

2010 / 2011



Verwarming- en koelsystemen // Professionele oplossingen

EVERY
COMPANY
MATTERS





Commerciële en industriële klimaatregeling met Panasonic- airconditioners. Professionele oplossingen voor alle bouwprojecten

Airconditioningsystemen

600² cassettes

De 600² cassettes zijn uiterst geschikt voor kleinere tot middelgrote kantoren. Door hun afmeting van 60 x 60 cm kunnen zij probleemloos in verlaagde plafonds met Eurorastermaat worden ingebouwd.

Cassettes 95 x 95

Panasonic heeft haar airconditioners aantrekkelijk vormgegeven en uitgerust met nuttige functies. Zo maakt de nieuwe regeltechniek van de cassettes het mogelijk de uitblaashoek aan individuele wensen aan te passen door instelling van het gewenste zwenkbereik.

Plafondonderbouw apparaten

Dit type apparaten is vooral geschikt voor winkelcentra of grote kantoorruimtes. Door de montage direct onder het plafond en door de geringe dikte zorgen zij onopvallend voor een aangenaam klimaat.

Kanaalapparaten met lage statische druk

Als de ruimtes dit toestaan, kunnen deze bijzonder vlakke kanaalapparaten volledig onzichtbaar in het tussenplafond worden gemonteerd. Onzichtbare kanalen leiden de aangenaam geklimatiseerde omgevingslucht daar waar deze nodig is.

Kanaalapparaten met hoge statische druk

Voor de klimaatregeling van grote winkelcentra met grote behoefte aan geklimatiseerde lucht heeft Panasonic deze kanaalapparaten ontwikkeld. De hoge druk zorgt ervoor dat de aanvoerlucht gelijkmatig over de gehele ruimte wordt verdeeld.

Ventilatiesystemen (systeem D)

Ventilatiesystemen met warmte- en vochtterugwinning

Panasonic-ventilatiesystemen maken een gecontroleerde ventilatie mogelijk met gelijktijdige warmte- en vochtterugwinning. In combinatie met airconditioners kan door het gebruik van deze apparaten veel energie worden bespaard.



Inverter +



Inverter



Allergu-buster-filter



Verwarmen tot -20 °C



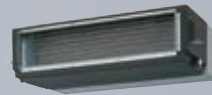
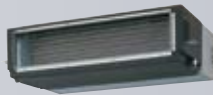
Koelen tot -15 °C

Milieuvriendelijk
koelmiddel R410A5 jaar garantie op de
compressor.Door Eurovent
gecertificeerd



Invertermodellen

Koelmodellen



ISO 9000 Series Certification
CERTIFIED TO MS ISO 9002:1994
 Panasonic HA Air-Conditioning (M) Sdn. Bhd. (PHAM)
 (Formerly known as Matsushita Industrial Corp. Sdn. Bhd.)
 Registration No.: AR 0866



Environment Management Systems Approval
 Certificate
CERTIFIED TO MS ISO 14001:1997
 Panasonic HA Air-Conditioning (M) Sdn. Bhd. (PHAM)
 (Formerly known as Matsushita Industrial Corp. Sdn. Bhd.)
 Certification No.: M015002127

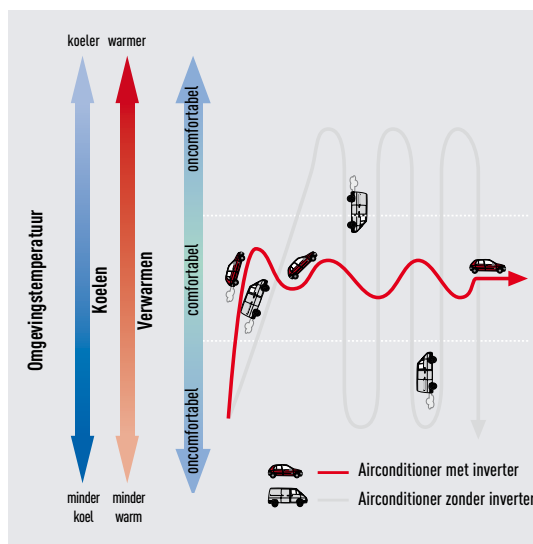


**BAUART
 GEPRÜFT
 TYPE
 APPROVED**



Buitenapparaten met invertertechnologie

- Energiezuinig
- Flexibele installatie
- Max. hoogteverschil 30 m
- Max. leidinglengte 50 m
- Geluidsarm

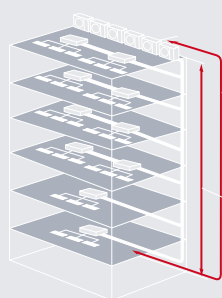


Invertertechnologie

De comfortzone wordt in een mum van tijd bereikt. Er wordt automatisch „gas gegeven“ zodat energie wordt bespaard. En er wordt constant voor een comfortabele temperatuur gezorgd.

Flexibele installatie

Geringe daling van de energie-efficiëntie ondanks grote hoogteverschillen



Tot 50 m leidinglengte
vanaf model 24

Max. 30 m hoogteverschil

Ruimtebesparende buitenapparaten

Dankzij hun compacte bouwvorm hebben de buitenapparaten slechts een zeer kleine oppervlakte nodig.



Weinig ruimte nodig

A: slechts 30 cm
B: slechts 32 cm

Gebruiksbereik

De apparaten kunnen ook bij extreem lage buitentemperaturen voor het koelen worden gebruikt. Daardoor zijn zij geschikt voor toepassingen waarbij ook in de winter moet worden gekoeld.

FS-apparaten met inverter:

Buitemperatuurbereik bij koelen -15 t.e.m. +43 °C

Buitemperatuurbereik bij verwarmen -20 t.e.m. +24 °C

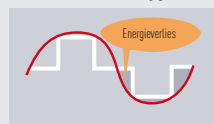
FS-apparaten zonder inverter:

Buitemperatuurbereik bij koelen -10 t.e.m. +43 °C

HR-compressor

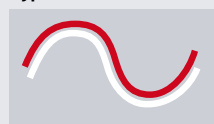
Voordelen van de Hyperwave-inverter

Inverter zonder Hyperwave



De golfvorm van de stroom wijkt af van de golfvorm van de motorspanning, energie wordt verspild.

Hyperwave-inverter

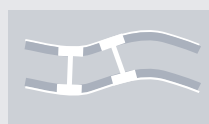


De golfvorm van de stroom komt sterk overeen met de golfvorm van de motorspanning, het energieverbruik daalt.

Vergelijking met een auto die bochten neemt



Vermogensverlies omdat de wagen niet precies het spoor volgt.



Geen verlies als de wagen het spoor precies kan volgen.

Hoge energiebesparing

De nieuwe compressorconstructie garandeert een geluidsarm, zeer energiezuinig en daardoor rendabel gebruik.

HR-compressor

De rotorwikkelingen van de nieuwe elektromotor kenmerken zich door een geringe magneetveldvervalsing en zorgen daardoor voor een hoger rendement.



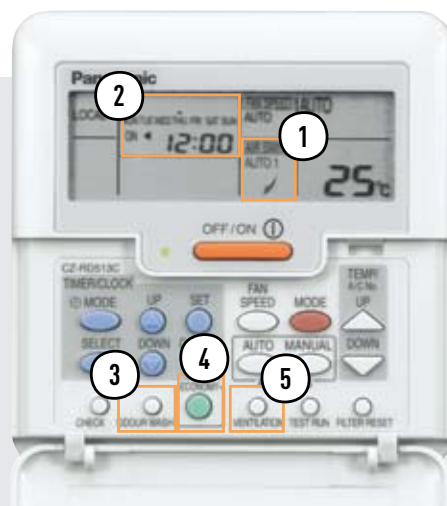
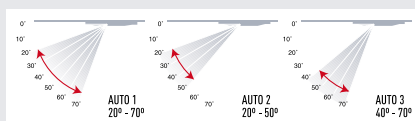
Afstandsbediening

Veel comfort in elk opzicht.

De Panasonic-airconditioningsystemen uit de FS-serie kunnen worden voorzien van een kabelafstandsbediening met talrijke instelmogelijkheden. Zo kan het gewenste klimaatcomfort met een druk op de knop worden ingesteld..

1. Meervoudige luchtpendelautomaat

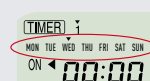
De gebruiker kan kiezen uit drie zwenkbereiken om de uitblaashoek individueel aan te passen en niet direct aan de tocht te worden blootgesteld.



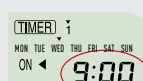
2. Weektimer

Voor een tijdgestuurde schakeling van de airconditioner is een weektimer beschikbaar. Per dag kunnen 6 schakelingen worden geprogrammeerd, dus in totaal 42 schakelingen per week.

Programmering:



1 Dag selecteren



Tijd invoeren

3. Geurverwijdering

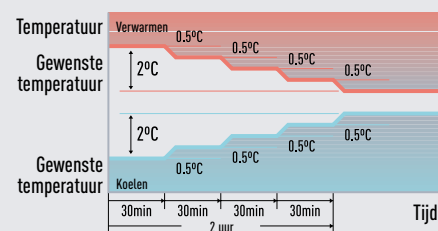
Met behulp van de geurverwijdering worden onaangename geuren verwijderd die van de warmtewisselaar van het apparaat afkomstig zijn.

4. Besparingsmodus

Met deze functie kan ca. 20 % aan energiekosten worden bespaard. Als de gewenste temperatuur is bereikt, wijzigt de airconditioner de temperatuurinstelling geleidelijk in stappen van 0,5° (tot max. 2°) en bespaart zo energie.

5. Ventilatie

Bij het gebruik van een extern apparaat zoals een ventilatiesysteem, kan deze op het binnenapparaat worden aangesloten en met de afstandsbediening worden in- en uitgeschakeld.



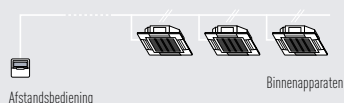
Het hier weergegeven voorbeeld heeft betrekking op koelen bij nominale omstandigheden en een gewenste temperatuur van 25 °C. Voor de instelling werd de afstandsbediening gebruikt.

Besturing en regeling

Afstandsbedieningen

De apparaten uit de FS-series kunnen (met uitzondering van de kanaalapparaten) met een kabel- of infraroodafstandsbediening of beide worden bediend. Via de zogenaamde groepsregeling kunnen max. 16 systemen parallel met dezelfde instellingen worden bestuurd, waarbij de compressoren gegarandeerd na elkaar starten.

Groepsregeling met één afstandsbediening



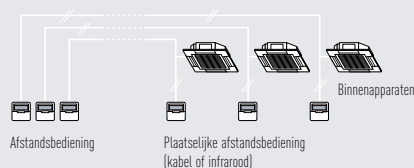
• Alle binnenapparaten werken met dezelfde bedrijfsmodus.

Kabelafstandsbediening

FS-apparaten met en zonder inverter:
CZ-RD513C (voor cassette-, kanaal- en plafondonderbouw apparaten)



Afzonderlijke regeling met twee afstandsbedieningen



• Elke airconditioner kan met beide afstandsbedieningen worden geregeld.
• Afgezien van de timerinstellingen is de weergave op de beide afstandsbedieningen identiek.
• De laatst uitgevoerde instelling heeft voorrang.

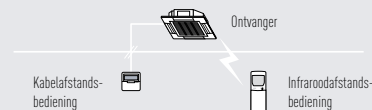
Infraroodafstandsbediening

FS-apparaten met inverter:
CZ-RL513B (cassettes)
CZ-RL513T (plafondonderbouw apparaten)



FS-apparaten zonder inverter:
CZ-RL013B (cassettes)
CZ-RL013T (plafondonderbouw apparaten)

Besturing door kabel- en infrarood afstandsbediening



• De laatst uitgevoerde instelling heeft voorrang.

Cassettes (600² en 95 x 95) // FSCassettes 600²

Cassettes 95 x 95

600² cassettes // met inverter

Model	Binnenapparaat	CS-E10KB4EA	CS-E15HB4EA	CS-E18HB4EA	CS-E21JB4EA
	Buitenapparaat	CU-E10HBEA	CU-E15HBEA	CU-E18HBEA	CU-E21HBEA
	Rooster	CZ-BT20E	CZ-BT20E	CZ-BT20E	CZ-BT20E
Nominaal koelvermogen (min. – max.)	kW	2,50 (0,60–3,20)	4,10 (0,90–4,80)	4,80 (0,90–5,70)	5,90 (0,90–6,30)
EER ¹		4,03 A	3,15 B	3,14 B	2,88 C
Opgenomen vermogen koelen	kW	0,62 (0,15–0,87)	1,30 (0,26–1,71)	1,53 (0,26–1,93)	2,05 (0,26–2,20)
Nominaal thermisch vermogen (min. – max.)	kW	3,20 (0,60–5,10)	5,10 (0,80–6,20)	5,60 (0,90–7,10)	7,00 (0,90–8,00)
COP ¹		3,90 A	2,88 D	2,95 D	2,86 D
Opgenomen vermogen verwarmen	kW	0,82 (0,13–1,45)	1,77 (0,26–2,18)	1,90 (0,26–2,45)	2,45 (0,26–2,82)
GJEV ²	kWh	310	650	765	1025
Binnenapparaat					
Luchtdebiet (hoog)	Koelen	m³/h	630	660	768
	Verwarmen	m³/h	648	690	840
Geluidsdrukkniveau ³	Koelen	dB(A)	23 / 26 / 34	23 / 26 / 34	30 / 33 / 41
(hoog/middelmatig/laag)	Verwarmen	dB(A)	25 / 28 / 35	25 / 28 / 35	31 / 34 / 42
Geluidsvermogen ⁴	Koelen	dB	47	47	54
(hoog)	Verwarmen	dB	48	48	55
Afmetingen	Apparaat	mm	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575	260 x 575 x 575
(H x B x D)	Rooster	mm	51 x 700 x 700	51 x 700 x 700	51 x 700 x 700
Buitenapparaat					
Spanning	V	230	230	230	230
Geluidsdrukkniveau ³	Koelen	dB(A)	45	47	49
(hoog)	Verwarmen	dB(A)	46	47	49
Afmetingen (H x B x D) ⁵	mm	540 x 780 x 289	750 x 875 x 345	750 x 875 x 345	750 x 875 x 345
Max. hoogteverschil ⁶	m	15	15	20	20
Leidinglengte (min. – max.)	m	3–20	3–20	3–30	3–30
Buitemtemperatuur	Koelen	°C	–10 / +43	–10 / +43	–10 / +43
Grenswaarden	Verwarmen	°C	–10 / +24	–10 / +24	–10 / +24



Vierwegcassettes (95 x 95) // FS-apparaten met inverter

Model	Binnenapparaat	CS-F24DB4E5	CS-F28DB4E5	CS-F34DB4E5	CS-F43DB4E5	CS-F50DB4E5
	Buitenapparaat	CU-L24DBE5	CU-L28DBE5	CU-L34DBE8	CU-L43DBE8	CU-L50DBE8
	Rooster	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P
Nominaal koelvermogen (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 ¹		3,71 A	3,55 A	3,86 A	3,43 A	3,01 B
Opgenomen vermogen koelen	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)
Nominaal thermisch vermogen (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 ¹		3,86 A	3,79 A	3,86 A	3,61 A	3,41 B
Thermisch vermogen bij -7 °C	kW	5,83	6,61	10,50	12,06	14,00
Opgenomen vermogen verwarmen	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)
GJEV ²	kWh	850	1000	1295	1820	2325
Binnenapparaat						
Luchtdebiet (hoog)	Koelen	m³/h	1080	1200	1620	1860
	Verwarmen	m³/h	1080	1200	1620	1860
Geluidsdrukkniveau ³	Koelen	dB(A)	32 / 36	33 / 38	37 / 42	41 / 46
(laag / hoog)	Verwarmen	dB(A)	32 / 36	33 / 38	37 / 42	41 / 46
Geluidsvermogen ⁴	Koelen	dB	51	53	57	61
(hoog)	Verwarmen	dB	51	53	57	61
Afmetingen	Apparaat	mm	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840	288 x 840 x 840	288 x 840 x 840
(H x B x D)	Rooster	mm	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950
Buitenapparaat						
Spanning	V	230	230	400	400	400
Geluidsdrukkniveau ³	Koelen	dB(A)	47	48	52	53
(hoog)	Verwarmen	dB(A)	49	50	54	55
Afmetingen (H x B x D)	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
Max. hoogteverschil ⁵	m	30	30	30	30	30
Leidinglengte (min. – max.)	m	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50
Buitemtemperatuur	Koelen	°C	–15 / +43	–15 / +43	–15 / +43	–15 / +43
Grenswaarden	Verwarmen	°C	–20 / +24	–20 / +24	–20 / +24	–20 / +24



Vierwegcassettes (95 x 95) // FS-apparaten zonder inverter (enkel koelen)

Model	Binnenapparaat	CS-F14DB4E5	CS-F18DB4E5	CS-F24DB4E5	CS-F28DB4E5	CS-F34DB4E5	CS-F43DB4E5	CS-F50DB4E5
	Buitenapparaat	CU-J14DBE5	CU-J18DBE5	CU-J24DBE8	CU-J28DBE8	CU-J34DBE8	CU-J43DBE8	CU-J50DBE8
	Rooster	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P
Nominaal koelvermogen	kW	3,80	5,00	6,60	7,30	10,00	12,50	13,50
EER ¹		3,02 B	2,91 C	2,56 E	2,61 D	2,63 D	2,61 D	2,61 D
Opgenomen vermogen	kW	1,26	1,72	2,58	2,80	3,80	4,79	5,18
GJEV ²	kWh	630	860	1290	1400	1900	2395	2590
Binnenapparaat								
Luchtdebiet (hoog)	m³/h	900	1200	1080	1200	1620	1860	1920
Geluidsdrukkniveau ³ (laag / hoog)	dB(A)	31 / 34	32 / 35	32 / 36	33 / 38	37 / 42	41 / 46	42 / 47
Geluidsvermogen ⁴ (hoog)	dB	49	50	51	53	57	61	62
Afmetingen	Apparaat	mm	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840	288 x 840 x 840	288 x 840 x 840
(HxBxD)	Rooster	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	45 x 950 x 950
Buitenapparaat								
Spanning	V	230	230	400	400	400	400	400
Geluidsdrukkniveau ³ (hoog)	dB(A)	49	49	50	52	55	56	56
Afmetingen (H x B x D)	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
Max. hoogteverschil ⁵	m	20	20	30	30	30	30	30
Leidinglengte (min. – max.)	m	3–30	3–30	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50
Buitemtemperatuur	°C	–10 / +43	–10 / +43	–10 / +43	–10 / +43	–10 / +43	–10 / +43	–10 / +43





Plafondonderbouw apparaten // FS

Plafondonderbouw apparaten // FS-apparaten met inverter



Model	Binnenapparaat	Buitenapparaat	CS-F24DTE5 CU-L24DBE5	CS-F28DTE5 CU-L28DBE5	CS-F34DTE5 CU-L34DBE8	optie CS-F43DTE5 CU-L43DBE8	CS-F50DTE5 CU-L50DBE8
Nominaal koelvermogen (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 ¹			3,21 A	2,91 C	3,33 A	3,01 B	2,91 C
Opgenomen vermogen koelen	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)
Nominaal thermisch vermogen (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 ¹			3,21 C	3,02 D	3,41 B	3,50 B	3,41 B
Thermisch vermogen bij -7 °C	kW		5,83	9,26	10,5	12,06	14,00
Opgenomen vermogen verwarmen	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)
GJEV ²	kWh		980	1220	1500	2075	2405
Binnenapparaat							
Luchtdaet (hoog)							
	Koelen	m³/h	1020	1080	1740	1860	1920
	Verwarmen	m³/h	1020	1080	1740	1860	1920
Geluidsdrukkniveau ³ (laag / hoog)	Koelen	dB(A)	39 / 43	41 / 45	43 / 47	45 / 49	46 / 50
	Verwarmen	dB(A)	39 / 43	41 / 45	43 / 47	45 / 49	46 / 50
Geluidsvermogen ⁴ (hoog)	Koelen	dB	60	62	64	66	67
	Verwarmen	dB	60	62	64	66	67
Afmetingen (H x B x D)		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
Buitenapparaat							
Spanning	V		230	230	400	400	400
Geluidsdrukkniveau ³ (hoog)	Koelen	dB(A)	47	48	52	53	54
	Verwarmen	dB(A)	49	50	54	55	56
Afmetingen (H x B x D)		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	kg		71	71	105	105	105
Max. hoogteverschil ⁵	m		30	30	30	30	30
Leidinglengte (min. - max.)	m		7,5-50	7,5-50	7,5-50	7,5-50	7,5-50
Buitemtemperatuur	Koelen	°C	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43
Grenswaarden	Verwarmen	°C	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24

Plafondonderbouw apparaten // FS-apparaten zonder inverter (enkel koelen)



Model	Binnenapparaat	CS-F18DTE5 CU-J18DBE5	CS-F24DTE5 CU-J24DBE8	CS-F28DTE5 CU-J28DBE8	CS-F34DTE5 CU-J34DBE8	optie CS-F43DTE5 CU-J43DBE8	CS-F50DTE5 CU-J50DBE8
Nominaal koelvermogen	kW	5,00	6,60	7,30	10,00	12,50	13,50
EER ¹		2,76 D	2,51 E	2,56 E	2,57 E	2,56 E	2,56 E
Opgenomen vermogen	kW	1,81	2,63	2,85	3,89	4,89	5,28
GJEV ²	kWh	905	1315	1425	1945	2445	2640
Binnenapparaat							
Luchtdebiet (hoog)	m³/h	840	1020	1080	1740	1860	1920
Geluidsdrukniveau ³ (laag / hoog)	dB(A)	37 / 41	39 / 43	41 / 45	43 / 47	45 / 49	46 / 50
Geluidsvermogen ⁴ (hoog)	dB	58	60	62	64	66	67
Afmetingen (H x B x D)	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
Buitenapparaat							
Spanning	V	230	400	400	400	400	400
Geluidsdrukniveau ³ (hoog)	dB(A)	49	50	52	55	56	56
Afmetingen (H x B x D)	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
Max. hoogteverschil ⁵	m	20	30	30	30	30	30
Leidinglengte (min. - max.)	m	7,5-30	7,5-50	7,5-50	7,5-50	7,5-50	7,5-50
Buitemperatuurgrenswaarden	°C	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43

Nominale omstandigheden:

	Koelen	Verwarmen
Omgevingstemperatuur	27 °C DB / 19 °C NB	20 °C DB
Buitemtemperatuur	35 °C DB / 24 °C NB	7 °C DB / 6 °C NB

DB: droge boltemperatuur
NB: natte boltemperatuur

1 De EER- en COP-gegevens hebben betrekking op 230 V of 400 V overeenkomstig de EU-Richtlijn 2002/31/EG.

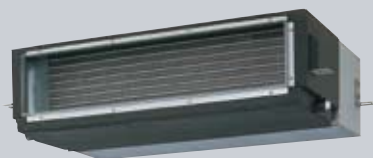
2 GJEV = Gemiddeld Jaarlijks EnergieVerbruik. Dit dient alleen ter vergelijking en heeft betrekking op een puur theoretische waarde van 500 bedrijfsuren bij volstaat en koelen.

3 Meetplaatsen: binnenapparaat: 1 m vóór en 1 m onder het apparaat; buitenapparaat: 1 m vóór het apparaat op 1,5 m hoogte.

4 Het geluidsvermogen bij koelen is gebaseerd op EUROVENT-document 6/C/006-97.

5 Voor de aansluiting van de leidingen dient u 100 mm bij te tellen bij de breedte van de binnenunit en 70 mm bij de buitenunit.

6 Buitenapparaat hoger aangebracht dan het binnenapparaat.



Kanaalapparaten met lage statische druk // FS

Kanaalapparaten met lage statische druk // met inverter



Model	Binnenapparaat	Buitenapparaat	CS-E10KD3EA	CU-E10HBEA	CS-E15JD3EA	CU-E15HBEA	CS-E18JD3EA	CU-E18HBEA
Nominaal koelvermogen (min. - max.)	kW		2,50 (0,60-3,00)		4,10 (0,90-4,70)		5,10 (0,90-5,70)	
EER ¹			3,68 A		3,31 A		3,15 B	
Opgenomen vermogen koelen	kW		0,68 (0,16-0,85)		1,24 (0,26-1,50)		1,62 (0,26-1,84)	
Nominaal thermisch vermogen (min. - max.)	kW		3,20 (0,60-5,00)		4,80 (0,90-5,50)		6,10 (0,90-7,10)	
COP ¹			3,64 A		2,64 E		3,30 C	
Opgenomen vermogen verwarmen	kW		0,88 (0,14-1,53)		1,82 (0,26-2,09)		1,85 (0,26-2,20)	
GJEV ²	kWh		340		620		810	
Binnenapparaat								
Luchtdebiet (hoog)	Koelen	m³/h	414		474		624	
	Verwarmen	m³/h	486		534		780	
Externe statische druk ⁷		Pa	25 / 69		25 / 69		25 / 59	
Geluidsdruk niveau ³	Koelen	dB(A)	24 / 27 / 33		24 / 27 / 33		27 / 30 / 41	
(hoog/middelmatig/laag)	Verwarmen	dB(A)	25 / 28 / 35		25 / 28 / 35		29 / 32 / 41	
Geluidsvermogen ⁴	Koelen	dB	49		49		57	
(hoog)	Verwarmen	dB	51		51		57	
Afmetingen (H x B x D) ⁵		mm	235 x 750 x 370		235 x 750 x 370		285 x 750 x 370	
Buitenapparaat								
Spanning	V		230		230		230	
Geluidsdruk niveau ³	Koelen	dB(A)	46		46		47	
(hoog)	Verwarmen	dB(A)	47		47		48	
Afmetingen (H x B x D) ⁵		mm	540 x 780 x 289		750 x 875 x 345		750 x 875 x 345	
Max. hoogteverschil ⁶		m	15		15		20	
Leidinglengte (min. - max.)		m	3-20		3-20		3-30	
Buitemtemperatuur	Koelen	°C	-10 / +43		-10 / +43		-10 / +43	
Grenswaarden	Verwarmen	°C	-10 / +24		-10 / +24		-10 / +24	

Kanaalapparaten met lage statische druk // FS-apparaten met inverter



Model	Binnenapparaat	Buitenapparaat	CS-F24DD3E5	CU-L24DBE5	CS-F28DD3E5	CU-L28DBE5	CS-F34DD3E5	CU-L34DBE8	CS-F43DD3E5	CU-L43DBE8	CS-F50DD3E5	CU-L50DBE8
Nominaal koelvermogen (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 ¹			3,21 A		3,21 A		3,61 A		3,01 B		2,81 C	
Opgenomen vermogen koelen	kW		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)	
Nominaal thermisch vermogen (min. - max.)	kW		7,10 (2,10-7,50)		8,00 (2,20-8,50)		11,20 (4,0-13,50)		14,00 (4,0-15,50)		16,00 (4,0-18,00)	
COP ¹			3,41 B		3,42 B		3,41 B		3,41 B		3,21 C	
Thermisch vermogen bij -7 °C	kW		5,83		6,61		10,50		12,06		14,00	
Opgenomen vermogen verwarmen	kW		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)	
GJEV ²	kWh		980		1105		1385		2075		2490	
Binnenapparaat												
Luchtdebiet (hoog)	Koelen	m³/h	1320		1320		2160		2400		2640	
	Verwarmen	m³/h	1320		1320		2160		2400		2640	
Externe statische druk ⁸		Pa	26 / 35 / 50 / 69		26 / 35 / 50 / 69		28 / 37 / 50 / 69		28 / 37 / 50 / 69		28 / 37 / 50 / 69	
Geluidsdruk niveau ³	Koelen	dB(A)	39 / 43		39 / 43		41 / 45		41 / 45		42 / 46	
(laag / hoog)	Verwarmen	dB(A)	39 / 43		39 / 43		40 / 44		40 / 44		41 / 45	
Geluidsvermogen ⁴	Koelen	dB	59		59		60		60		61	
(hoog)	Verwarmen	dB	59		59		59		59		60	
Afmetingen (HxBxD) ⁵		mm	250 x 1000 x 650		250 x 1000 x 650		250 x 1200 x 650		250 x 1200 x 650		250 x 1200 x 650	
Buitenapparaat												
Spanning	V		230		230		400		400		400	
Geluidsdruk niveau ³	Koelen	dB(A)	47		48		52		53		54	
(hoog)	Verwarmen	dB(A)	49		50		54		55		56	
Afmetingen (H x B x D) ⁵		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	
Max. hoogteverschil ⁶		m	30		30		30		30		30	
Leidinglengte (min. - max.)		m	7,5-50		7,5-50		7,5-50		7,5-50		7,5-50	
Buitemtemperatuur	Koelen	°C	-15 / +43		-15 / +43		-15 / +43		-15 / +43		-15 / +43	
Grenswaarden	Verwarmen	°C	-20 / +24		-20 / +24		-20 / +24		-20 / +24		-20 / +24	

Kanaalapparaten met lage statische druk // FS-apparaten zonder inverter (enkel koelen)



Model	Binnenapparaat	Buitenapparaat	CS-F14DD3E5	CU-J14DBE5	CS-F18DD3E5	CU-J18DBE5	CS-F24DD3E5	CU-J24DBE8	CS-F28DD3E5	CU-J28DBE8	CS-F34DD3E5	CU-J34DBE8	CS-F43DD3E5	CU-J43DBE8	CS-F50DD3E5	CU-J50DBE8
Nominaal koelvermogen	kW		3,8		5,00		6,60		7,30		10,00		12,50		13,50	
EER ¹			2,81 C		2,69 D		2,48 E		2,53 E		2,63 E		2,58 E		2,50 E	
Opgenomen vermogen	kW		1,35		1,86		2,66		2,89		3,80		4,84		5,41	
GJEV ²	kWh		675		930		1330		1445		1900		2420		2655	
Binnenapparaat																
Luchtdebiet (hoog)	m³/h		900		1020		1320		1320		2160		2400		2640	
Externe statische druk ⁸		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	
Geluidsdruk niveau ³ (laag / hoog)	dB(A)		38 / 42		38 / 42		39 / 43		39 / 43		41 / 45		41 / 45		42 / 46	
Geluidsvermogen ⁴ (hoog)	dB		58		58		59		59		60		60		61	
Afmetingen (HxBxD) ⁵		mm	250 x 780 x 650		250 x 780 x 650		250 x 1000 x 650		250 x 1000 x 650		250 x 1200 x 650		250 x 1200 x 650		250 x 1200 x 650	
Buitenapparaat																
Spanning	V		230		230		400		400		400		400		400	
Geluidsdruk niveau ³ (hoog)	dB(A)		49		49		50		52		55		56		56	
Afmetingen (H x B x D) ⁵		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	
Max. hoogteverschil ⁶		m	20		20		30		30		30		30		30	
Leidinglengte (min. - max.)		m	30		30		7,5-50		7,5-50		7,5-50		7,5-50		7,5-50	
Buitemtemperatuurgrenswaarden	°C		-10 / +43		-10 / +43		-10 / +43		-10 / +43		-10 / +43		-10 / +43		-10 / +43	



Kanaalapparaten met hoge statische druk // FS

Kanaalapparaten met hoge statische druk // FS-apparaten met inverter



Model	Binnenapparaat	Buitenapparaat	CS-F24DD2E5 CU-L24DBE5	CS-F28DD2E5 CU-L28DBE5	CS-F34DD2E5 CU-L34DBE8	CS-F43DD2E5 CU-L43DBE8	CS-F50DD2E5 CU-L50DBE8
Nominaal koelvermogen (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 ¹			3,01 B	3,01 B	3,27 A	3,01 B	2,77 D
Opgenomen vermogen koelen	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)
Nominaal thermisch vermogen (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 ¹			3,41 B	3,42 B	3,41 B	3,21 C	3,30 C
Thermisch vermogen bij -7 °C	kW		5,83	6,61	10,50	12,06	14,00
Opgenomen vermogen verwarmen	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)
GJEV ²	kWh		1045	1180	1530	2075	2530
Binnenapparaat							
Luchtdebiet (hoog)	Koelen	m³/h	1320	1320	2280	2400	2700
	Verwarmen	m³/h	1320	1320	2280	2400	2700
Externe statische druk ⁹		Pa	40 / 49 / 56 / 69	40 / 49 / 56 / 69	50 / 65 / 80 / 98	50 / 65 / 80 / 98	55 / 65 / 80 / 98
Geluidsrukniveau ³ (laag / hoog)	Koelen	dB(A)	41 / 45	41 / 45	45 / 49	45 / 49	45 / 49
	Verwarmen	dB(A)	39 / 43	39 / 43	44 / 47	44 / 47	44 / 47
Geluidsvermogen ⁴ (hoog)	Koelen	dB	61	61	64	64	64
	Verwarmen	dB	59	59	62	62	62
Afmetingen (H x B x D) ⁵		mm	290 x 1000 x 500	290 x 1000 x 500	360 x 1000 x 650	360 x 1000 x 650	360 x 1000 x 650
Buitenapparaat							
Spanning		V	230	230	400	400	400
Geluidsrukniveau ³ (hoog)	Koelen	dB(A)	47	48	52	53	54
	Verwarmen	dB(A)	49	50	54	55	56
Afmetingen (H x B x D) ⁵		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
Max. hoogteverschil ⁶		m	30	30	30	30	30
Leidinglengte (min. – max.)		m	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50
Buitemtemperatuur	Koelen	°C	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43	-15 / +43
Grenswaarden	Verwarmen	°C	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24	-20 / +24

Kanaalapparaten met hoge statische druk // FS-apparaten zonder inverter (enkel koelen)



Model	Binnenapparaat	Buitenapparaat	CS-F24DD2E5 CU-J24DBE8	CS-F28DD2E5 CU-J28DBE8	CS-F34DD2E5 CU-J34DBE8	CS-F43DD2E5 CU-J43DBE8	CS-F50DD2E5 CU-J50DBE8
Nominaal koelvermogen	kW		6,60	7,30	10,00	12,50	13,50
EER ¹			2,44 E	2,51 E	2,55 E	2,51 E	2,47 E
Opgenomen vermogen	kW		2,70	2,91	3,92	4,96	5,46
GJEV ²	kWh		1350	1455	1960	2490	2680
Binnenapparaat							
Luchtdebiet (hoog)		m³/h	1320	1320	2280	2400	2700
Externe statische druk ⁹		Pa	40 / 49 / 56 / 69	40 / 49 / 56 / 69	50 / 65 / 80 / 98	50 / 65 / 80 / 98	55 / 65 / 80 / 98
Geluidsrukniveau ³ (laag / hoog)		dB(A)	41 / 45	41 / 45	45 / 49	45 / 49	45 / 49
Geluidsvermogen ⁴ (hoog)		dB	61	61	64	64	64
Afmetingen (H x B x D) ⁵		mm	290 x 1000 x 500	290 x 1000 x 500	360 x 1000 x 650	360 x 1000 x 650	360 x 1000 x 650
Buitenapparaat							
Spanning		V	400	400	400	400	400
Geluidsrukniveau ³ (hoog)		dB(A)	50	52	55	56	56
Afmetingen (H x B x D) ⁵		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
Max. hoogteverschil ⁶		m	30	30	30	30	30
Leidinglengte (min. – max.)		m	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50	7,5–50
Buitemtemperatuur		°C	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43	-10 / +43

Nominale omstandigheden:

	Koelen	Verwarmen
Omgevingstemperatuur	27 °C DB / 19 °C NB	20 °C DB
Buitemtemperatuur	35 °C DB / 24 °C NB	7 °C DB / 6 °C NB

DB: droge boltemperatuur
NB: natte boltemperatuur

- De EER- en COP-gegevens hebben betrekking op 230 V of 400 V overeenkomstig de EU-Richtlijn 2002/31/EG.
- GJEV = Gemiddeld Jaarlijks EnergieVerbruik. Dit dient alleen ter vergelijking en heeft betrekking op een puur theoretische waarde van 500 bedrijfsuren bij vollast en koelen.
- Meetplaatsen: binnenapparaat: 1,5 m onder het apparaat met 1 m kanaal aanzijzigdig en 2 m kanaal drukzijdig; buitenapparaat: 1 m voor het apparaat op 1,5 m hoogte.
- Het geluidsvermogen bij koelen is gebaseerd op EUROVENT-document 6/C/004-97.
- Voor de leidingaansluiting moet in de breedte bij het binnenapparaat 100 mm en bij het buitenapparaat 70 mm worden opgeteld.
- Buitenapparaat hoger aangebracht dan het binnenapparaat.
- De vooraf ingestelde externe statische druk is bij maximale luchthoeveelheid 25 Pa. Deze instelling kan met de DIP-switch op de printplaat van het binnenapparaat verhoogd worden.
- De vooraf ingestelde externe statische druk is bij maximale luchthoeveelheid 50 Pa. Deze instelling kan door het veranderen van een steekcontact van de ventilatormotor verhoogd worden.
- De vooraf ingestelde externe statische druk is bij maximale luchthoeveelheid 69 Pa (model 24 & 28) en 98 Pa (model 34 t/m 50). Deze instelling kan door het veranderen van een steekcontact van de ventilatormotor verlaagd worden.



FS-Dual-systemen voor systemen met en zonder inverter

De FS-airconditioningsystemen van Panasonic kunnen ook als dual installaties worden gebruikt. Er kunnen telkens twee binnenapparaten van hetzelfde type en hetzelfde vermogen (maat 14, 18, 24 en 28) op één enkel buitenapparaat (maat 28, 34, 43 en 50) worden aangesloten.

Het vermogen van het buitenapparaat komt daarbij overeen met de som van de vermogens van de binnenapparaten. Beide binnenapparaten worden parallel gebruikt, d.w.z. zij worden slechts voorzien van één afstandsbediening en werken beide met dezelfde, door de gebruiker vooraf ingestelde waarden.

Leidinglengtes voor dual-systemen



Leidinglengtes

Max. totale leidinglengte	$L + L1 + L2 = 40 \text{ m}$
Max. leidinglengte subleidingen	$L1, L2 = 20 \text{ m}$
Max. lengteverschil subleidingen	$L1 - L2 = 10 \text{ m}$
Max. hoogteverschil tussen buiten- en binnenapparaat	$H1 = 30 \text{ m (20 m*)}$
Max. hoogteverschil tussen binnenapparaten	$H2 = 0,5 \text{ m}$

* als het buitenapparaat lager staat dan de binnenapparaten

Combineerbare binnenapparaten



Combineerbare buitenapparaten



Combinatietabel en maat van de vertakkingssets

Buitenapparaat	Binnenapparaten	Vertakkingsset	Buitenapparaten	Binnenapparaten	Vertakkingsset
28	14 14	CZ-H2H53DP	43	24 24	CZ-H2H53EP
34	18 18	CZ-H2H53DP	50	28 28	CZ-H2H53EP

Combineerbare binnenapparaten

Maat	2 x 14	2 x 18	2 x 24	2 x 28
Cassettes	CS-F14DB4E5	CS-F18DB4E5	CS-F24DB4E5	CS-F28DB4E5
Rooster	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P	CZ-BT03P
Koelvermogen	3,55	5,0	6,25	7,00
Thermisch vermogen	4,00	5,6	7,00	8,00
Afmetingen apparaat	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840	246 x 840 x 840
Afmetingen rooster	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950	45 x 950 x 950
Geluidsrukniveau (laag / hoog)	31 / 34	32 / 35	32 / 36	33 / 38
Luchtdebiet	900	1200	1080	1200
Onder het plafond aangebrachte apparaten		CS-F18DTE5	CS-F24DTE5	CS-F28DTE5
Koelvermogen		5,0	6,25	7,00
Thermisch vermogen		5,6	7,00	8,00
Afmetingen		210 x 1245 x 700	210 x 1245 x 700	210 x 1245 x 700
Geluidsrukniveau (laag / hoog)		37 / 41	39 / 43	41 / 45
Luchtdebiet		840	1020	1080
Kanaalapparaten met lage stat. druk	CS-F14DD3E5	CS-F18DD3E5	CS-F24DD3E5	CS-F28DD3E5
Koelvermogen	3,55	5,0	6,25	7,00
Thermisch vermogen	4,00	5,6	7,00	8,00
Afmetingen	250 x 780 (+100) x 650	250 x 780 (+100) x 650	250 x 1000 (+100) x 650	250 x 1000 (+100) x 650
Geluidsrukniveau (laag / hoog)	38 / 42	38 / 42	39 / 43	39 / 43
Luchtdebiet	900	1020	1320	1320
Kanaalapparaten met hoge stat. druk			CS-F24DD2E5	CS-F28DD2E5
Koelvermogen			6,25	7,00
Thermisch vermogen			7,00	8,00
Afmetingen			290 x 1000 (+100) x 500	290 x 1000 (+100) x 500
Geluidsrukniveau (laag / hoog)			41 / 45	41 / 45
Luchtdebiet			1320	1320

Opmerking: - De aangegeven vermogens gelden telkens voor een van de beide binnenapparaten en moeten voor beide dus worden verdubbeld.

- De aangegeven vermogens gelden bij gebruik van buitenapparaten met inverter. Zij wijken bij buitenapparaten zonder inverter iets af.

Ventilatiesystemen (systeem D) met warmte- en vochtterugwinning

Panasonic-ventilatiesystemen maken een gecontroleerde ventilatie mogelijk met gelijktijdige warmte- en vochtterugwinning. In combinatie met airconditioners kan door het gebruik van deze apparaten veel energie worden bespaard.

Technische voordelen

- Tot 20% energiebesparing
- Tegenstroomwarmtewisselaar voor een hoger rendement
- Duurzame warmtewisselaarkern
- Eenvoudig te installeren, compacte constructie
- Eenvoudige aansluiting op airconditioners
- Weinig bedrijfsgeluid



Ventilatiesystemen met warmte- en vochtterugwinning (systeem D)

Nominale luchthoeveelheid		250 m³/h	350 m³/h	500 m³/h	800 m³/h	1 000 m³/h
Model		FY-250ZDY2	FY-350ZDY2	FY-500ZDY2	FY-800ZDY2	FY-01KZDY2A
Toepassing van energierugwinning						
Voedingsspanning	V / Hz	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50
Opgenomen vermogen	(hoog/middelmatig/laag) W	112 / 107 / 85	146 / 131 / 123	201 / 179 / 159	332 / 319 / 315	422 / 380 / 350
Bedrijfsstroom	(hoog/middelmatig/laag) 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
Luchtdebiet	(hoog/middelmatig/laag) m³/h	250 / 250 / 170	350 / 350 / 280	500 / 500 / 370	800 / 800 / 650	1000 / 1000 / 810
Externe statische druk	(hoog/middelmatig/laag) Pa	90 / 80 / 37	95 / 65 / 42	105 / 70 / 38	140 / 110 / 70	90 / 55 / 35
Warmterugwinningscoëfficiënt	(hoog/middelmatig/laag) %	75 / 75 / 77	75 / 75 / 77	75 / 75 / 77	75 / 75 / 76	75 / 75 / 76
Vochtterugwinningscoëfficiënt	Koelen (hoog/middelmatig/laag) %	63 / 63 / 66	66 / 66 / 69	62 / 62 / 67	65 / 65 / 68	65 / 65 / 68
	Verwarmen (hoog/middelmatig/laag) %	70 / 70 / 73	69 / 69 / 71	67 / 67 / 71	71 / 71 / 74	71 / 71 / 73
Geluidsdrukkniveau*	(hoog/middelmatig/laag) dB(A)	28 / 27 / 22	32 / 30 / 26	34 / 32 / 26	39 / 37,5 / 34	38,5 / 37 / 33
Ventilatiemodus						
Opgenomen vermogen	(hoog/middelmatig/laag) W	111 / 106 / 85	142 / 126 / 119	197 / 172 / 155	323 / 313 / 307	415 / 375 / 346
Nominale stroom	(hoog/middelmatig/laag) 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
Luchtdebiet	(hoog/middelmatig/laag) m³/h	250 / 250 / 170	350 / 350 / 280	500 / 500 / 370	800 / 800 / 650	1000 / 1000 / 810
Externe statische druk	(hoog/middelmatig/laag) Pa	90 / 80 / 37	95 / 65 / 42	105 / 70 / 38	140 / 110 / 70	90 / 55 / 35
Geluidsdrukkniveau*	(hoog/middelmatig/laag) 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
Afmetingen	(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
Diameter kanaalaansluiting	mm	150	150	200	250	250
Toepassingsgebied	°C	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40	-10 / +40
Maximale luchtvochtigheid	%	85	85	85	85	85

- Het geluidsniveau werd in een geluidsdode ruimte gemeten op een afstand van 1,5 m onder het midden van het apparaat.
- Opgenomen vermogen, bedrijfsstroom en rendementen zijn gebaseerd op de aangegeven luchthoeveelheden.
- De warmterugwinningscoëfficiënt komt overeen met de gemiddelde waarde bij koelen en verwarmen.

Typische combinatie van ventilatiesysteem en airconditioner



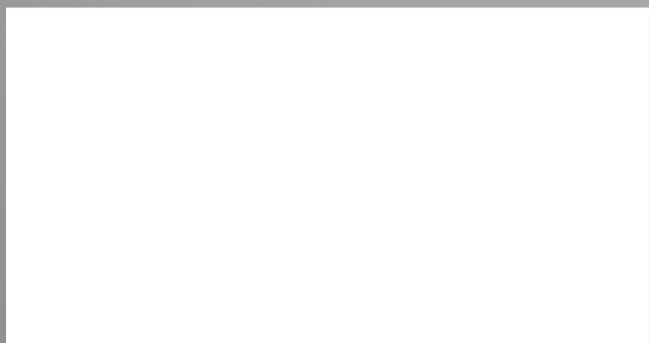
Bedrijfsomstandigheden

Buitenlucht
Gebruiksbereik: -10 °C t/m +40 °C
Relatieve vochtigheid: max. 85 %

Omgevingslucht
Temperatuurbereik: -10 °C t/m +40 °C
Relatieve vochtigheid: max. 85 %

Gebruiksvoorwaarden

De ventilatiesystemen zijn niet geschikt voor koelkamers of andere toepassingen waarbij de temperaturen sterk schommelen, ook als zij zich binnen het gebruiksbereik bevinden.



Panasonic

FRIGRO

Drieslaan 10 B-8560 Moorsele

Tél.: 32 (0) 56 41 95 93

Fax: 32 (0) 56 40 31 55

e-mail: info@frigro.be

www.frigro.be

www.pan-airco.be