



KÄLTE-KLIMA 24

Klimatisierung Ihres Penthouses

> 3 Räume

17.022,78€



1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis
2. Angebot
3. Zeitplan
4. Maßzeichnung (sofern Grundrisse zur Verfügung gestellt wurden)
5. Produktinformationen
6. Finanzierung
7. Preisliste
8. AGB

Kälte-Klima24 GmbH * Siemensstraße 23 * 25462 Rellingen

Telefon:

E-Mail:

Bearbeiter:

Bestellnummer:

Datum:

Ansprechpartner:

Kunden-Nr.:

Lieferantenummer

Angebot

Projekt:

Adresse:

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: AJ 080 MCJ4EH		
1.2	1,00 Stück	Installation pro Außeneinheit - inkl. Material - Max. Anbauhöhe :3 m Bodenmontage		

Hinweis! Der Betreiber der von Kälteanlagen hat zu gewährleisten das keine ölige und umweltschädliche Substanzen in das Grundwasser gelangen.

*ACHTUNG - Schnittstelle Stromanschluss
Spannungsversorgung erfolgt bauseits durch AG*

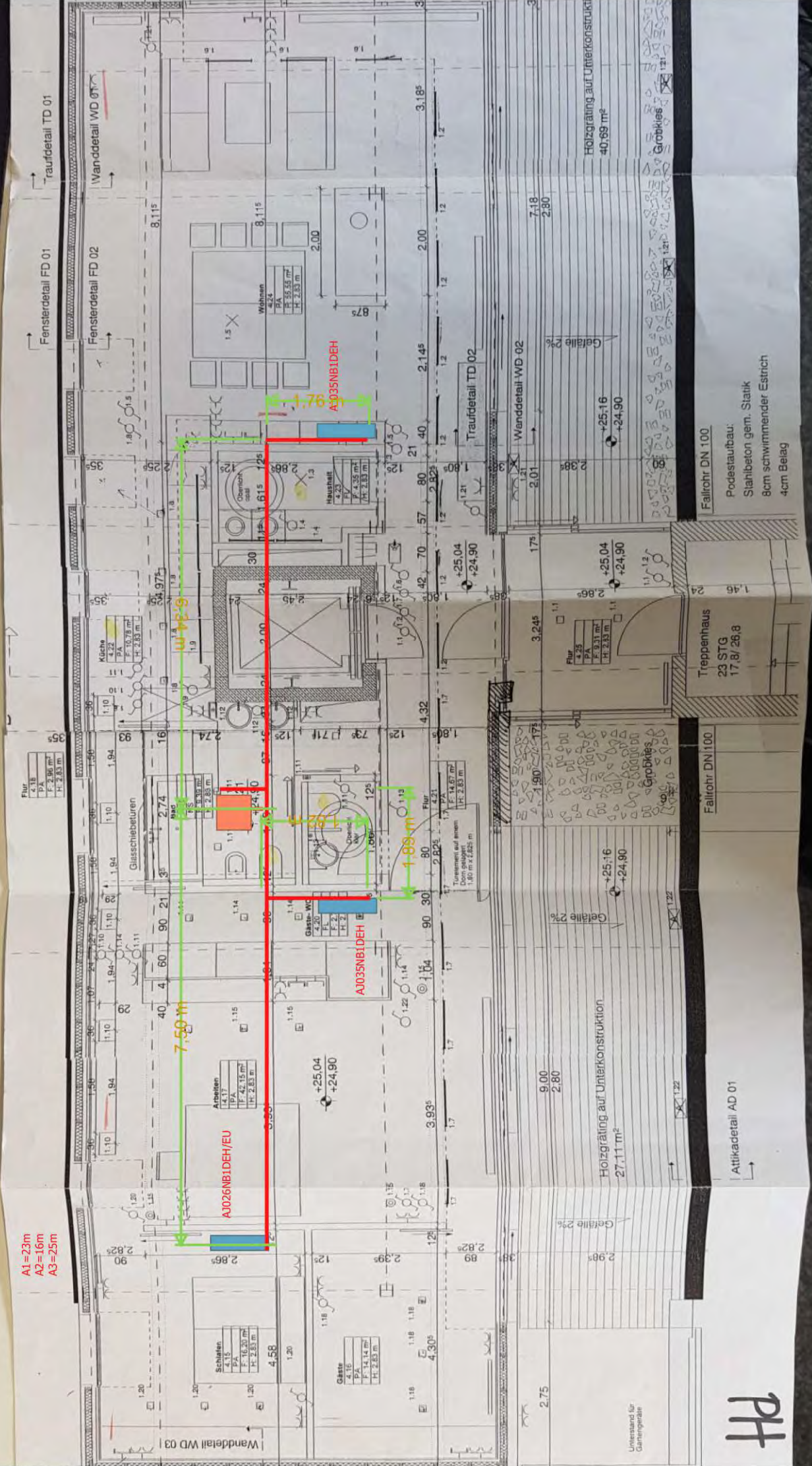
Pos.	Menge ME	Bezeichnung	E-Preis €	G-Preis €
Übertrag				
Summe 1. Titel Außeneinheit				
2. Titel Innengeräte OG Büro 1				
2.1	2,00 Stück	Deckenkassette 4-Wege Fabrikat: Samsung Typ: AJ 035 NBNDEH/EU Wind-Free		
2.2	1,00 Stück	Deckenkassette 4-Wege Fabrikat: Samsung Typ: AJ 026 NBNDEH/EU Wind-Free		
2.3	3,00 Stück	Installation pro Inneneinheit Deckenmontage - inkl. Material - Max. Anbauhöhe :3 m		
2.4	3,00 Stück	Installation und Initialisierung der Infrarotfernbedienung pro Einheit.		
2.5	3,00 Stück	Kondensatpumpe (Zur Abfuhr des Tauwasser, dass in der Klimaanlage besteht. Die Tauwasserpumpe und jährlich gewartet werden. Eine Tauwasserpumpe muss installiert werden, wenn das Tauwasser nicht frei mit Gefälle ablaufen) Inklusive 10m Abflussschlauch		
Summe 2. Titel Innengeräte				
3. Titel Rohrleitungsbau				
- Wir bieten ausschließlich Kälterohrleitungen zugelassen nach DIN EN 12735-1 an. -				
3.1	40,00 m	cuprofrio-plus Rohre 6x1 mm weich in Ringen von 25 m - inkl. Form- und Verbindungsstücke (max. 1 Stück pro laufendem Meter) -		
3.2	40,00 m	cuprofrio-plus Rohre 10x1 mm weich in Ringen von 25 m - inkl. Form- und Verbindungsstücke (max. 1 Stück pro laufendem Meter) -		
3.3. Sonstiges Zubehör Rohrleitungsbau				
3.3.1	18,00 m	Luftleitung Wickelfalz DN 160		
3.3.2	1,00 Stück	T-Stück Wickelfalz DN 160		
3.3.3	3,00 Stück	Bogen Wickelfalz DN 160		
Summe 3.3. Sonstiges Zubehör Rohrleitungsbau				
Summe 3. Titel Rohrleitungsbau				
4. Titel Elektromontage				
4.1	40,00 m	Mantelleitung, NYM-J, 3x1,5 mm ² - inkl. Form- und Verbindungsstücke -		
4.2	40,00 m	Steuerleitung, LIYCY, 2x2x0,75 mm ² - inkl. Form- und Verbindungsstücke -		

Pos.	Menge ME	Bezeichnung	E-Preis €	G-Preis €
Übertrag				
4.3	15,00 m	Mantelleitung, NYM-J, 3x2,5 mm ² - inkl- Form- und Verbindungsstücke -		
Summe 4. Titel Elektromontage				
5. Titel Inbetriebnahme				
5.1	1,00 Stück	Inbetriebnahme Klimaaußengerät inkl. Funktionsprüfung inkl. Druckprobe		
5.2	3,00 Stück	Inbetriebnahme Klimainnengerät inkl. Funktionsprüfung		
5.3	1,00 Stück	Dokumentation Außengerät -Revisionsunterlagen erstellen -Logbücher ausfüllen		
5.4	3,00 Stück	Dokumentation Innengeräte -Revisionsunterlagen erstellen -Logbücher ausfüllen		
Summe 5. Titel Inbetriebnahme				
6. Titel Optional				
<i>Falls erforderlich</i>				
6.1	1,00 Stück	Zentralfernbedienung Installation der Fernbedienung (inklusive 10m Kabel und Kabelkanal)		
6.2	1,00 Stück	Setzen einer neuen Sicherung für vorgenannte Klimaanlage in der elektrischen Verteilung. - Bauseits muss der fachgerechte Einbau der Sicherung gegeben sein.. -Kabel zum		
Summe 6. Optional				
7. Titel Zuschläge				
7.1	1,00 Stück	Zuschlag: Erschwerte Aufstellung des Außengerätes. - inkl. Material -		
Summe 7. Titel Zuschläge				
Nettosumme			17.022,78	
Umsatzsteuer			19 %	3.234,33
Gesamtsumme			20.257,11	

Gültigkeit: Unser Angebot ist freibleibend und gültig bis zum

Zahlungsbedingungen: 7 Tage netto

A1=23m
A2=16m
A3=25m



Flur	18
PA	4,22
F	2,36 m²
H	2,83 m

Flur	18
PA	4,22
F	10,78 m²
H	2,63 m

Schläfen	4,15
PA	16,20 m²
F	14,14 m²
H	2,83 m

Arbeiten	4,17
PA	42,15 m²
F	21,08 m²
H	2,83 m

Gäste	4,15
PA	14,14 m²
F	14,14 m²
H	2,83 m

Gästewc	4,20
PA	2,00 m²
F	2,00 m²
H	2,83 m

Wohnen	4,24
PA	55,55 m²
F	28,33 m²
H	2,83 m

Küche	4,22
PA	10,78 m²
F	2,63 m²
H	2,63 m

Bad	2,74
PA	8,99 m²
F	2,83 m²
H	2,83 m

Flur	18
PA	4,22
F	14,65 m²
H	2,83 m

Flur	23
PA	3,31 m²
F	2,83 m²
H	2,83 m

Flur	23
PA	3,31 m²
F	2,83 m²
H	2,83 m

Flur	23
PA	3,31 m²
F	2,83 m²
H	2,83 m

Flur	23
PA	3,31 m²
F	2,83 m²
H	2,83 m

Flur	23
PA	3,31 m²
F	2,83 m²
H	2,83 m

Fallrohr DN 100
Podeststauabau:
Stahlbeton gem. Statik
8cm schwimmender Estrich
4cm Belag

Treppenhaus
23 STG
17,8/26,8

Fallrohr DN100

Attikadetail AD 01

HD

Unterwand für
Gamingplatte

Holzgrätung auf Unterkonstruktion
27,11 m²

Gefälle 2%

Gefälle 2%

Holzgrätung auf Unterkonstruktion
40,69 m²

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

Grobkies

ECO MULTI DIGITAL INVERTER



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

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	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	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.	kW	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
Kältemittelspritzung EEV, Außengerät	steps	480	480	480	480	480	480	480

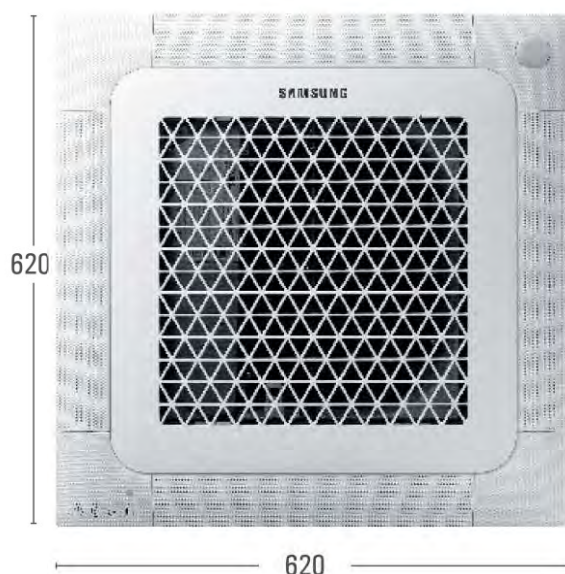
Optional und Digital								
Systemmanagement via Internet und DMS		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Energieerfassung- abrechnung		ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Systemanbindung an GLT (Gebäudeleittechnik)		LonWorks - BACnet - Modbus - KNX-EIB						

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.

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten

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

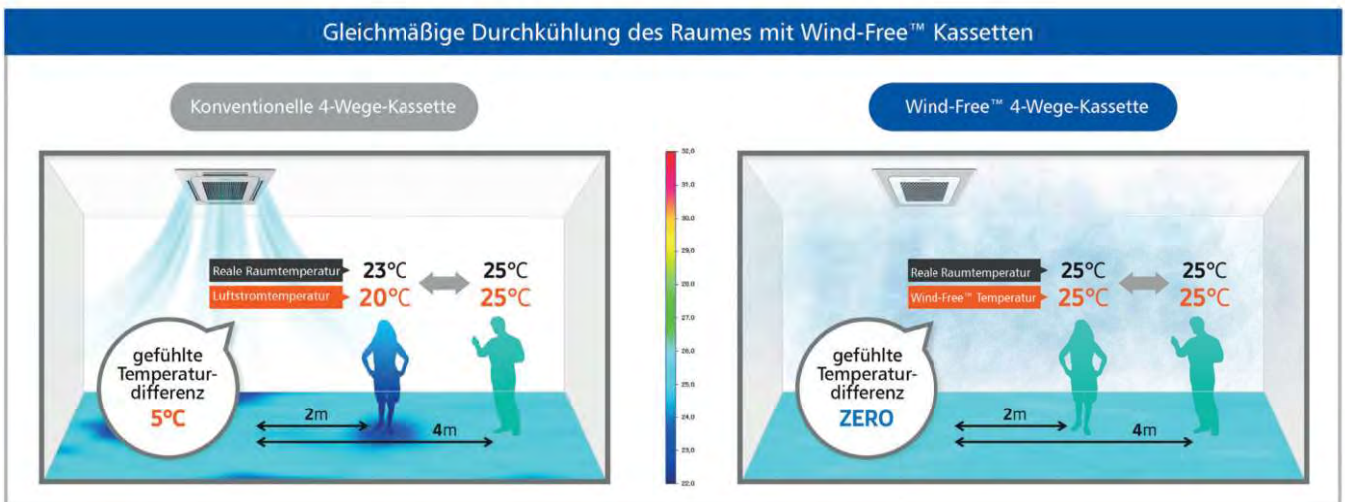
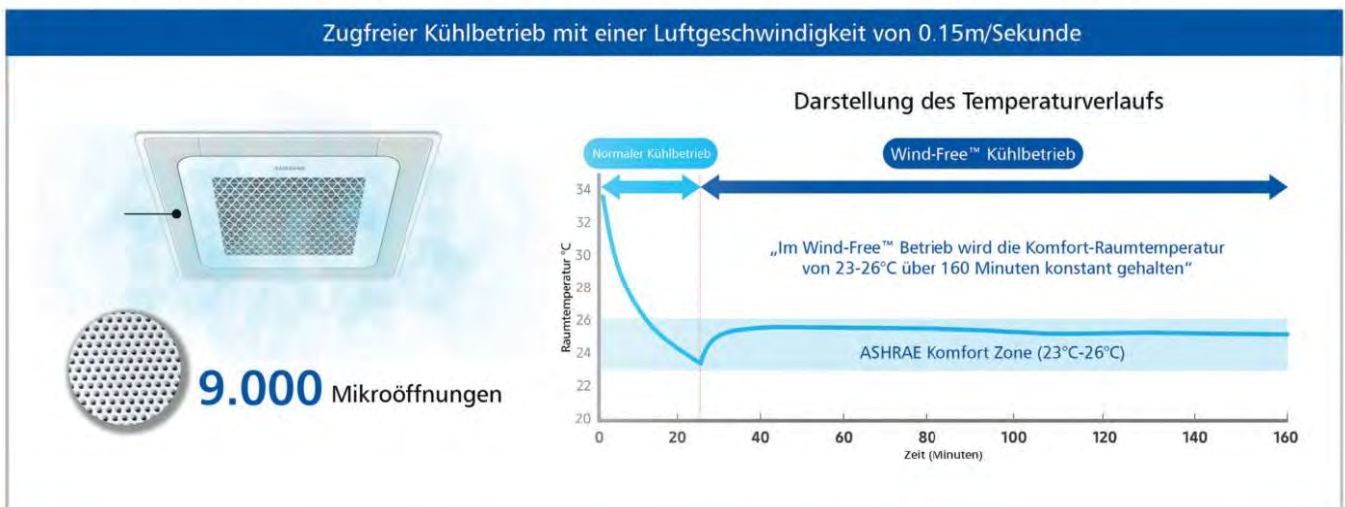
- Kabelfernbedienung mit Echtzeit-, Tages- und Wochentimer und Raumtemperaturfühler
- 4-Sektoren-Bewegungssensor mit Energiesparmodus ON | OFF
- Virus-Doktor, sorgt für viren- und bakterienfreie Luft
- Frischluft- und Fortluftanschlussmöglichkeit | Adapter von Vierkant auf Rund
- Teil- und Vollverkleidung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

01 Smart Komfort Betrieb

Automatischer Wind-Free™ Betrieb gesteuert über einen integrierten Temperatur- und Feuchtesensor

Temperatur- und Feuchtesensor → Zugfrei Wind-Free™ Kühlbetrieb → Luftleitlamelle → Normaler Kühlbetrieb

02 Große Luftleitlamelle und Wurfweite

2mal schnellere und gleichmäßige Durchkühlung des Raumes

84mm

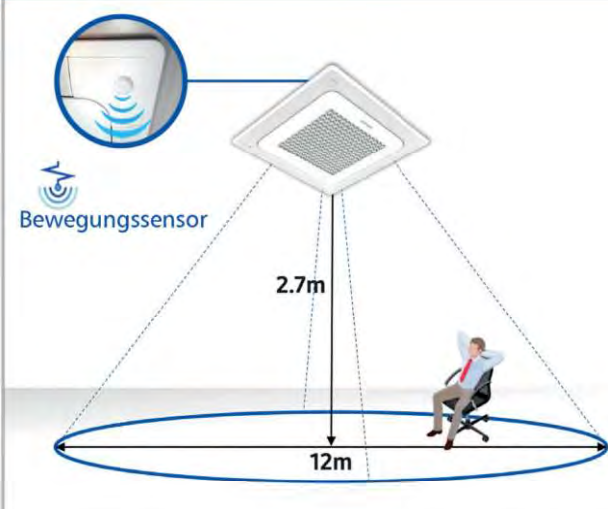
5.0m

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)



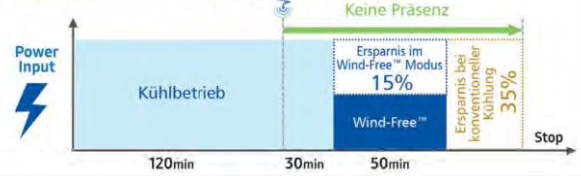
1 Luftleitlamellensteuerung über Bewegungssensorik

- Direkter Luftstrom
- Intelligente Luftleitlamellensteuerung



2 Energiekostensparnis: 35% bis 50%

- Optional integrierte Bewegungssensorik ON/OFF



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 NBNDHEU/EU	020 NBNDHEU/EU	026 NBNDHEU/EU	035 NBNDHEU/EU	052 NBNDHEU/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
Frischluf- 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 Innengerät max.	m	3	3	3	3	3
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
Energieeffizienz- 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 1.0 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, siehe technische Daten Seite 3-5.

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten



