



KÄLTE-KLIMA 24



Klimatisierung Ihrer Büroräume

> 5 Räume

> 140 m²

13.500€



Kälte-Klima24 GmbH * Siemensstraße 23 * 25462 Rellingen

Ihr Ansprechpartner:

E-Mail:

Telefonnummer:

Kundennummer:

Ansprechpartner:

Telefonnummer:

Angebot

Projektbezeichnung: Klimatisierung Ihrer Büroräume

Projektadresse:

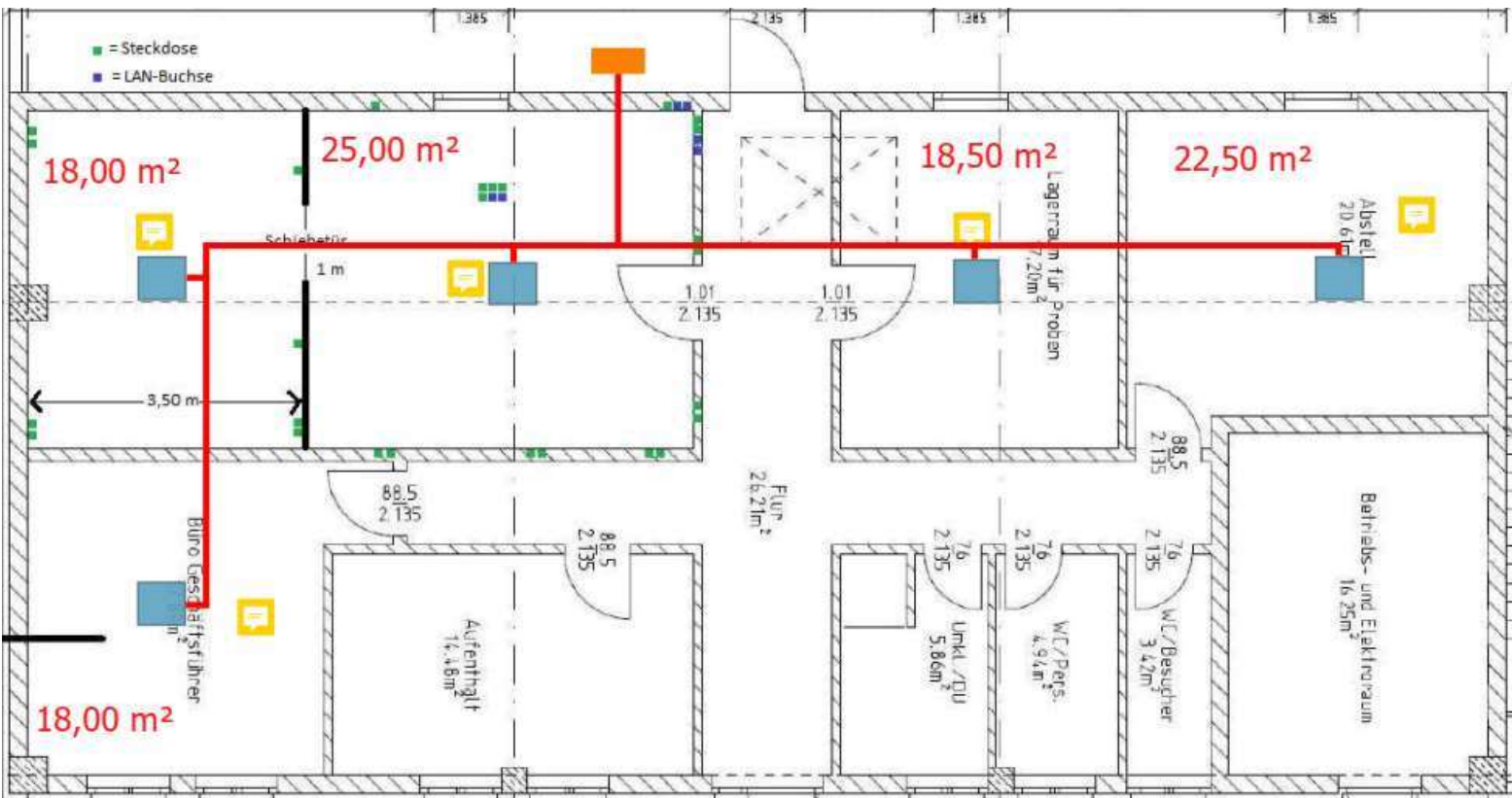
Bestellnummer:

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns noch einmal für Ihre Anfrage und möchten Ihnen nachfolgendes Angebot unterbreiten:

Pos.	Menge ME	Bezeichnung	E-Preis €	G-Preis €
1.		Titel Außeneinheit		
1.1	1,00 Stck	Außengerät Fabrikat: Samsung Typ: AJ100MCJ5EH / R410A		
1.2	1,00 Stück	Installation pro Außeneinheit		
		Wandmontage		
		Summe 1. Titel Außeneinheit		
2.		Titel Innengeräte		
2.1	2,00 Stück	4-Wege-Deckenkassette 2,0 kW Fabrikat: Samsung Typ: AJ020NBNDHEH/EU Serie: Wind-Free-Standard		
2.2	1,00 Stück	4-Wege-Deckenkassette 2,6 kW Fabrikat: Samsung Typ: AJ026NBNDHEH/EU Serie: Wind-Free-Standard		
2.3	2,00 Stück	4-Wege-Deckenkassette 3,5 kW Fabrikat: Samsung Typ: AJ035NBNDHEH/EU Serie: Wind-Free-Standard		

Pos.	Menge ME	Bezeichnung	E-Preis €	G-Preis €
Übertrag				
2.4	5,00 Stück	Installation pro Inneneinheit Deckenmontage		
2.5	5,00 Stück	Installation Wandfernbedienung		
		Inklusive. -Installation Aufputz mit Kabelkanal 10x10mm -10 m Kabel und Kabelkanal		
Summe 2. Titel Innengeräte				
3. Titel Rohrleitungsbau				
- Wir bieten ausschließlich Kälterrohrleitungen zugelassen nach DIN EN 12735-1 an. -				
3.1	55,00 m	Klimarohr weiß isoliert Rohr 6x1 mm		
3.2	55,00 m	Klimarohr weiß isoliert Rohr 10x1 mm		
3.3. Sonstiges Zubehör Rohrleitungsbau				
Summe 3.3. Sonstiges Zubehör Rohrleitungsbau				
3.4. Tauwasserleitungen				
3.4.1	25,00 m	TAUWASSERLEITUNG		
Summe 3.4. Titel Tauwasserleitungen				
Summe 3. Titel Rohrleitungsbau				
4. Titel Elektromontage				
Strom- und Kommunikationsleitungen vom Innen- zum Außengerät.				
4.1	55,00 m	Mantelleitung, NYM-J, 3x1,5 mm ²		
4.2	55,00 m	Steuerleitung, LIYCY, 2x2x0,75 mm ²		
Energieversorgung von der Stromquelle zum Außengerät				
Summe 4. Titel Elektromontage				
5. Titel Inbetriebnahme				
5.1	1,00 Stück	Inbetriebnahme Klimaaußengerät		
5.2	5,00 Stück	Inbetriebnahme Klimainnengerät		
Summe 5. Titel Inbetriebnahme				
Nettosumme			13.464,42	
Umsatzsteuer			19 %	2.558,24
Gesamtsumme			16.022,66	



ECO MULTI DIGITAL INVERTER



Samsung Split-Klimatechnik | Kältemittel R410A
FJM Systeme Non NASA mit freier Innengerätewahl

Free Joint Multi Außengeräte R410A Non NASA



Design°

SAMSUNG

- ECO Multi Digital Inverter | flüsterleise
- Beste SEER und SCOP-Werte
- Kühlen | Heizen | Entfeuchten | Ventilieren
- Kühlbetrieb bis -10°C , Heizbetrieb bis -15°C
- Die Nennleistung kann bis zu 50% überschritten werden
- Systemabhängig sind bis zu 5 Innengeräte anzuschließen
- Nur eine Stromzufuhr | Die Innengeräte werden über die Kühlmaschine versorgt
- Systemabhängig beträgt die Gesamtröhrlängung bis zu 80 m
- Auto-Restart
- Automatische Adressierung
- Kältemittel R410A

Optional

- Systemmanagement via Internet und DMS
- Energieerfassung- | abrechnung
- Systemanbindung an GLT (Gebäudeleittechnik) z.B. auf LonWorks, BACnet, Modbus, KNX-EIB
- SmartThings Wi-Fi System-Interface MIM-H04E

- MTF-ÜbSS-230 Überspannungsschutz nach DIN VDE 0100 Teil 443 u. 534 bestückt gemäß MTF-Samsung Überspannungskonzept



Free Joint Multi Außengeräte	AJ	040 MCJ2EH	050 MCJ2EH	052 MCJ3EH	068 MCJ3EH	070 MCJ4EH	080 MCJ4EH	100 MCJ5EH
Kälteleistung	kW	4.00 (2.00 ~ 6.00)	5.00 (2.00 ~ 8.50)	5.20 (4.00 ~ 8.00)	6.80 (4.00 ~ 11.00)	7.00 (4.00 ~ 10.50)	8.00 (4.00 ~ 12.00)	10.00 (5.00 ~ 17.30)
Heizleistung	kW	4.40 (2.20 ~ 7.30)	5.70 (2.20 ~ 10.00)	6.30 (4.40 ~ 10.0)	8.00 (4.40 ~ 13.30)	8.60 (4.40 ~ 13.20)	9.30 (4.40 ~ 14.80)	12.00 (6.00 ~ 21.00)

Technische Daten

Anzahl der Innengeräte	min max	1 ~ 2	1 ~ 2	2 ~ 3	2 ~ 3	2 ~ 4	2 ~ 4	2 ~ 5
Anschlussleistung Innengeräte Kühlen min max	kW	2.0 6.0	2.0 8.5	4.0 8.0	4.0 11.0	4.0 10.5	4.0 12.0	5.0 17.3
Anschlussleistung Innengeräte Heizen min max	kW	2.2 7.3	2.2 10.0	4.4 10.0	4.4 13.3	4.4 13.2	4.4 14.8	6.0 21.0

Wirkungsgrad

Energieeffizienz Kühlen Klasse	SEER	8.5 A+++	8.5 A+++	6.4 A++	6.1 A++	5.6 A+	5.3 A	6.0 A+
Energieeffizienz Heizen Klasse	SCOP	4.6 A+	4.6 A+	4.0 A+	4.0 A+	3.8 A	3.8 A	4.0 A+

Einsatzbereich

Außentemperatur Kühlbetrieb		-5°C bis +46°C	-5°C bis +46°C	-5°C bis +46°C	-5°C bis +46°C	-5°C bis +46°C	-5°C bis +46°C	-10°C bis +46°C
Außentemperatur Heizbetrieb		-15°C bis +24°C	-15°C bis +24°C	-15°C bis +24°C	-15°C bis +24°C	-15°C bis +24°C	-15°C bis +24°C	-15°C bis +24°C

Elektrische Daten*

Spannungsversorgung	V Ph Hz	240 1 50	240 1 50	240 1 50	240 1 50	240 1 50	240 1 50	240 1 50
Absicherung, träge	A	20	20	20	20	20	20	20
Leistungsaufnahme kühlen heizen ¹	kW	1.0 1.0	1.3 1.4	1.4 1.4	2.0 1.91	1.9 2.0	2.3 2.2	2.9 2.93
Betriebsstrom max.	A	4.7	6.2	6.4	9.2	9.2	10.5	13.4
Kabel Ø, Einspeisung gem. VDE z. Kühlmaschine	mm ²	NYM 3 x 2.5	NYM 3 x 2.5	NYM 3 x 2.5	NYM 3 x 2.5	NYM 3 x 2.5	NYM 3 x 2.5	NYM 3 x 2.5
Kabel Ø, Einspeisung Innengerät ü. Außengerät	mm ²	NYM 3 x 1.5 + Busleitung LIYCY 2 x 2 x 0.75						

Regelung, Ventilator, Maße, Gewichte

Selbstdiagnosesystem		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Ventilator	Stück	1	1	1	1	1	1	1
Luftmenge max.	m ³ /h	1779	1983	2280	2850	2688	2724	4234
Schalldruckpegel	dB(A)	45	46	46	48	48	49	54
Schalleistungspegel	dB(A)	61	61	61	63	63	63	70
Abmessungen (H x B x T)	mm	548 x 790 x 285	548 x 790 x 285	638 x 880 x 310	798 x 880 x 310	798 x 880 x 310	798 x 880 x 310	998 x 940 x 330
Gewicht	kg	32	40	49	57	65	65	75
Pipe-Check-Funktion		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja

Kältemittelleitungen

Flüssigkeitsleitung	Ø Zoll	2 x 1/4"	2 x 1/4"	3 x 1/4"	3 x 1/4"	4 x 1/4"	4 x 1/4"	5 x 1/4"
Sauggasleitung	Ø Zoll	2 x 3/8"	1 x 3/8" 1 x 1/2"	2 x 3/8" 1 x 1/2"	1 x 3/8" 2 x 1/2"	2 x 3/8" 2 x 1/2"	2 x 3/8" 2 x 1/2"	2 x 3/8" 3 x 1/2"
Kältemittelverteiler erforderlich		nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Wärmeisolierung (beide Leitungen)		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Äquivalente Leitungslänge Außen- Innengerät, max.	m	~ 20	~ 20	~ 20	~ 20	~ 25	~ 25	~ 25
Gesamtrohrleitungslänge Außen- Innengeräte, max.	m	30	30	50	50	70	70	80
Höhendifferenz Außengerät höher tiefer, max.	m	15	15	15	15	15	15	15
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelmenge werkseitig vorgefüllt	kg tCO ₂ e	1.2 2.51	1.6 3.34	2.2 4.59	2.2 4.59	2.8 5.85	2.8 5.85	3.3 6.89
Kältemittelfüllung für max. Leitungslänge bis	m	15	20	30	30	40	40	40
Kältemittelnachfüllung für Mehrmeter	g/m	10	20	10	10	10	10	20
Kältemittelein-spritzung EEV, Außengerät	steps	480	480	480	480	480	480	480

Optional und Digital

Systemmanagement via Internet und DMS		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Energieerfassung- abrechnung		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Systemanbindung an GLT (Gebäudeleittechnik)		LonWorks - BACnet - Modbus - KNX-EIB						

Für die Kabeldimensionierung und Absicherung beachten Sie bitte die VDE und besondere, örtliche Vorschriften. Die in diesen Tabellen aufgeführten Mindestangaben müssen mindestens eingehalten werden.

Schalldruckpegelbezugsdaten: für Innen- und Außengeräte gemessen in 1 Meter Abstand in einem schalltoten Raum.

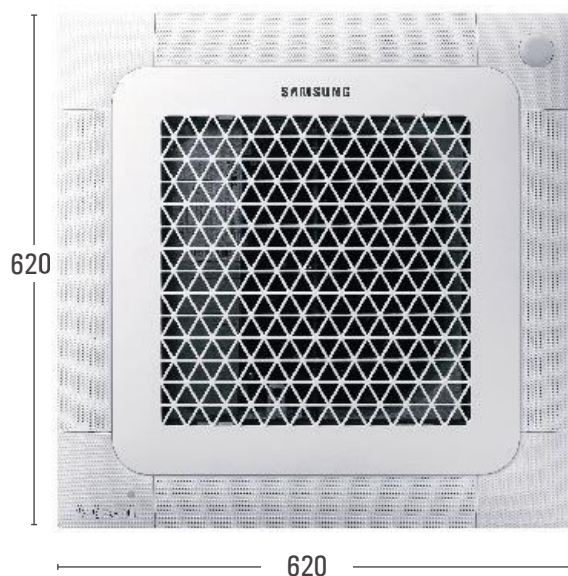
KW-Bezugsdaten Innengerät: Kühlen 27°C Trockenkugel, 19°C Feuchtkugel | Heizen 20°C Trockenkugel (5 m Leitungslänge, 0 m Höhenunterschied)

KW-Bezugsdaten Außengerät: Kühlen 35°C Trockenkugel, 24°C Feuchtkugel | Heizen 7°C Trockenkugel, 6°C Feuchtkugel (5 m Leitungslänge, 0 m Höhenunterschied).

1) Leistungsaufnahme bezogen auf die erste genannte Nennleistung im Kühl- | Heizbetrieb.

Wind-Free™ Mini-Kassette 620 x 620

Zugfreier Kühlbetrieb mit einer Luftgeschwindigkeit von 0.15m/Sekunde



Design°

Revisionsöffnung
nicht erforderlich



SAMSUNG

- ECO Digital Inverter | flüsterleise | superflach: Korpus nur 250 mm hoch
- Keine Revisionsöffnung erforderlich
- Inklusive Infrarotfernbedienung | 24 Stunden-Timer
- Auto-Swing für 4 separat regelbare Luftleitlamellen
- Kühlen Wind-Free™ | Heizen | Entfeuchten | Ventilieren
- Eingebaute Kondensatwasserpumpe mit 75 cm Förderhöhe
- Easy-Steck-System für problemlosen Kondensatwasseranschluß
- 3 Ventilatorstufen
- VDI 6022 konform mit einem Feinstaubfilter in HD 80 Qualität nach DIN EN ISO 16890
- CnT- und ON | OFF-Kontakt
- Farbton RAL 9010
- Kältemittel R410A

Optional

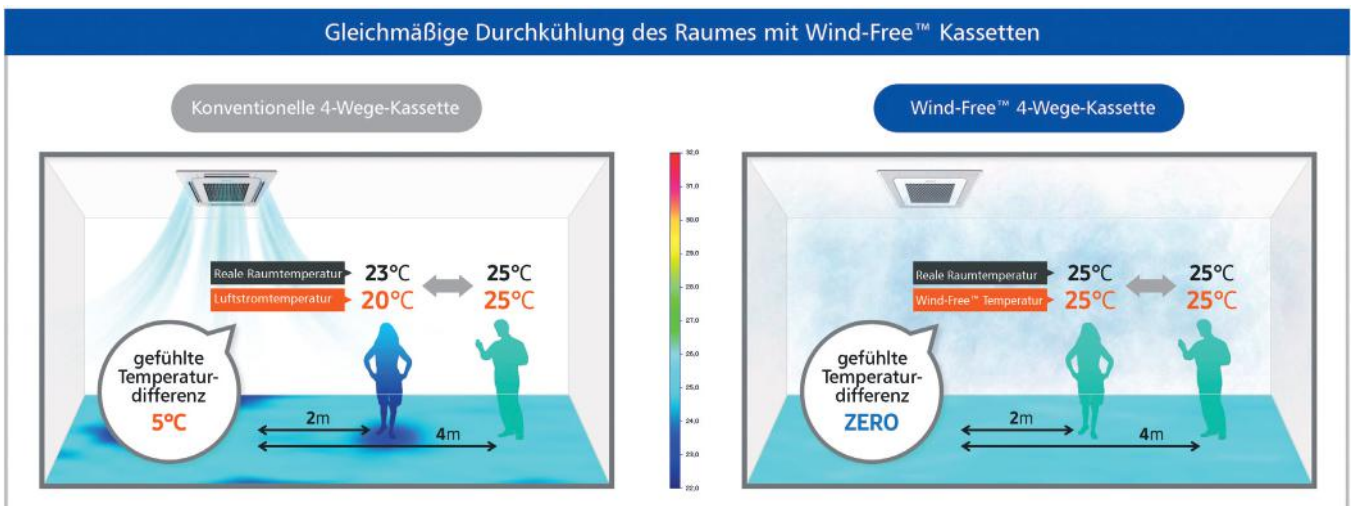
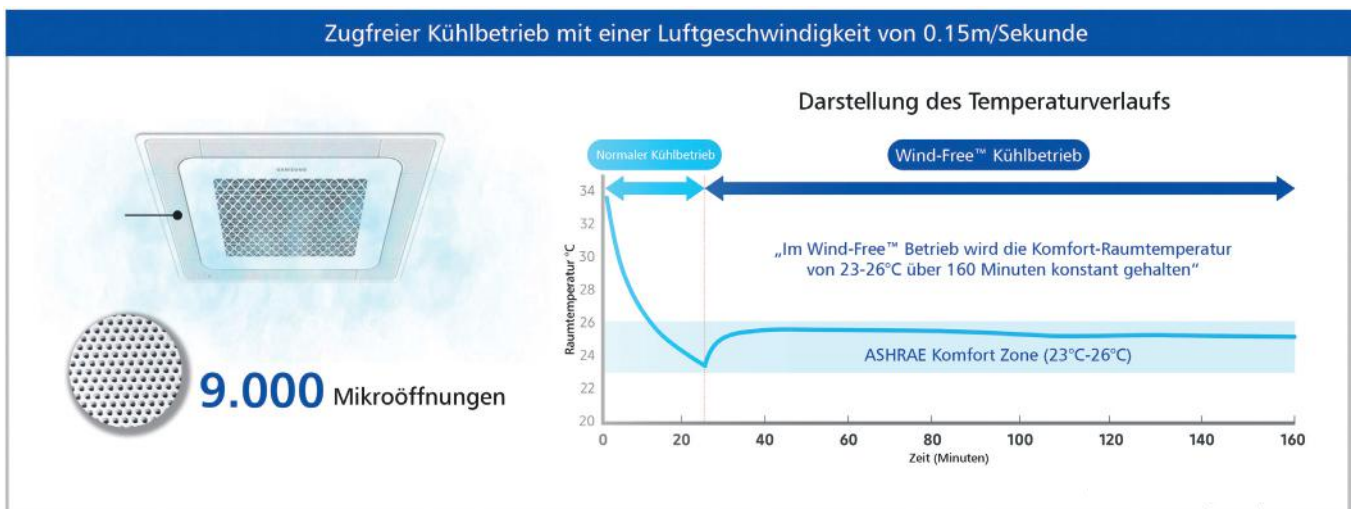
- Kabelfernbedienung mit Echtzeit-, Tages- und Wochentimer und Raumtemperaturfühler
- 4-Sektoren-Bewegungssensor mit Energiesparmodus ON | OFF
- Virus-Doktor, sorgt für viren- und bakterienfreie Luft
- Frischluft- und Fortluftanschlussmöglichkeit | Adapter von Vierkant auf Rund
- Teil- und Vollverkleidung für Sichtmontage
- SmartThings Wi-Fi-Steuerung über das Außengerät

Die Problematik: Ungleichmäßiges KÜHLEN und HEIZEN



Bei konventionellen Kassettengeräten wird gekühlte Luft über 4 Luftleitlamellen in den Raum eingeblasen. Das führt zu einer ungleichmäßigen Durchkühlung des Raumes und zu einem differenzierten Temperaturempfinden. Personen, die dem direkten Luftstrom ausgesetzt sind, empfinden es als zugig und zu kalt - andere als zu warm. Die Raumzonen über Eck werden kaum vom Kaltluftstrom erfasst.

Die Lösung: Wind-Free™ Kühlbetrieb über 9.000 Mikroöffnungen



Innovative Hauptfunktionen



Komfortbetrieb durch Umschaltung in den Wind-Free™ Betrieb

Ist die gewünschte Raumtemperatur und Feuchte erreicht, schaltet das Gerät automatisch in den zugfreien Wind-Free™ Betrieb.



Innovative Bewegungssensorik für eine automatische Luftleitlamellensteuerung (optional)

Bewegungssensor

2.7m

12m

1 Luftleitlamellensteuerung über Bewegungssensorik

- Direkter Luftstrom
- Intelligente Luftleitlamellensteuerung

2 Energiekostensparnis: 35% bis 50%

- Optional integrierte Bewegungssensorik ON/OFF

Power Input

Kühlbetrieb 120min

Wind-Free™ 50min

Keine Präsenz 30min

Ersparnis im Wind-Free™ Modus 15%

Ersparnis bei konstanter Kühlung 35%

Stop

Die Luftleitlamellen werden im normalen Kühlbetrieb über den Bewegungssensor automatisch gesteuert. Sich im Raum aufhaltende Personen werden vom Sensor erfasst. Die Luftleitlamellen werden so gesteuert, dass Personen nicht direkt dem Luftstrom ausgesetzt sind. Die On/Off Funktion sorgt für die automatische Ein- und Abschaltung des Gerätes wenn sich keine Person im Raum befindet. Ideal für Büros, Praxen und Behandlungsräume. Energieersparnis bis zu 50%.

Click & Clean - Einfach zu reinigen



Modell Innengerät	AJ	016 NBNDEH/EU	020 NBNDEH/EU	026 NBNDEH/EU	035 NBNDEH/EU	052 NBNDEH/EU
Kälteleistung	kW	1.60	2.00	2.6	3.5	5.2
Heizleistung	kW	2.00	2.20	2.9	3.8	5.6
Energieeffizienz Klasse Kühlen Heizen	SEER SCOP	A++ A++	A++ A++	A++ A+	A++ A+	A++ A

Elektrische Daten

Spannungsversorgung über Außengerät	V Ph Hz	240 1 50	240 1 50	240 1 50	240 1 50	240 1 50
Absicherung über Außengerät		ja	ja	ja	ja	ja
Leistungsaufnahme max.	kW	0.018 0.018	0.018 0.018	0.018 0.018	0.020 0.020	0.028 0.028
Spannungseinspeisung über Außengerät		ja	ja	ja	ja	ja
Kabel Ø, Einspeisung über Außengerät, gem. VDE	mm ²	NYM 3 x 1.5	NYM 3 x 1.5	NYM 3 x 1.5	NYM 3 x 1.5	NYM 3 x 1.5
Busleitung zwischen Außen- und Innengerät	mm ²	LIYCY 2 x 2 x 0.75	LIYCY 2 x 2 x 0.75	LIYCY 2 x 2 x 0.75	LIYCY 2 x 2 x 0.75	LIYCY 2 x 2 x 0.75
Kabel Ø zwischen Innengerät und opt. Kabel-FB	mm ²	LIYCY 2 x 2 x 0.75	LIYCY 2 x 2 x 0.75	LIYCY 2 x 2 x 0.75	LIYCY 2 x 2 x 0.75	LIYCY 2 x 2 x 0.75

Regelung, Ventilator, Maße, Gewichte

Infrarotfernbedienung Typ AR-EH03E		inklusive	inklusive	inklusive	inklusive	inklusive
Kabelfernbedienung Typ MWR-WE13		optional	optional	optional	optional	optional
Selbstdiagnosesystem		ja	ja	ja	ja	ja
Antibakterieller, waschbarer Long-Life Luftfilter		ja	ja	ja	ja	ja
Wiedereinschaltung nach Stromausfall		ja	ja	ja	ja	ja
4 Luftleitlamellen Auto-Air-Swing Wind-Free™ Modus		ja	ja	ja	ja	ja
Frischlufte- Fortluftanschlußmöglichkeit		ja	ja	ja	ja	ja
Ventilatorstufen		3 + Wind-Free™	3 + Wind-Free™	3 + Wind-Free™	3 + Wind-Free™	3 + Wind-Free™
Luftmenge (min mid max)	m ³ /h	378 420 492	390 462 540	450 510 600	480 570 630	570 660 780
Wurfweite max.	Ø m	8	8	8	8	8
Schalldruckpegel im Normalbetrieb (min max)	dB(A)	23 30	25 32	26 32	26 34	32 39
Schalldruckpegel im Wind-Free™-Betrieb	dB(A)	21	23	24	24	29
Schallleistungspegel	dB(A)	46	47	50	51	56
Abmessungen Gerät (H x B x T)	mm	250 x 575 x 575 (empfohlene Zwischendeckenhöhe ab Unterkante Decke 285 mm)				
Gewicht	kg	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
Abmessungen Paneel (H x B x T)	mm	57 x 620 x 620	57 x 620 x 620	57 x 620 x 620	57 x 620 x 620	57 x 620 x 620
Paneelgewicht	kg	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7
Paneelbezeichnung		PC4SUFMAN	PC4SUFMAN	PC4SUFMAN	PC4SUFMAN	PC4SUFMAN

Kältemittelleitungen

Flüssigkeitsleitung	Ø Zoll	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Sauggasleitung	Ø Zoll	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"
Kältemittelverteiler erforderlich		nein	nein	nein	nein	nein
Wärmeisolierung (beide Leitungen)		ja	ja	ja	ja	ja
Äquivalente Leitungslänge Außen- Innengerät, max. ¹⁾	m	20 ~ 25	20 ~ 25	20 ~ 25	20 ~ 25	20 ~ 25
Gesamtsystemrohrleitungslänge max. ²⁾	m	30 ~ 80	30 ~ 80	30 ~ 80	30 ~ 80	30 ~ 80
Höhendifferenz zwischen Innengeräten max.	m	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Kältemittel		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A
Kältemittelspritzung EEV, Außengerät	steps	480	480	480	480	480
Förderhöhe Kondensatpumpe	cm	75	75	75	75	75
Anschluss Kondensatleitung	mm Ø	Easy Steck AD 32	Easy Steck AD 32	Easy Steck AD 32	Easy Steck AD 32	Easy Steck AD 32

Optional und Digital

Systemmanagement via Internet und DMS		ja	ja	ja	ja	ja
Energieerfassung- abrechnung		ja	ja	ja	ja	ja
Systemanbindung an GLT (Gebäudeleittechnik)		LonWorks - BACnet - Modbus - KNX-EIB				

Für die Kabeldimensionierung und Absicherung beachten Sie bitte die VDE und besondere, örtliche Vorschriften. Die in diesen Tabellen aufgeführten Mindestangaben müssen mindestens eingehalten werden. Schalldruckpegelbezugsdaten: Für Innengeräte gemessen in 1.5 Meter Abstand in einem schalltoten Raum.

KW-Bezugsdaten Innengerät: Kühlen 27°C Trockenkugel, 19°C Feuchtkugel | Heizen 20°C Trockenkugel (5 m Leitungslänge, 0 m Höhenunterschied)

KW-Bezugsdaten Außengerät: Kühlen 35°C Trockenkugel, 24°C Feuchtkugel | Heizen 7°C Trockenkugel, 6°C Feuchtkugel (5 m Leitungslänge, 0 m Höhenunterschied).

1+2) Abhängig von dem jeweiligen Außengerät.