

Daten und Preise



SAF-Kreuzstromwärmetauscher

Modell		SAF250E7	SAF350E7	SAF500E7	SAF800E7	SAF1000E7	SAF2000E7 <sup>2)</sup>
Nenn-Luftleistung	m³/h	250	350	500	800	1.000	2x 1.000

Elektrische Daten

Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	2x 230/1/50,N,PE
Absicherung, träge <sup>1)</sup>	A	16	16	16	16	16	2x 16
Leistungsaufnahme, max.	kW	0,123	0,185	0,225	0,378	0,432	2x 0,432
Stromaufnahme, max.	A	0,51	0,81	0,94	1,64	1,89	2x 1,89
Kabel, Einspeisung, mind. <sup>1)</sup>	mm²	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	2x 3x1,5

Technische Daten

Wirkungsgrad Temperatureaustausch Lo/Hi/UHi	%	77/75/75	78/75/75	76/75/75	76/75/75	79/75/75	79/75/75
Wirkungsgrad Enthalpieaustausch Kühlen Lo/Hi/UHi	%	65/63/63	71/66/66	64/62/62	68/65/65	70/65/65	70/65/65
Wirkungsgrad Enthalpieaustausch Heizen Lo/Hi/UHi	%	72/70/70	73/69/69	69/67/67	74/71/71	76/71/71	76/71/71
Ventilator, Anzahl Stufen	Stück	3	3	3	3	3	3
Luftmenge Lo/Hi/UHi	m³/h	190/250/250	240/350/350	440/500/500	630/800/800	700/1.000/1.000	1.400/2.000/2.000
Externe statische Pressung Lo/Hi/UHi	Pa	45/95/105	45/60/140	35/60/120	55/110/140	75/80/105	75/80/105
Bypass-Steuerung		•	•	•	•	•	•
Fernbedienung		•	•	•	•	•	•
Luftfilter Außenluft/Raumluft		•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Betriebszeit Luftfilter, max.	h	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000	3.000
Schalldruckpegel Lo/Hi/UHi (gem. JIS)	dB(A)	23,5/29,5/30,0	22,5/30,5/32,5	31,0/34,5/36,5	33,5/36,5/37,0	33,5/37,0/37,5	2x 33,5/2x 37,0/2x 37,5
Abmessungen Gerät (HxBxT)	mm	270x882x599	317x1.050x804	317x1.090x904	388x1.322x884	388x1.322x1.134	2x (388x1.322x1.134)
Gewicht Gerät	kg	29,0	49,0	57,0	71,0	83,0	2x 83,0
Abmessungen Kanalanschlüsse	mm	Ø 150	Ø 150	Ø 200	Ø 250	Ø 250	Ø 250
Abmessungen Schaltkasten (HxBxT) (optional)	mm	430x300x135	430x300x135	430x300x135	430x300x135	430x300x135	430x300x135
Gewicht Schaltkasten (optional)	kg	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Regelung

Kabelfernbedienung (inklusive)		SAF-REMOC-F					
Kabelfernbedienung (optional) <sup>3)</sup>		RC-E5/RC-EX3A/RC-ES1*/RCN-KIT4-E2					

Bestellcode

SAF-Kreuzstromwärmetauscher	SAF250E7	SAF350E7	SAF500E7	SAF800E7	SAF1000E7	SAF1000E7 + SAF1000E7
-----------------------------	----------	----------	----------	----------	-----------	-----------------------

Listenpreise (zzgl. MwSt.) Preisklasse 6

SAF-Kreuzstromwärmetauscher	€	2.395,-	2.970,-	3.445,-	4.665,-	5.215,-	10.430,-
-----------------------------	---	---------	---------	---------	---------	---------	----------

Optionales Zubehör Bestellcode

Steuerungseinheit SAF-K	SAF-K1
-------------------------	--------

Kabelfernbedienung<sup>3)</sup>

RC-E5/RC-EX3A/RC-ES1\*/RCN-KIT4-E2

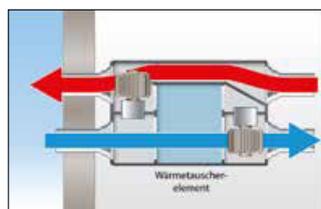
Listenpreise (zzgl. MwSt.) Preisklasse 6

Steuerungseinheit SAF-K	€	1.915,-
-------------------------	---	---------

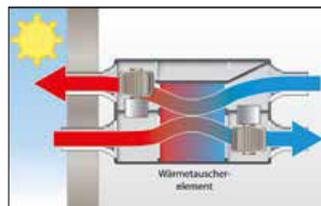
Kabelfernbedienung<sup>3)</sup>

145,-/235,-/355,-/525,-

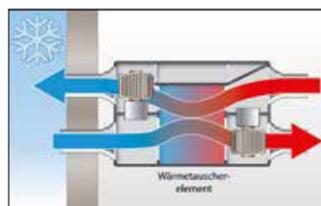
Beispiel für bauseitige Installation und Ansteuerung



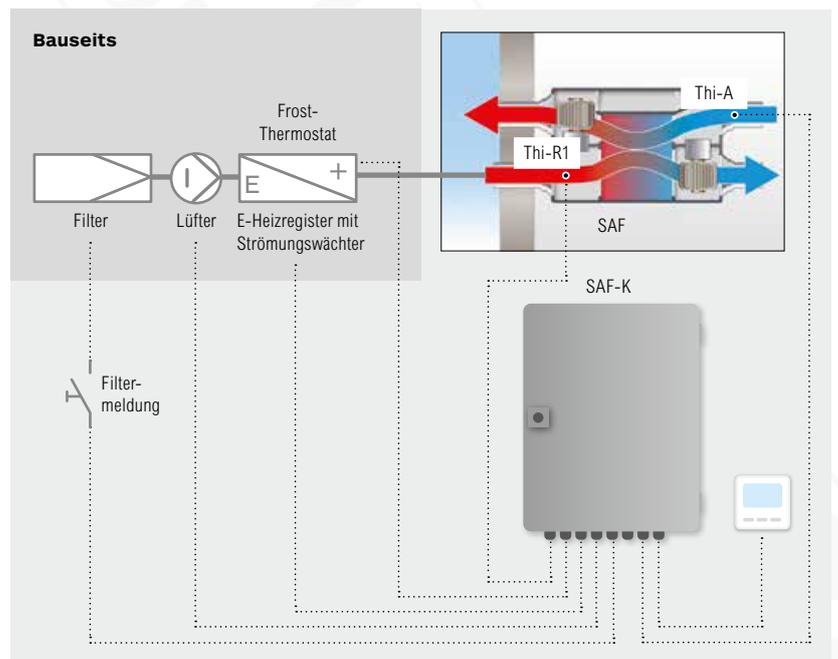
**Funktion Freie Kühlung**  
Bypass-Betrieb



**Funktion Wärmerückgewinnung**  
Sommer-Betrieb



**Funktion Wärmerückgewinnung**  
Winter-Betrieb



<sup>1)</sup> Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften jedoch mindestens: siehe Tabelle. Elektrische Leitungen nicht im Lieferumfang enthalten.

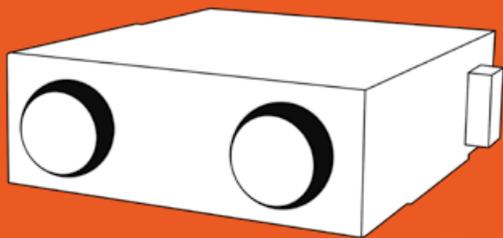
<sup>2)</sup> Lieferung besteht aus 2x SAF 1000 E7. Lufttechnische und elektrische Verbindung bauseits.

<sup>3)</sup> Steuerungseinheit erforderlich.

Kabelfernbedienung: RC-E5/RC-EX3A/Infrarotfernbedienung mit separatem Empfänger: RCN-KIT4-E2. \* Nur in Verbindung mit der Steuerungseinheit SAF-K. Die Angaben zur Ökodesign-Richtlinie finden Sie auf unserer Website.

Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen. Bezugsdaten siehe letztes Kapitel. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

• JA  
○ NEIN



	SAF250E7	SAF350E7	SAF500E7	SAF800E7	SAF1000E7	SAF2000E7
A	270	317	317	388	388	2x 388
B	882	1.050	1.090	1.322	1.322	2x 1.322
C	599	804	904	884	1.134	2x 1.134

Geräteabmessungen

Inklusive:

Kabel-FB  
SAF-REMOC-F

Optional:



Touch-FB RC-EX3A



Kabel-FB RC-E5

Touch-FB RC-ES1  
mit App Funktion

## SAF Kreuzstromwärmetauscher

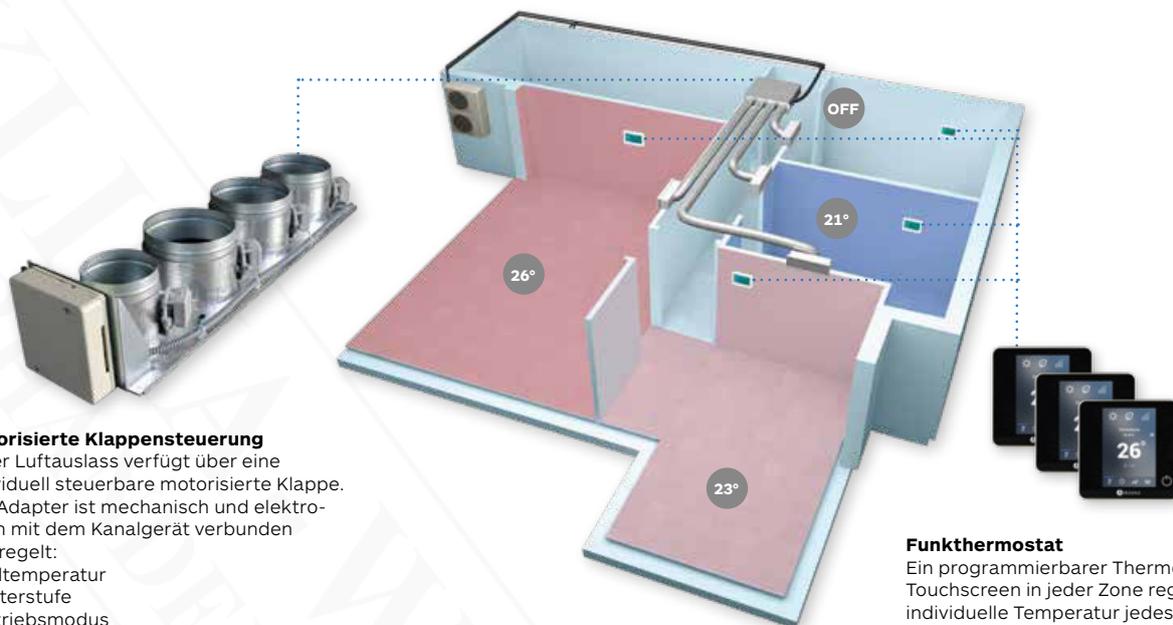
Optional:  
Steuerungseinheit  
SAF-K

### Kreuzstromwärmetauscher zur Frischluftversorgung mit Wärmerückgewinnung

- Energiesparende dezentrale Frischluftversorgung durch Wärme- und Feuchtigkeitsübertragung aus der Fortluft
- Als alleinstehendes Lüftungssystem oder in Kombination mit (Split-) Klimasystemen zu verwenden
- Integrierter Frischluft- und Raumluftfilter
- Wärmetauscher- oder Bypass-Betrieb
- Unterputzfernbedienung für Ein/Aus, Lüfterstufen, Bypass-Betrieb und Timer im Lieferumfang enthalten
- Erp konform

#### Optional:

- Steuerungseinheit SAF-K für den Betrieb mit Kabelfernbedienung und Anschluss am Superlinkbus
- Anschluss von Zentralfernbedienungen und CompTrol-Produkten
  - Anschlussmöglichkeit für bauseitige Fern-Ein/Aus-Regelung
  - Anschluss für externen Thermostaten (Frostschutz-Regelung)
  - Betriebsfreigabe für Heizregister
  - Bauseitige Lüftersteuerung
  - Alarmausgang

**Motorisierte Klappensteuerung**

Jeder Luftauslass verfügt über eine individuell steuerbare motorisierte Klappe. Der Adapter ist mechanisch und elektronisch mit dem Kanalgerät verbunden und regelt:

- Solltemperatur
- Lüfterstufe
- Betriebsmodus

**Funkthermostat**

Ein programmierbarer Thermostat mit Touchscreen in jeder Zone regelt die individuelle Temperatur jedes Raumes.

# Mehrzonen-Kanaladapter



## Wie funktioniert der Mehrzonen-Kanaladapter?

Durch den Mehrzonen-Kanaladapter können mit einem einzigen Kanalgerät von Mitsubishi Heavy Industries verschiedene Temperaturen in unterschiedlichen Zonen erreicht werden. Dadurch wird Energie gespart und der Installations- und Nutzungsaufwand minimiert.

- **Individuelle Temperaturen**

Die Temperatur jedes Raumes kann individuell auf die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden.

- **Ruhe**

Das Innengerät ist in der Zwischendecke installiert, wodurch der Lärmeintrag in den Raum minimiert wird.

- **Einsparungen**

Durch kürzere Kältemittelleitungen und weniger Innengeräte sind erhebliche Einsparungen im Vergleich zur Ausstattung mit Einzelraumgeräten möglich.

- **Umweltfreundlich**

Die Installation des Zonensystems erfordert deutlich weniger Kältemittel und trägt damit zum Erhalt der Ozonschicht bei.

- **Plug-and-Play**

Es dauert ca. 30 Minuten, das Mehrzonensystem in ein bestehendes Kanalsystem zu integrieren. Auch die Neuinstallation ist problemlos möglich.

- **Benutzerfreundlich**

Die intuitive Regelung ist benutzerfreundlich und einfach zu bedienen.



Daten und Preise

Mehrzonen-Kanaladapter	3-Zonenadapter S	4-Zonenadapter M	5-Zonenadapter L
<b>Modell</b>	FDUM40-50VH FDUM22-56KXE6F/KXZE3 FDU45-56KXE6F/KXZE3	FDUM60-71VH FDUM71-90KXE6F/KXZE3 FDU71VH FDU71-90KXE6F/KXZE3	FDUM100-140VH FDUM112-160KXE6F/KXZE3 FDU100-140VH FDU112-160KXE6F/KXZE3
<b>kompatibel mit FDUM und FDU</b>			

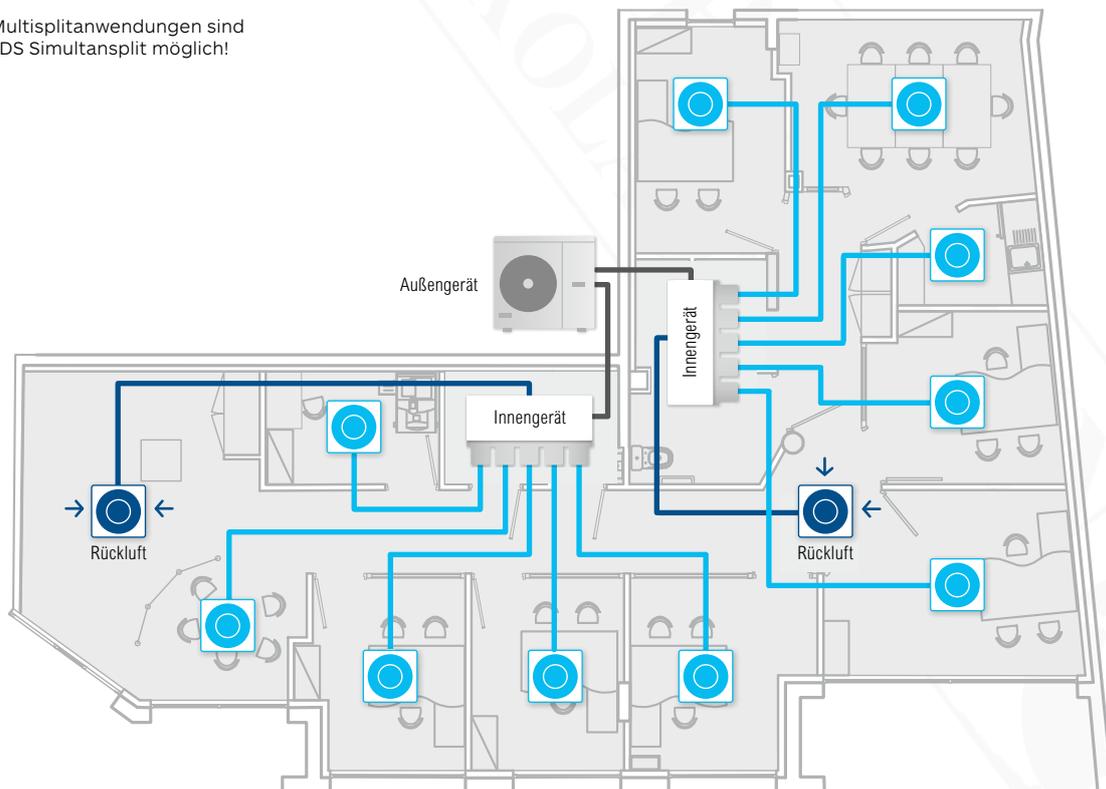
Leistungsdaten		3-Zonenadapter S	4-Zonenadapter M	5-Zonenadapter L
Kühlleistung pro Auslass (min.) <sup>1)</sup>	kW	0,46 - 1,17	0,95 - 1,28	1,79 - 2,49
Kühlleistung pro Auslass (max.) <sup>1)</sup>	kW	0,69 - 1,75	1,31 - 2,11	1,88 - 3,00
Heizleistung pro Auslass (min.) <sup>1)</sup>	kW	0,52 - 1,32	1,13 - 1,42	2,01 - 2,81
Heizleistung pro Auslass (max.) <sup>1)</sup>	kW	0,78 - 1,97	1,31 - 2,11	2,10 - 3,38
max. Luftvolumenstrom pro Auslass <sup>1)</sup>	m³/h	244	281 - 338	405 - 540
min. Luftvolumenstrom pro Auslass <sup>1)</sup>	m³/h	163	204	388 - 449
max. Druckverlust <sup>1)</sup>	Pa	6,0	6,75 - 9,72	12,3 - 21,84
max. Schalldruckpegelerhöhung (PHi/Hi/Me/Lo)	dB(A)	+2/+1/+1/+1	+2/+2/+1/+1	+3/+2/+1/+1
min. Schalldruckpegelerhöhung (PHi/Hi/Me/Lo)	dB(A)	0/-1/-2/-1	0/-1/-3/-2	0/-2/-4/-3
externe statische Pressung, Standard/max. FDUM	Pa	35/100	35/100	60/100
externe statische Pressung, Standard/max. FDU	Pa	35/200	35/200	60/200

Technische Daten Adapter		3-Zonenadapter S	4-Zonenadapter M	5-Zonenadapter L
Anzahl Auslässe		3	4	5
Kanalanschlussgröße	mm	3x Ø200	3x Ø200 + 1x Ø150	3x Ø200 + 2x Ø150
Gewicht	kg	7,2	9,0	11,4
Abmessungen (HxBxT)	mm	280x860x206	280x1060x206	280x1408x206
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE	230/1/50,N,PE
Betriebsstrom, max.	mA	250	250	250
Überstromschutz	mA	250	250	250
Leistungsaufnahme Standby / max.	W	0,4 / 25	0,4 / 25	0,4 / 25
Betriebstemperatur	°C	0 bis +50	0 bis +50	0 bis +50
Lagertemperatur	°C	-20 bis +70	-20 bis +70	-20 bis +70

Bestellcode		ZAA03S	ZAA04M	ZAA05L
Mehrzonen-Kanaladapter				
Kabelfernbedienung			RC-E5	
<b>Listenpreise (zzgl. MwSt.) Preisklasse 6</b>				
Mehrzonen-Kanaladapter	€	2.195,-	2.470,-	2.735,-
Kabelfernbedienung	€		145,-	

Beispielinstallation Mehrzonen-Kanalsystem

**Hinweis:** Multisplitanwendungen sind nicht mit FDS Simultansplit möglich!



Zubehör

Für Fehlerdiagnose und Inbetriebnahme wird der Anschluss einer Kabelfernbedienung von Mitsubishi Heavy Industries an das Kanalgerät empfohlen.  
 Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Elektrische Leitungen nicht im Lieferumfang enthalten.  
<sup>1)</sup> Werte sind vom gewählten Innengerät abhängig. Detaillierte Informationen sind den technischen Handbüchern zu entnehmen.

- JA
- NEIN



### Blueface Zero

Innovative, sehr schmale und hochwertige Fernbedienung für die Wandmontage. Großer Funktionsumfang direkt vom Startbildschirm über das farbige Touchdisplay aufrufbar. Programmierbar. Mit farbigem Touchdisplay. 6 Sprachen wählbar (auch deutsch). Temperatur- und rel.-Feuchte-Anzeige. Gehäuse aus Stahl und Glas. Lieferbar in Schwarz und Weiß.



### Think (Funk)

Innovative, sehr schmale und hochwertige Fernbedienung für die Wandmontage. Menügeführt über Touchtasten neben der Anzeige, mit energiesparendem E-Paper-Display. 6 Sprachen wählbar (auch deutsch). Temperatur- und rel.-Feuchte-Anzeige. Gehäuse aus Stahl und Glas. Lieferbar in Schwarz und Weiß.



### Lite (Funk / Kabel)

Innovativer, sehr schmaler und hochwertiger Thermostat für die Wandmontage. Farbiger Ein-/Aus-Schalter signalisiert den Betriebsmodus, Temperatursollwert-Verschiebung in 1-K-Schritten bis max. 3 °C über Touchtasten möglich. Temperatur- und rel.-Feuchte-Erfassung. Gehäuse aus Stahl und Glas. Lieferbar in Schwarz und Weiß.

**Nur in Kombination mit Blueface oder Think möglich.**

## Daten und Preise



### Technische Daten Fernbedienungen

Modell	Blueface Zero	Think (Funk)	Lite (Funk / Kabel)
Abmessungen (HxBxT)	mm	92x92x16	92x92x16
Stromversorgung	12 Vdc	Knopfzelle CR 2450	Knopfzelle CR 2450 / 12 Vdc
Betriebsstrom, maximal	mA	500 mA	30 mA/25 mA
Leistungsaufnahme, max./Standby	mW	6.000/672	100/0,01/300/240
Funkfrequenz	MHz	o	868 / o
Abstrahlleistung	dBm	o	10 / o
Funkreichweite, max.	m	o	40 / o
Einstellbereich Temperatur	°C	+15 bis +30	+15 bis +30
Messgenauigkeit	°C	±0,1	±0,1
Messbereich rel. Feuchte	%	5-90	5-90
Messgenauigkeit rel. Feuchte	%	±4	±4
Befestigung	Wandbefestigung	Wandbefestigung	Wandbefestigung
Betriebstemperatur	°C	0-+50	0-+50
Lagertemperatur	°C	-20-+70	-20-+70
Kommunikationskabel, mind.	mm²	2 x 0,22 mm²	o
Stromkabel, mind.	mm²	2 x 0,5 mm²	o
zulässige Kabellänge, max.	m	40	o

### Funktionsumfang Fernbedienungen

Modell	Blueface Zero	Think (Funk)	Lite (Funk / Kabel)
Display	farbiges Touchscreen-Display	E-Paper-Display mit seitlichen Touchtasten	mehrfarbige LED mit Touchtasten
Temperatur und Feuchtefühler	•	•	•
Ein-/Ausschalten der Zone	•	•	•
Betriebsmodus Auswahl	•	•	Anzeige über LED-Farbwechsel
Soll-Temperaturauswahl	•	•	Änderung in 1 °C Schritten bis max. ±3 °C
Ist-Temperaturanzeige	•	•	nur Messung
Ist-Feuchteanzeige	•	•	nur Messung
Temperatur Begrenzung	o	•	o
Fernzugriff auf alle Zonen	•	•	o
Sleep-Timer <sup>1)</sup>	o	•	o
Zeitschaltprogrammierung <sup>1)</sup>	o	o	o
Energiesparfunktionen	•	o	o
Zonenbenennung <sup>1)</sup>	o	o	o
Volltexthilfe (deutsch)	•	o	o
Menüführung	Text	Text	o
Anschluss (Funkübertragung (F) / kabelgebunden (K))	K	F	F / K
Verfügbare Farben	Weiß / Schwarz	Weiß / Schwarz	Weiß / Schwarz

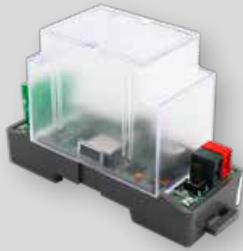
### Bestellcode

Fernbedienung Mehrzonen-Kanaladapter, Weiß	FAB02W	FAT02W	Funk FAL02W / Kabel FAL01W
Fernbedienung Mehrzonen-Kanaladapter, Schwarz	FAB02S	FAT02S	Funk FAL02S / Kabel FAL01S
<b>Listenpreise (zzgl. MwSt.) Preisklasse 6</b>			
Fernbedienung Mehrzonen-Kanaladapter, Weiß €	480,-	475,-	Funk 455,- / Kabel 280,-
Fernbedienung Mehrzonen-Kanaladapter, Schwarz €	480,-	475,-	Funk 455,- / Kabel 280,-

Für Fehlerdiagnose und Inbetriebnahme wird der Anschluss einer Kabelfernbedienung von Mitsubishi Heavy Industries an das Kanalgerät empfohlen. Hinweis: Kabeldimensionierung und Absicherung gemäß VDE und örtlichen Vorschriften. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

<sup>1)</sup> Über die App verfügbar

• JA  
o NEIN



### KNX Gateway

Gateway zur Integration von Mehrzonensystemen in KNX TP-1-Steuerungssysteme. Wichtige Merkmale: Stromversorgung über KNX-Bus, Hutschienenmontage, KNX Standard Daten, einfach konfigurierbar via ETS, Zonensteuerung via KNX möglich, Kommunikationsfehlererkennung.

**Hinweis:** 1 KNX Gateway pro Mehrzonensystem wird benötigt.

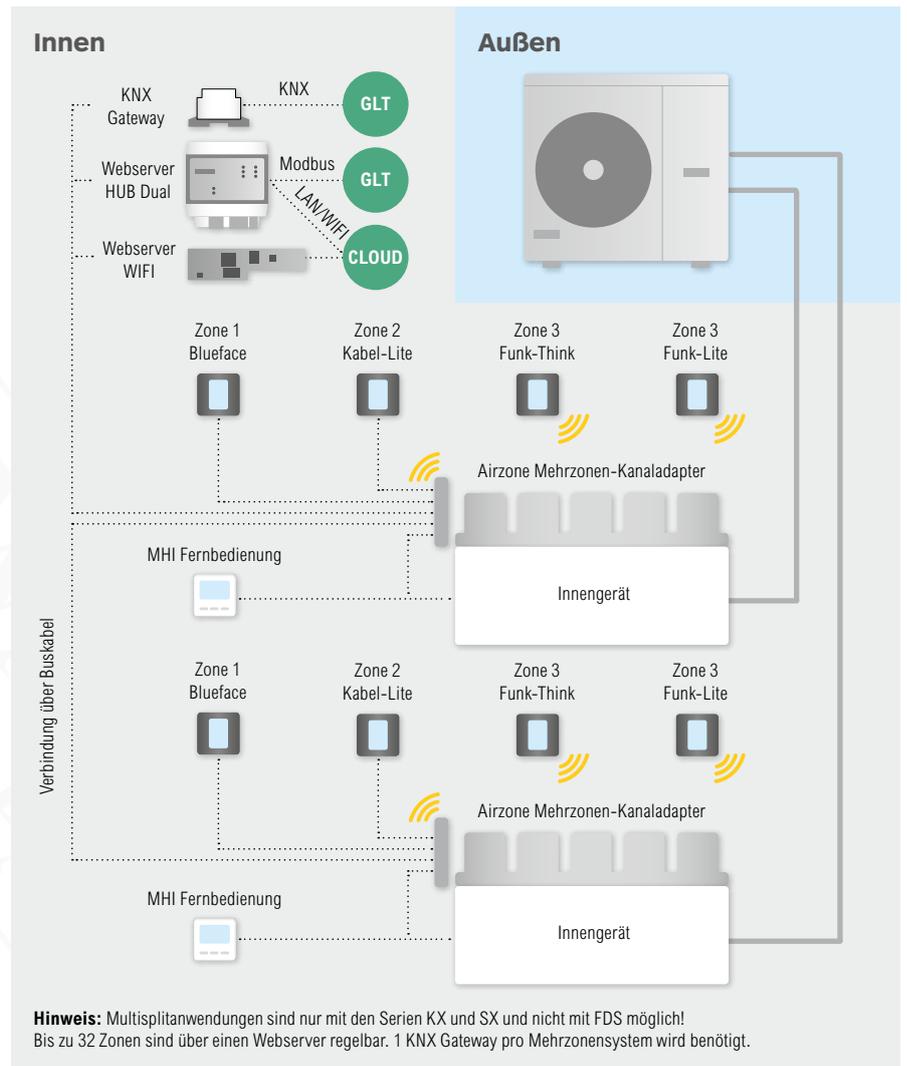
#### Technische Daten

Modell	KNX Gateway	
Abmessungen (HxBxT)	mm	90x35x62,8
Stromversorgung		29 Vdc
Betriebsstrom, maximal	mA	14,3 mA/5 mA
Leistungsaufnahme, max./Standby	mW	0,15/0,03
Befestigung		DIN Schiene
Betriebstemperatur	°C	0 -+50
Lagertemperatur	°C	-20 -+70
Kommunikationskabel	Typ	TP-1
Kommunikationskabel, mind.	mm <sup>2</sup>	2 x 0,8 mm <sup>2</sup>
Kommunikationskabel, max. Länge	m	1.000

**Bestellcode**      **Preis**

**AGW01KNX**      **515,- €**

## Anbindung Regelungsmöglichkeiten



### Webserver Cloud

Webserver zur Verwaltung der Mehrzonensysteme über eine Cloud-Plattform. Zugriff auf die Plattform über Browser oder App (iOS oder Android). Routeranschluss über Ethernet oder WLAN/Bluetooth. Keine separate Stromversorgung notwendig.

- Steuerung von bis zu 32 Zonen
- Erweitert den Funktionsumfang der Blueface Fernbedienung inkl. Zeitprogrammierung
- Mehrfachnutzer und Mehrfachsitzung möglich

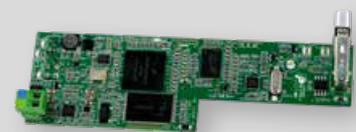
**Hinweis:** eine Blueface im System notwendig

#### Technische Daten Fernbedienungen

Modell	Webserver HUB Dual	Webserver WIFI Dual
Abmessungen (HxBxT)	90x72x61	130x40x38,8
Stromversorgung	12 Vdc	12Vdc
Betriebsstrom, maximal	mA	500mA
Leistungsaufnahme, max./Standby	W	6,0/1,3
Befestigung	Auf Hutschiene	steckbar auf Hauptplatine
Betriebstemperatur	°C	0 bis 45°C
Lagertemperatur	°C	-20 bis +70
Kommunikationskabel, mind.	mm <sup>2</sup>	2x 0,22mm <sup>2</sup> + 2x 0,5mm <sup>2</sup>
Kommunikationsprotokoll	MODBUS RS-485 PAR – 19200 bps	MODBUS RS-485 PAR – 19200 bps
ETHERNET Schnittstelle Typ / IP Adressierung	UTP cat 5 / DHCP	- / DHCP
WIFI Kommunikationsfrequenz	2,4 GHz & 5 GHz	2,4 GHz & 5 GHz
WIFI max. Leistung	802.11a/b/g/n/ac /19,5dBm	802.11a/b/g/n/ac / 19,5dBm
WIFI max. Abstand freier Raum	100 m	100 m
Kommunikationsprotokoll GLT	MODBUS RS-485 PAR – 19200 bps	-
Bluetooth	v5.0 BR/EDR	v5.0 Br/DER

**Bestellcode**      **WCA32HUB**      **WCA32WF**

**Preis**      **630,- €**      **455,- €**



Webserver WIFI Dual

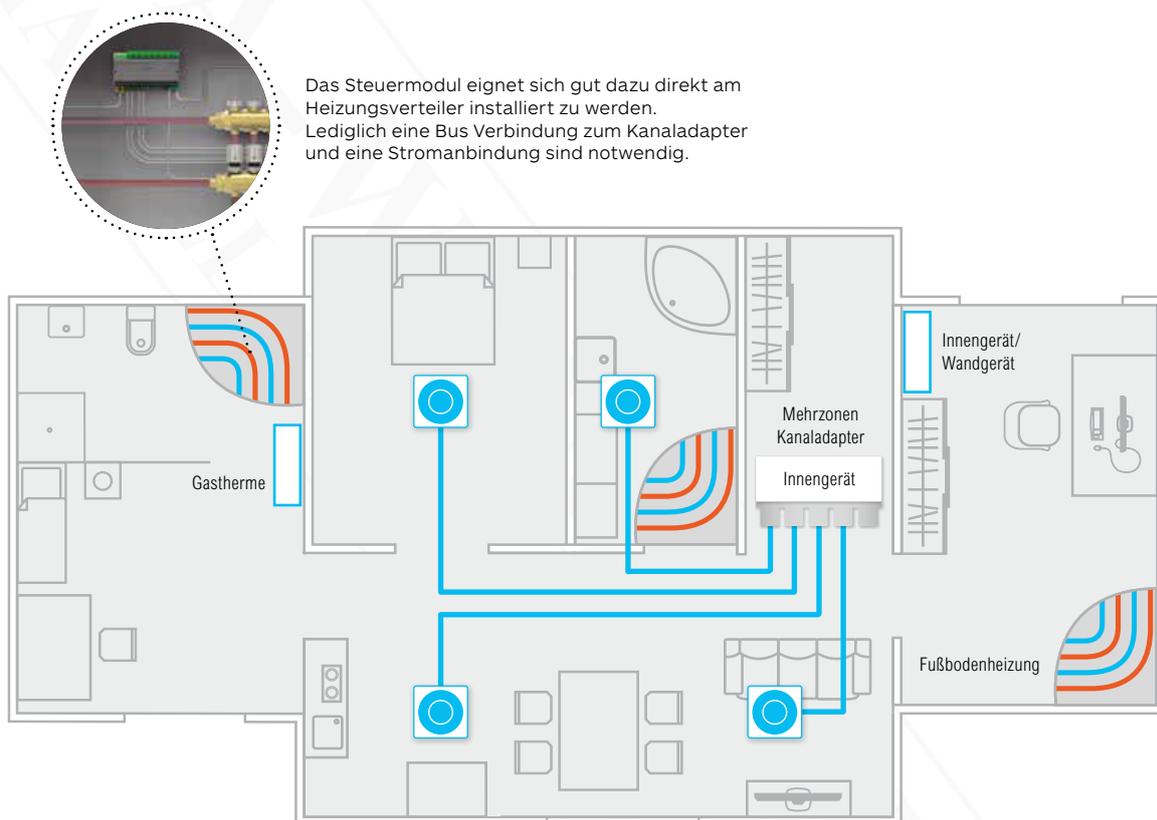


Webserver HUB Dual

Demo: [www.airzonecloud.com](http://www.airzonecloud.com)

## Anbindung der Fußbodenheizung an den Mehrzonen-Kanaladapter

Das Steuermodul für die Fußbodenheizung lässt sich einfach per Erweiterungsbus verbinden. Es kann bis zu 8 Fußboden-Heizkreise ansteuern und ermöglicht damit, dass über die Fußbodenheizung, über das Kanalgerät oder über beide Systeme gleichzeitig geheizt wird. Zusätzlich wird das gleichzeitige Heizen und Kühlen im selben Bereich vermieden.



Das Steuermodul eignet sich gut dazu direkt am Heizungsverteiler installiert zu werden. Lediglich eine Bus Verbindung zum Kanaladapter und eine Stromanbindung sind notwendig.

Gleichzeitig Heizen mit Kanalgerät und Fußbodenheizung.



### Steuermodul für Fußbodenheizung

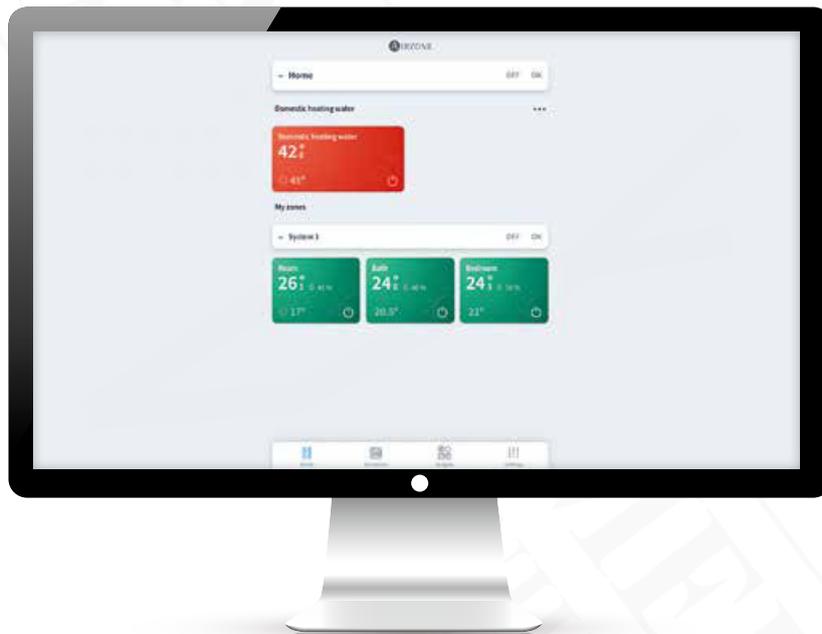
#### Technische Daten

Modell	Steuermodul für Fußbodenheizung	
Abmessungen (HxBxT)	mm	90x157,5x62,8
Stromversorgung		110/230 V
Betriebsstrom, maximal	mA	25 mA
Leistungsaufnahme, max./Standby	W	-/4
Befestigung		DIN Schiene
Anzahl Relais		8
Relais Spannung, max.	V	110/230 Vac / 30 Vdc
Relais Betriebsstrom, maximal	A	10 A (cos > 0,6)

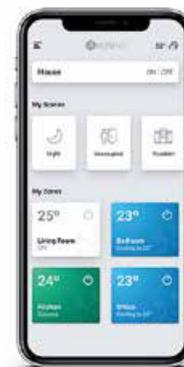
Bestellcode	Preis
SMA08F	510,- €

## Mit der Airzone-Cloud alles im Blick

Mit der Airzone-Cloud haben Sie die Temperatur in sämtlichen von Ihnen per Mehrzonen-Kanaladapter klimatisierten Räumen immer im Blick. Die Steuerung erfolgt per Webbrowser oder App für iOS und Android.



Die Cloud ermöglicht eine Übersicht aller Ihrer klimatisierten Räume und funktioniert somit wie eine Zentral-Fernbedienung für Ihr ganzes System.

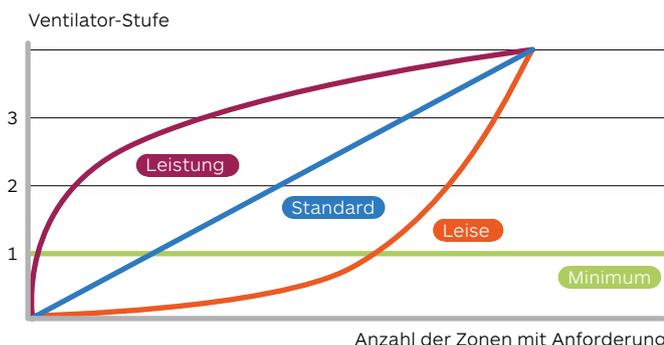


Die mobile App Cloud Lösung ermöglicht die Anbindung an Sprachsteuersysteme wie Amazon Assistant und Google Home. Es wird dieselbe Plattform wie beim Aidoo Adapter verwendet.

## Weitere Funktionen des Mehrzonen-Kanaladapters

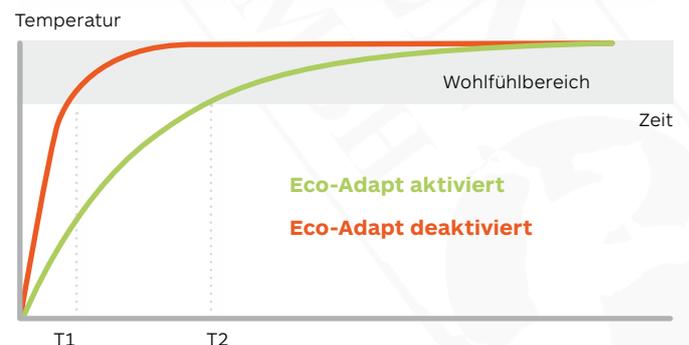
Der Mehrzonen-Kanaladapter verfügt über viele weitere Funktionen, die für Komfort und Energieeinsparungen sorgen.

Die Lüftersteuerung kann in Richtung Leistung oder Leise angepasst werden



Mit Q-Adapt lässt sich die Leistung des Ventilators anpassen. Es stehen 4 Stufen zur Verfügung: Minimum, Leise, Standard und Leistung.

Energiesparfunktion: ECO-Adapt



Mit Eco-Adapt wird der Zeitraum bis zum Erreichen der eingestellten Temperatur verlängert. Dies spart Energie und ist ideal, wenn sich die Last im Raum nicht verändert.