Materialien, mit denen auch Viren, Bakterien und

Schimmel unschädlich gemacht werden. Dieser bemerkenswerte neue Panasonic Luftfilter kombiniert drei verschiedene Wirkungsweisen (Anti-Allergen, Anti-Virus und Anti-Bakterien), damit Ihre Raumluft sauber und gesund bleibt.



## SUPER alleru-buster Filter

### Was sind Allergene?

Allergene sind Stoffe, die, wenn sie in den Körper gelangen, aufgrund einer Antigen-Antikörper-Reaktion, also einer Abwehrreaktion des Immunsystems, Überempfindlichkeitsreaktionen hervorrufen.

### Was ist der anti-allergen wirkende SUPER alleru-buster Filter?

Es handelt sich um ein leicht säurehaltiges Phenol-Polymer mit einer Phenol-Hydroxyl-Gruppe, welches Allergene wie tote Hausstaubmilben und Pollen unschädlich macht.



Inaktivierung von Schadstoffen

## SUPER alleru-buster Filter

### Anti-Allergen-Schutz

## SUPER alleru-buster

Macht über **99 %** aller zurückgehaltenen Allergene unschädlich!

### Wie Allergene unschädlich gemacht werden



### Ziel-Substanzen

Allergene:  
Pollen, tote Hausstaubmilben  
und ihre Ausscheidungen



Anti-Allergen-Wirkstoff Phenol-Hydroxyl-Polymer

### Testdaten

Testmethode: Verringerung der Anzahl gereinigter Hausstaubmilben-Allergene, bestätigt durch Enzym-Immuntest

Allergene reagieren mit einem unbehandelten Filter und färben ihn gelb.



Nach Behandlung mit SUPER alleru-buster verschwindet die allergene Reaktion, und der Filter ist kristallklar.

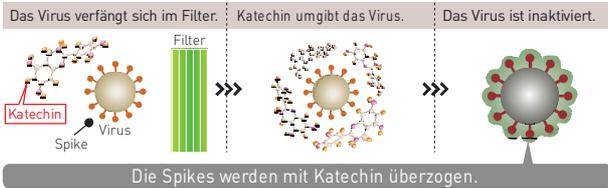
Prüflabor: Osaka Municipal Technical Research Institute of Japan (Prüfnummer: Osaka Mun. Prüfbericht Nr. 1117), Universität Edinburgh

### Anti-Viren-Schutz

## Katechin

Macht über **99 %** aller im Filter zurückgehaltenen Viren unschädlich!

### Wie Viren unschädlich gemacht werden



### Ziel-Substanzen

Viren:  
Grippe, Coxsackie-Viren usw.



Anti-Viren-Wirkstoff Katechin: Polyphenol- oder Tanninextrakt (Bitterstoff im Tee)

Inaktivierungsrate gemessen mittels Viren-Plattenmethode  
Prüflabor: Kitasato Research Center of Environment Sciences/Development (Prüfnummer: Kita. Bio. Dev. 15-0121)

### Anti-Bakterien/Anti-Schimmel-Schutz

## Bio (Bio-Eliminierung)

Enzyme machen über **99 %** aller zurückgehaltenen Bakterien unschädlich!

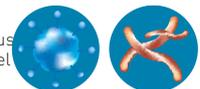
### Wie Bakterien unschädlich gemacht werden



Antibakterieller Wirkstoff Enzyme: enthalten in Tränenflüssigkeit und Eiweiß  
Anti-Schimmel-Wirkstoff: aus Nahrungsmittelverarbeitung

### Ziel-Substanzen

Bakterien: Staphylococcus aureus  
Schimmel: schwarzer Schimmel (Aspergillus), grüner Schimmel



### Testdaten

Anti-Bakterien Test mit Staphylococcus aureus nach "Film-Adherence-Methode".

Ohne biologische Wirkung Mit biologischer Wirkung Antibakterieller Effekt vorhanden.

Prüflabor: The Japan Food Research Laboratories (Prüfnummer: 20306 1986-002)

Anti-Schimmel Anti-Schimmel-Leistungstest

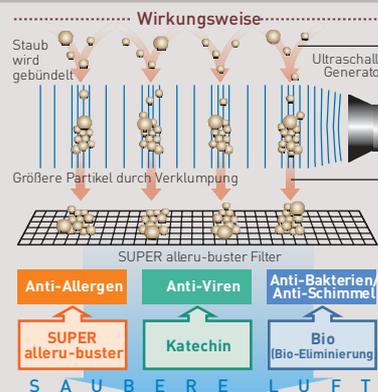
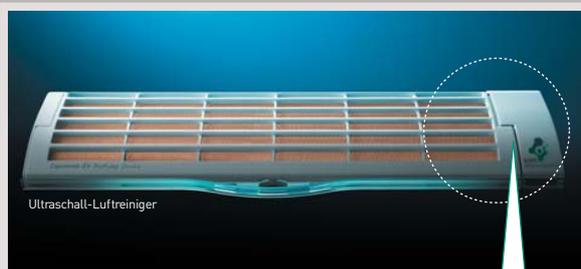
Ohne biologische Wirkung Links: schwarzer Schimmel Rechts: Grüner Schimmel  
Mit biologischer Wirkung Hemmhof vorhanden (kein Schimmel) DNS-Entwicklung unterbunden Kein Schimmelwachstum

Prüflabor: The Japan Food Research Laboratories (Prüfnummer: 20306 1986-001)



Schnellere Staubabscheidung + Inaktivierung von Schadstoffen

## Ultraschall-Luftreinigungssystem mit SUPER alleru-buster



- 1. Ultraschallwellen scheiden Staub ab**  
Durch die Ultraschallwellen werden bestimmte Bereiche in der Luft verdichtet. Die Folge: Staubpartikel werden angezogen und verklumpen.
- 2. Der SUPER alleru-buster Filter scheidet die verklumpten Partikel ab**  
Die Abscheiderate wird infolge Verklumpung der Partikel verbessert.
- 3. Drei verschiedene Wirkstoffe machen die gefilterten Schadstoffe unschädlich**

S A U B E R E L U F T



## O<sub>2</sub> air

### Sauerstoffreiche Luft für geschlossene Räume

Die Sauerstoffanreicherungsfunktion sorgt dafür, dass der beim Atmen verbrauchte Sauerstoff wieder aufgefüllt wird und somit im Raum eine Sauerstoffkonzentration aufrecht erhalten bleibt, die dem natürlichen Wert entspricht.

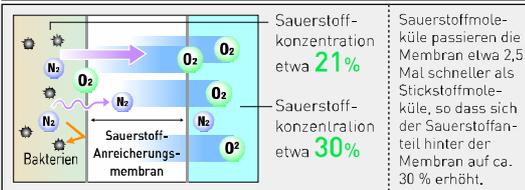
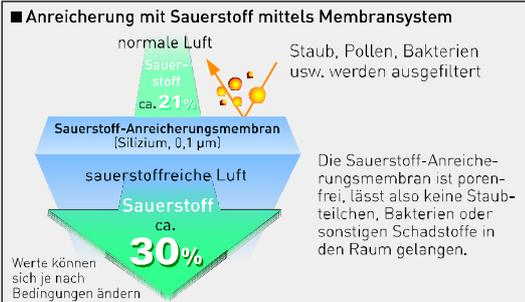


## Bessere Luftqualität, höherer Sauerstoffgehalt und Inaktivierung von Allergenen

### Luftverbesserung

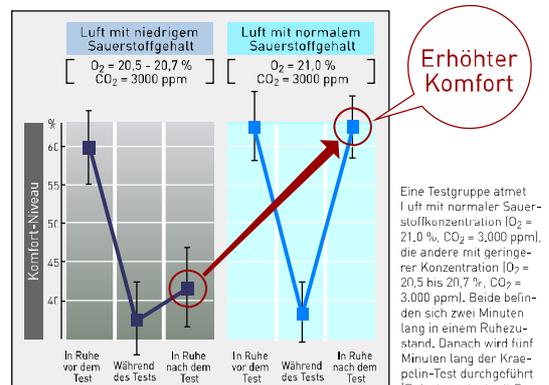
OXYGEN **O<sub>2</sub> air**

Das einzigartige Sauerstoffanreicherungs-Membransystem nimmt Frischluft auf und erhöht ihren Sauerstoffgehalt auf etwa 30 %. Diese Luft wird dem Raum zugeführt und hält den Sauerstoffgehalt im Raum auf dem natürlichen Wert von etwa 21 %.



### Erhöhter Komfort durch gleich bleibenden Sauerstoffgehalt

Eine Studie mit Gehirnwellentests hat ergeben, dass sauerstoffreiche Luft kürzere Erholungsphasen von emotionalem Stress zulässt und somit den Komfort erhöht.



### Eine Sauerstoffkonzentration von weniger als 18 % kann zu Sauerstoffmangel führen!

#### ■ Beziehung zwischen Sauerstoffkonzentration und Sauerstoffmangelercheinungen wie Anoxie (Einteilung nach Henderson)

Sauerstoffkonzentration in der Luft	Anoxie und andere Symptome	Für Arbeitsumgebungen ist eine Sauerstoffkonzentration von mindestens 18 % erforderlich.
18 %	Grenzbereich	
16 - 12 %	Erhöhte Puls- und Atemfrequenz, Kopfschmerzen, Konzentrationsmangel	
14 - 9 %	Verringerte Urteilsfähigkeit, Übelkeit, erhöhte Körpertemperatur	
10 % oder weniger	Halluzinationen, Bewusstlosigkeit	

Eine ausreichende Sauerstoffversorgung durch Aufrechterhaltung einer entsprechenden Sauerstoffkonzentration ist extrem wichtig für die Gesundheit.

### Luftreinigung

SUPER alleru-buster Filter

Der SUPER alleru-buster Luftfilter kombiniert drei verschiedene Wirkungsweisen (Anti-Allergen, Anti-Virus und Anti-Bakterien), damit Ihre Raumluft sauber und gesund bleibt.

Anti-Allergen-Schutz	Inaktiviert über 99 % aller im Filter zurückgehaltenen Allergene
Anti-Viren-Schutz	Inaktiviert über 99 % aller im Filter zurückgehaltenen Viren
Anti-Bakterien-/Anti-Schimmel-Schutz	Die enzymatische Wirkung inaktiviert über 99 % aller zurückgehaltenen Bakterien

(Einzelheiten siehe Seiten 6/7)

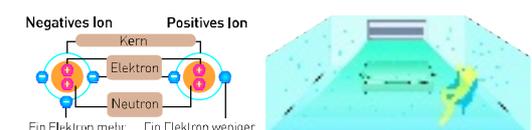
### Luftverbesserung

ION Luftionisierung

Das Klimagerät erzeugt negative Ionen, die den Raum ähnlich erfrischen, wie dies in der Nähe von Wasserfällen oder im Wald der Fall ist.

#### ■ Was sind negative Ionen?

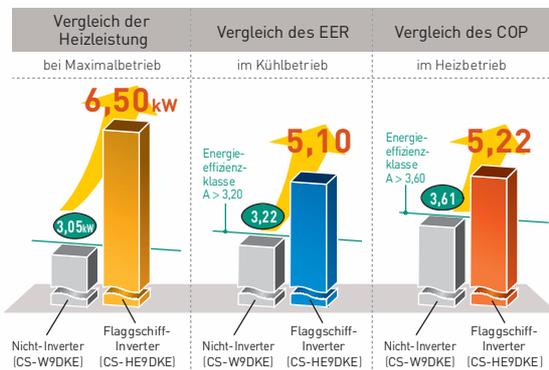
Negative Ionen sind kleinste negativ geladene Teilchen.



# Inverter-Klimageräte mit leistungsstarker

## Energieeffizienzklasse A

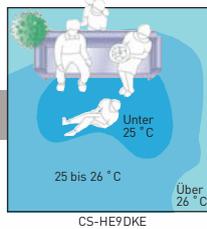
Panasonics Hochleistungstechnologien erfüllen die strengsten Energiesparnormen. Das Flaggschiff-Modell, das in die höchste Energieeffizienzklasse A eingestuft wurde, erzielt Energiesparwerte, die es branchenweit hervorstechen lassen. Dies bedeutet, dass das Gerät täglich eingesetzt werden kann, ohne eine überhöhte Stromrechnung befürchten zu müssen.



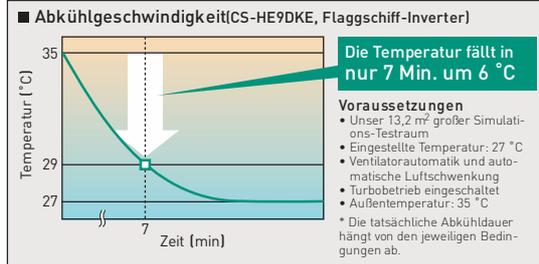
## Rasches, leistungsstarkes Kühlen

Die kühle Luft wird gleichmäßig im Raum verteilt, so dass praktisch überall die gleiche angenehme Temperatur herrscht.

- Voraussetzungen**
- Kühlbetrieb
  - Außentemperatur: 35 °C
  - Eingestellte Temperatur: 27 °C
  - 15 cm über dem Fußboden
  - Von oben gesehen



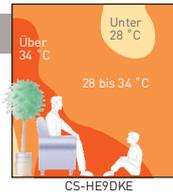
## Rasches Abkühlen an einem heißen Sommertag



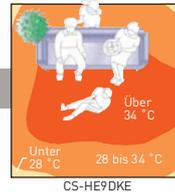
## Rasches, leistungsstarkes Heizen – selbst bei Außentemperaturen von -10 °C

Dank seiner hohen Heizleistung und effizienten Luftverteilung leitet dieses Gerät die warme Luft bis in den Fußbereich. Selbst bei Temperaturen von -10 °C wird der Raum rasch und gleichmäßig erwärmt. Unmittelbar nach dem Einschalten heizt das Gerät dank seiner Inverterregelung mit maximaler Heizleistung. Sobald eine angenehme Temperatur erreicht ist, schaltet es in den Energiesparbetrieb um.

### Warme Füße

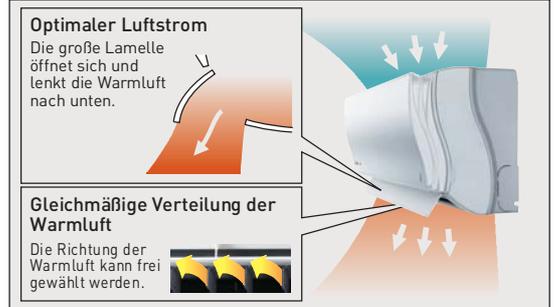


### Warme Luft bis in alle Ecken

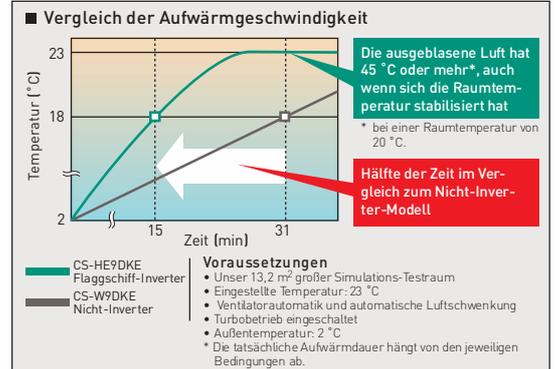


- Voraussetzungen**
- Turbobetrieb eingeschaltet
  - Außentemperatur: -10 °C
  - Eingestellte Temperatur: 30 °C
  - Ventilatorautomatik und automatische Luftschwenkung

## Warmer Luftstrom bis auf den Fußboden

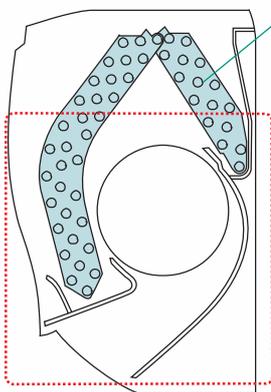


## Rasche Erwärmung selbst an einem frostigen Morgen



## Effizienzsteigernde Technologien

### Innengerät



#### Neuer Hybrid-Wärmetauscher

Lamellenform und Kupferrohrdurchmesser sorgen für eine optimierte Luft- und Kältemittelströmung.

#### Strömungsoptimierte Bauform

Das neue Gehäuse ermöglicht eine ungehinderte Luftführung.



### Strömungsgünstiges Design

Das elegante Design ermöglicht eine strömungsgünstige Führung des Luftstroms.

### Außengerät

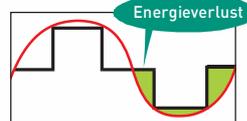


#### DC-Inverter (Hyperwave-Inverter)

Die Original-Invertertechnologie von Panasonic ermöglicht eine hochpräzise Steuerung des Motorstroms. Das Ergebnis ist eine Raumtemperatur, die mit weniger Energie, Vibrationen und Geräuschen auf einem komfortablen Niveau gehalten werden kann.

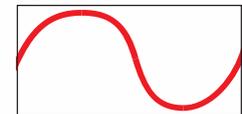
#### Inverter ohne Hyperwave

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



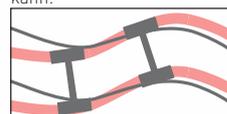
#### Hyperwave-Inverter

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

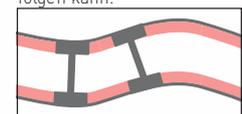


#### Vergleich mit der Kurvenfahrt eines Autos

Leistungsverlust, weil der Wagen die Spur nicht halten kann.



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



#### e-scroll-Verdichter

##### Energiesparend:

Neue Lager für weniger Vibrationen und geringere mechanische Verluste.

##### Kompakt und leicht:

Neuer Gleichspannungsmotor mit Seltene-Erden-Magnet.

##### Leiser und vibrationsarmer Betrieb:

Laufruhige Verdichterspiralen.



# Single-Split-Inverter

## Wandgeräte

### Flaggschiff

**NEU**



mit zwei-  
sprachigem  
Aufkleber



CU-HE9DKE/HE12DKE



#### ■ Kühl-/Heizmodell

Modellbez.	CS-HE9DKE	CS-HE12DKE
Leistung (kW)	2,60 [0,60-3,00]/3,60 [0,60-6,50]	3,50 [0,60-4,00]/4,80 [0,60-7,70]
EER/COP (W/W)	5,10 <b>A</b> / 5,22 <b>A</b>	4,12 <b>A</b> / 4,60 <b>A</b>



CS-HE9DKE

### Komfort "Slim"

**NEU**



mit zwei-  
sprachigem  
Aufkleber



CU-TE9DKE/TE12DKE



#### ■ Kühl-/Heizmodell

Modellbez.	CS-TE9DKE	CS-TE12DKE
Leistung (kW)	2,60 [0,60-3,00]/3,60 [0,60-5,30]	3,50 [0,60-4,00]/4,80 [0,60-6,50]
EER/COP (W/W)	4,48 <b>A</b> / 4,26 <b>A</b>	3,89 <b>A</b> / 3,64 <b>A</b>



CS-TE9DKE

### Komfort

**NEU**



mit zwei-  
sprachigem  
Aufkleber



CU-E9DKE/  
E12DKE



CU-E15DKE

#### ■ Kühl-/Heizmodell

Modellbez.	CS-E9DKEW	CS-E12DKEW	CS-E15DKEW
Leistung (kW)	2,60 [0,80-3,00]/3,60 [0,80-5,00]	3,50 [0,80-4,00]/4,80 [0,80-6,50]	4,40 [0,90-5,00]/5,50 [0,90-7,10]
EER/COP (W/W)	4,33 <b>A</b> / 4,26 <b>A</b>	3,63 <b>A</b> / 3,81 <b>A</b>	3,21 <b>A</b> / 3,50



CS-E9DKEW

# Technische Daten

## Single-Split-Inverter

Kühlen  
Heizen

Modell (50 Hz)		CS-HE9DKE (CU-HE9DKE)	CS-HE12DKE (CU-HE12DKE)	CS-TE9DKE (CU-TE9DKE)	CS-TE12DKE (CU-TE12DKE)	CS-E9DKEW (CU-E9DKE)	CS-E12DKEW (CU-E12DKE)	CS-E15DKEW (CU-E15DKE)	CS-E18DKEW (CU-E18DKE)	CS-E21DKE (CU-E21DKE)	CS-E24DKE (CU-E24DKE)
Kühlleistung	kW	2,60 (0,60 - 3,00)	3,50 (0,60 - 4,00)	2,60 (0,60 - 3,00)	3,50 (0,60 - 4,00)	2,60 (0,80 - 3,00)	3,50 (0,80 - 4,00)	4,40 (0,90 - 5,00)	5,30 (0,90 - 6,00)	6,30 (0,90 - 7,10)	6,80 (0,90 - 8,10)
EER	W/W	5,10	4,12	4,48	3,89	4,33	3,63	3,21	3,21	2,85	2,82
Heizleistung	kW	3,60 (0,60 - 6,50)	4,80 (0,60 - 7,70)	3,60 (0,60 - 5,30)	4,80 (0,60 - 6,50)	3,60 (0,80 - 5,00)	4,80 (0,80 - 6,50)	5,50 (0,90 - 7,10)	6,60 (0,90 - 8,00)	7,20 (0,90 - 8,50)	8,60 (0,80 - 9,90)
COP	W/W	5,22	4,62	4,26	3,64	4,26	3,81	3,50	3,69	3,43	3,17
Elektrische Daten											
Spannung	V	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Betriebsstrom	A	2,6 3,5	4,2 5,0	2,7 3,9	4,2 6,2	2,9 4,0	4,5 5,8	6,3 7,1	7,5 8,1	9,9 9,3	10,9 12,2
Leistungsaufnahme	W	510 (120 - 700) 690 (115 - 1720)	850 (120 - 1,050) 1,040 (115 - 2280)	580 (120 - 720) 845 (115 - 1360)	900 (120 - 1,160) 1320 (115 - 1880)	600 (175 - 780) 845 (165 - 1360)	965 (185 - 1,200) 1260 (175 - 1890)	1,370 (215 - 1,600) 1,570 (245 - 2250)	1,650 (215 - 2,050) 1,790 (245 - 2650)	2,210 (215 - 2,540) 2,100 (245 - 2750)	2,410 (380 - 2,990) 2,710 (350 - 3250)
Schalldruckpegel <sup>1</sup>	Innengerät (hoch / niedrig)	39/26 40/27	42/29 42/33	39/26 40/27	42/29 42/33	39/26 40/27	42/29 42/33	43/32 43/35	44/37 44/37	45/37 45/37	47/38 47/38
	Außengerät (hoch)	46 47	48 50	46 47	48 50	46 47	48 50	46 46	47 47	48 49	52 52
	Schalldruckpegel <sup>2</sup>										
	Innengerät (hoch)	50 51	53 53	50 51	53 53	50 51	53 53	54 54	57 57	58 58	60 60
Außengerät (hoch)	59 60	61 63	59 60	61 63	59 60	61 63	59 59	60 60	61 62	66 66	
Entfeuchtung	l/h	1,5	2,0	1,5	2,0	1,6	2,0	2,4	2,9	3,5	3,9
Luftmenge Innengerät (hoch)	m <sup>3</sup> /h	630 690	678 750	552 630	594 654	576 630	642 672	660 708	912 1002	972 1038	1014 1098
Abmessungen Innengerät (Außengerät)											
Höhe	mm	298 (540)	298 (540)	298 (540)	298 (540)	280 (540)	280 (540)	280 (750)	275 (750)	275 (750)	275 (750)
Breite	mm	870 (780)	870 (780)	799 (780)	799 (780)	799 (780)	799 (780)	799 (875)	998 (875)	998 (875)	998 (875)
Tiefe	mm	199 (289)	199 (289)	139 (289)	139 (289)	183 (289)	183 (289)	183 (345)	230 (345)	230 (345)	230 (345)
Nettogewicht Innengerät (Außengerät)	kg	11 (36)	11 (37)	8 (33)	8 (34)	9 (37)	9 (37)	9 (48)	11 (49,0)	11,0 (51,0)	12,0 (63,5)
Rohrleitungs- durchmesser											
Flüssigkeitsseite	mm Zoll	6,35 1/4"	6,35 1/4"	6,35 1/4"							
Gasseite	mm Zoll	9,52 3/8"	12,70 1/2"	9,52 3/8"	12,70 1/2"	9,52 3/8"	12,70 1/2"	12,70 1/2"	12,70 1/2"	12,70 1/2"	15,88 5/8"
Leitungslängen											
Mindest- Leitungslänge	m	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Maximale Leitungslänge <sup>3</sup>	m	15	15	15	15	15	15	15	20	20	30
Stromversorgung		innen	innen	innen	innen	außen	außen	außen	außen	außen	innen
Energie- effizienz	Effizienzklasse im Kühlbetrieb									C	C
	DJEV <sup>4</sup>	255	425	290	450	300	485	685	825	1105	1205
	Effizienzklasse im Heizbetrieb							B		B	D

### Ne-n-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: Innengeräte: 1 m vor und 80 cm unter dem Gerät, Außengeräte: 1 m vor bzw. 1 m hinter dem Gerät.

<sup>2</sup> Die Schalleistungspegel im Kühlbetrieb basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

<sup>3</sup> Bei einigen Modellen muss eventuell Kältemittel nachgefüllt werden.

<sup>4</sup> DJEV = durchschnittlicher Jahresenergieverbrauch. Er dient lediglich Vergleichszwecken und bezieht sich auf einen rein theoretischen Wert von 500 Betriebsstunden bei Vollast im Kühlbetrieb.

Hinweis: Bei Modellen mit Feinfilter beziehen sich die technischen Daten auf den Betrieb mit entnommenem Filter.