

Frivent[®] - Wärmerückgewinner Klimabox

Technische Daten

Wärmerückgewinner FRIVENT-Klimabox

Lüftungsgerät in Flachbauweise für Zu- und Abluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung, Filterung und Nacherwärmung der Zuluft.

Zur energiesparenden und zugfreien Be- und Entlüftung von Wohnungen, innenliegenden Nassräumen, WC-Anlagen, Gaststätten, kleinen Büroeinheiten, Verkaufsräumen, Arztpraxen, Röntgenräumen, Labors, Warteräumen, Tresor- und Saferäumen usw.

Lieferumfang:

Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, allseitig mit unbrennbarer, 20 mm starker schall- und wärmedämmender Innenauskleidung aus Mineralfaserplatten mit abriebfester Glasseidenbeschichtung und abgedeckten Schnittkanten, Revisionsdeckel, abnehmbar, mit Scharnieren und Schnellverschlüssen. Außenluftfilter, Filterkassette, G4. Elektrisch betätigte Abschlussklappe für Außen- und Fortluft, zur Verhinderung von Auskühlverlusten im Stillstand, Stellantrieb 230 Volt, Auf-Zu (Zubehör). Luftseitig Rohranschlüsse mit Dichtung für Spiro-Rohr-Anschluss. Eingebauter Wärmerückgewinner FRIVENT-Ventilator, mit wartungsfreiem Außenläufermotor, drehzahlregelbar,

Motorschutz durch Wicklungsschutz-Thermokontakte, mit aufgebautem statisch und dynamisch ausgewuchertem Ventilatorrad und eingesetztem Wärmetauscherring, eingepasster, für den Sommerbetrieb umsetzbarer Trennwand. Montage- und Betriebsanleitung.

Ausführungen:

B ohne Nacherhitzer

BE mit elektrischer Nacherwärmung der Zuluft, eingebauter Elektro-Nacherhitzer mit Rohrheizkörpern aus Chrom-Nickel-Stahl und mit eingebautem Übertemperaturbegrenzer und Übertemperaturwächter.

Temperatur- und Drehzahlregelung, Schaltgehäuse am Gerät angebaut und verdrahtet

Bestellangaben:

Gerätetyp, Art der Temperatur- und Drehzahlregelung.

Zubehör:

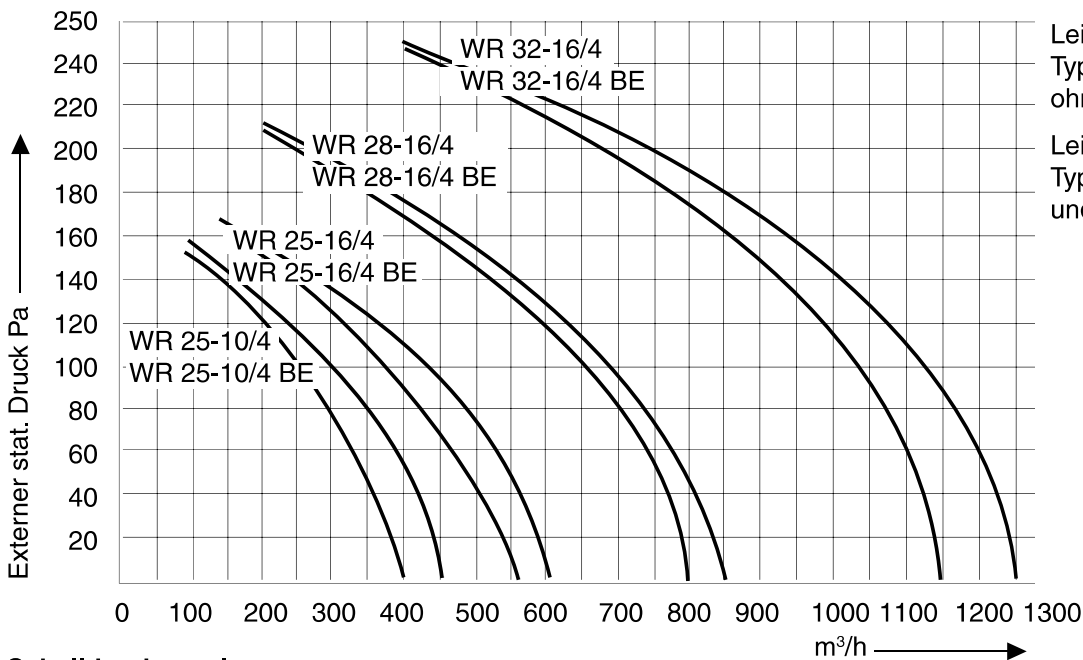
Montagesatz mit Befestigungswinkel und Schwingungsdämpfern, zur Vermeidung von Schwingungsübertragung.

Warmwasser-Lufterhitzer, für Einbau in runde Luftkanäle, mit Spiro-Rohranschlüssen für Ausführung B.

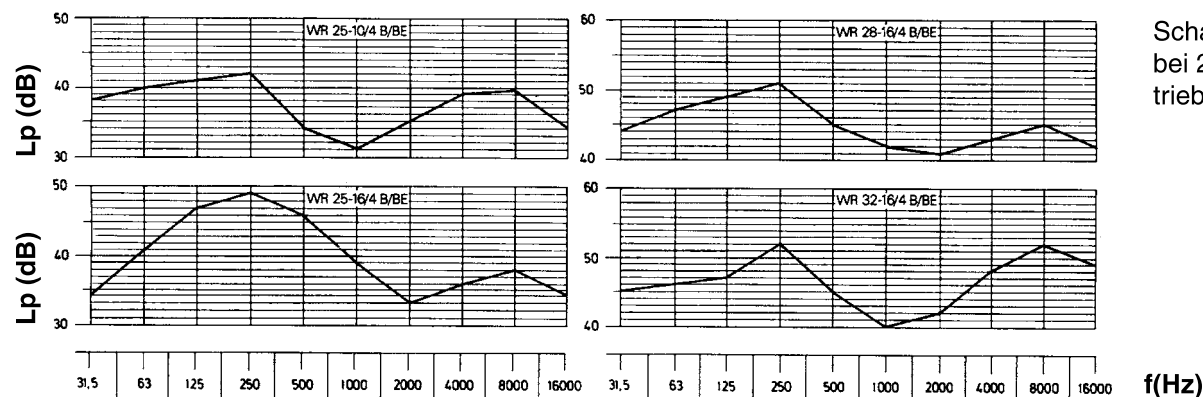
Wärmerückgewinner FRIVENT Klimabox

Luftleistungen, Kennlinien

Bei annähernd gleichen Drücken ist der Volumenstrom Zuluft m³/h geich dem Volumenstrom Abluft m³/h.



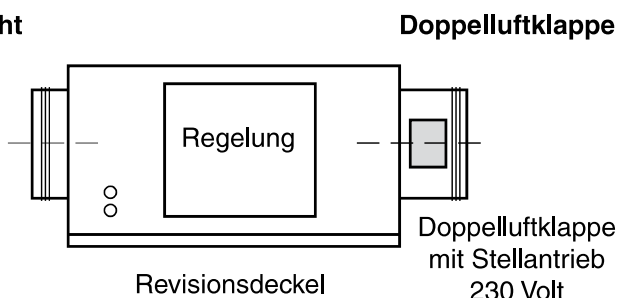
Schalldruckpegel



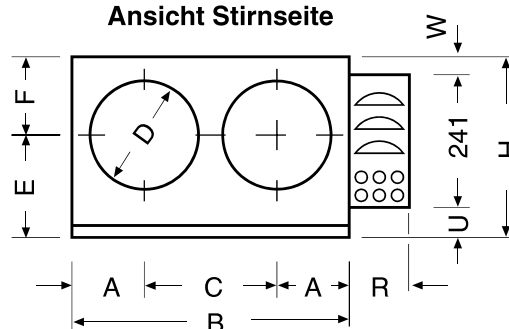
Wärmerückgewinner FRIVENT Klimabox

Abmessungen

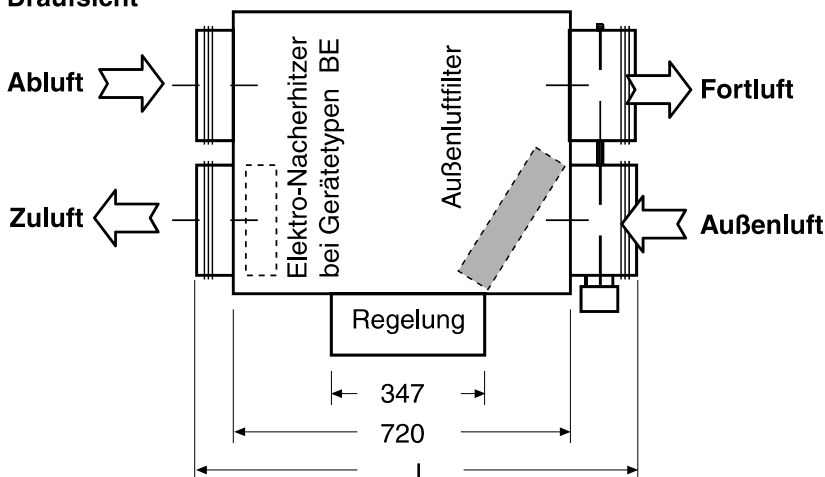
Seitenansicht



Ansicht Stirnseite



Draufsicht



Die Doppelluftklappe für Außen- und Fortluft, mit Stellantrieb 230 V, ist in die beiden Rohr-
stutzen eingebaut.

Stellantrieb wahlweise "AUF-ZU" elektrisch mit Federrücklauf

Die Klimabox wird mittels Steckverbindung direkt an die Rohrleitung angeschlossen.

Der Deckel des Aufbaugeschäuses Regelung ist in Richtung Revisionsdeckel oder seitlich abnehmbar.

Klimabox ohne Nacherhitzer Type		WR	25-10/4 B	25-16/4 B	28-16/4 B	32-16/4 B		
Bestell-Nummer			70303000	70403000	72003000	70603000		
Zu-/Abluft je *)	m ³ /h		450	600	850	1200		
Klimabox mit Elektronacherhitzer		WR	25-10/4 BE	25-16/4 BE	28-16/4 BE	28-16/4 BE	32-16/4 BE	32-16/4 BE
Elektroheizung	kW		2 x 1,0	2 x 1,0	3 x 1,5	3 x 2,0	3 x 1,5	3 x 2,0
Bestell-Nr.			70303020	70403020	72003020	72003026	70603020	70603026
Zu-/Abluft *) je	m ³ /h		400	550	800	800	1100	1100
Motor 230 Volt	n(min ⁻¹)		1210	1330	1350	1350	1380	1380
Leistung	Watt		110	110	210	210	300	300
Nennstrom	A		0,84	0,84	1,60	1,60	2,20	2,20
Schallpegel	dB(A)		47	48	51	51	52	52
Länge L einschl. Luftklappen	mm		885	885	910	910	910	910
Breite	B mm		500	550	690	690	690	690
Höhe	H mm		275	360	402	402	402	402
Rohranschluss Ø	D	mm	180**)	200	280	280	280	280
	A	mm	115	135	182	182	182	182
	C	mm	270	280	325	325	325	325
	E	mm	155	215	220	220	220	220
	F	mm	120	145	182	182	182	182
Regelteil	R	mm	160	160	160	160	160	160
	U	mm	24	80	90	90	90	90
	W	mm	10	40	69	69	69	69
Gewicht	ca. kg		32	35	54	54	56	56
Ersatz-Wärmetauscherring ppi 15			252/130/18	252/180/18	282/180/20	282/180/20	322/180/25	322/180/25
Ersatz-Außenluftfilter Best. Nr.			70303075	70403075	70603075	70603075	70603075	70603075

*) Nennluftmenge, freiblasend, Zuluft = Abluft

**) auch mit Durchmesser 160 mm lieferbar

Wärmerückgewinner FRIVENT Klimabox

Lufterhitzerleistungen

Warmwasser - Lufterhitzer mit Rohranschluss

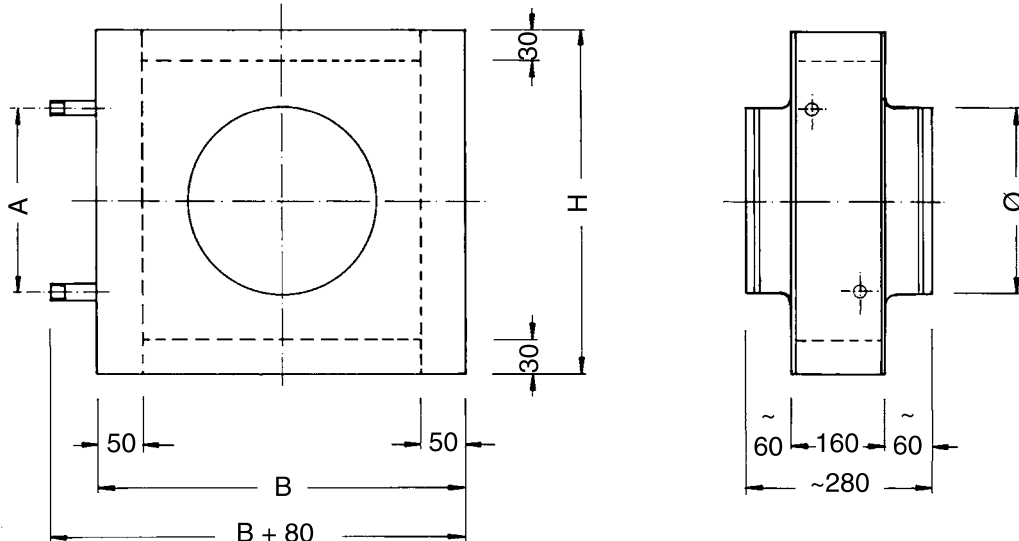
für Rohreinbau, zur Nacherwärmung des durch den Wärmerückgewinner erwärmten Frischluftstromes.

Kupfer-Aluminium-Ausführung, Gehäuse verzinkt, beidseitig mit Rohranschlüssen und Dichtung passend für Spiro-Rohre oder Aluflexrohre.

Heizungsanschlüsse einseitig ausgeführt, Gewindestutzen mit Außengewinde R 1/2 Zoll.

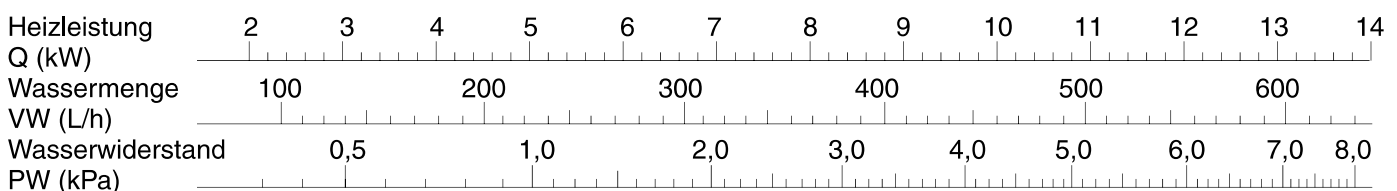
Maximale Temperatur Warmwasser 150 °C, maximaler Betriebsdruck PN 16 bar

Abmessungen



Lufterhitzer-Type		WLER 1						WLER 2				WLER 4		WLER 5	
Bestell-Nummer		70300160	70300180	70300200				70400200				72000250	70600315		
Luftmenge	m ³ /h	200	300	400				500	600			800	1000		
Anschluss	\varnothing mm	160	180	200				200	200			280	280		
	B x H mm	350x285	350x285	350x285				400x360	400x360			400x360	450x360		
Rohrabstand	A mm	210	210	210				270	270			270	270		
Luftseitiger Druckverlust	Pa	7		14		22		14		20		30		35	
	t_{LE} 0°C	Q kW	t_{LA} °C	Q kW	t_{LA} °C	Q kW	t_{LA} °C	Q kW	t_{LA} °C	Q kW	t_{LA} °C	Q kW	t_{LA} °C	Q kW	t_{LA} °C
PWW	0°	4,5	67	5,6	55	6,5	48	9,2	54	10,0	50	11,6	43	13,9	41
90/70	+5°	4,2	68	5,2	57	6,2	51	9,5	56	9,4	52	10,8	45	15,0	44
	+10°	4,0	69	5,0	69	5,9	54	9,9	58	9,0	55	10,3	48	15,6	46
PWW	0°	3,9	58	5,1	50	5,9	44	8,0	47	8,6	43	10,0	37	11,9	35
80/60	+5°	3,6	59	4,7	52	5,6	47	8,3	49	8,0	45	9,5	40	12,9	38
	+10°	3,4	61	4,4	54	5,4	50	8,7	51	7,4	47	8,6	42	13,9	41
PWW	0°	3,3	49	4,2	42	5,0	37	6,6	39	7,4	37	8,4	31	10,2	30
70/50	+5°	3,1	51	4,0	45	4,7	40	7,1	42	6,8	39	7,8	34	11,2	33
	+10°	2,8	52	3,7	47	4,3	42	7,5	44	6,2	41	7,0	36	12,0	35
PWW	0°	2,6	38	3,2	32	3,8	28	4,9	29	5,4	27	5,9	22	7,1	22
60/40	+5°	2,5	40	2,9	34	3,5	31	5,4	32	4,8	29	5,4	25	8,2	24
	+10!	2,1	41	2,6	36	3,2	34	5,8	34	4,4	32	4,8	28	9,2	27

t_{LE} = Lufteintritt t_{LA} = Luftaustritt Q = Wärmeleistung in KW PWW = Warmwasser



Temperaturregelung und Drehzahlsteuerung

Die **Wärmerückgewinner FRIVENT** Klimabox wird mit angebauter und anschlussfertig verdrahteter Regelung geliefert. Die Bedienung und Einstellung erfolgt über eine Fernbedienung.

Außerhalb des Gerätes sind der Netzanschluss, die Fühleranschlüsse und die Verbindung Lüftungsgerät-Fernbedienung herzustellen.

Funktion:

Stetige Regelung des in der Klimabox eingebauten Elektro-Nacherhitzers, als:

Raumtemperaturregelung mit Ablufttemperaturfühler, Minimalbegrenzung der Zulufttemperatur.

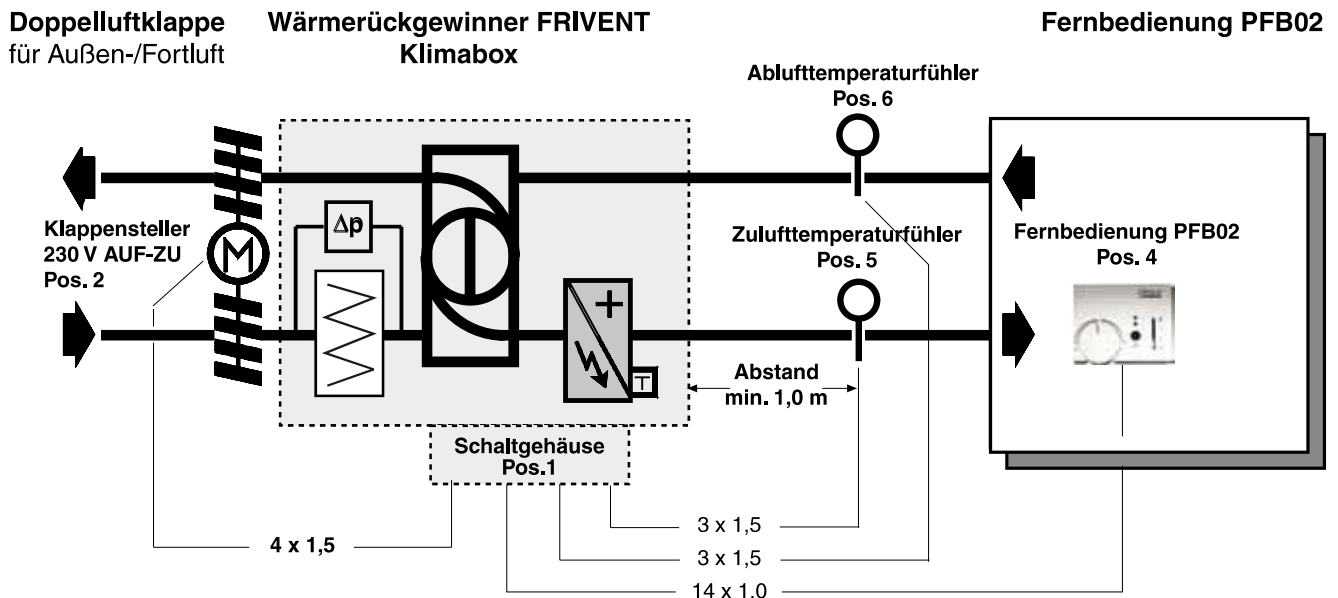
Die Minimalbegrenzung verhindert, dass die Zuluft zu kalt eingeblasen wird, wenn bei Auftreten von Fremdwärme der Regler die Zulufttemperatur zu stark absenken müsste, um die Raumtemperatur zu halten.

Drehzahlsteuerung in drei Stufen, Luftklappensteuerung, die Doppelluftklappe zur Verhinderung von Auskühlverlusten im Stillstand öffnet und schließt mit dem Ventilatorbetrieb.

Fernbedienung PFB02, Kunststoffgehäuse, weiß, Sollwertschieber, Betriebsarten-Drei-Stufenschalter, Quittiertaster, Signallampen Betrieb, Störung, Betriebsspannung 24 Volt
Zulufttemperatur-Kanalfühler (Minimalbegrenzer) TG-K360
Ablufttemperatur-Kanalfühler TG-K330
Luftklappenstellantrieb

Anlagenschema

Ausführung mit Elektro-Nacherhitzer



Netzanschluss nach örtlichen Vorschriften!

Pos.	Stück	Beschreibung	Type	Adernanzahl
1	1	Regler-/Schaltgehäuse aufgebaut, mit FRIVENT-Multicontroller,	AR24	
	1	Stufentransformator 230 Volt, 50 Hz, Einbauform	entspr. Gerätegr.	
2	1	Klappensteller 230 V, für Luftklappen bis ca. 3 m ²	GDB331.1E	4 x 1,5 [□]
8	1	Nachlaufthermostat / Option Nachlauf zeitabhängig über AR24	A3AX31H3	3 x 1,5 [□]
4	1	Fernbedienung	PFB02	14 x 1,0 [□]
5	1	Zulufttemperaturfühler (Minimalbegrenzung)	TG-K360	2 x 1,5 [□]
6	1	Ablufttemperaturfühler	TG-K330	2 x 1,5 [□]
7	1	Temperaturregler, für Schaltschrankeinbau (Stromventil)	TTC ..	x 1,5 [□]
9	1	Filtermanometer / Differenzdruckwächter (Option)	604	2 x 1,5 [□]

Temperaturregler/Stromventil	Nennstrom A	Spannung Volt	Schaltleistung		Wärmeabgabe ca. Watt
			kW max.	kW min.	
Pulser 220 OEM	2 x 4,5	230	2,0	0,7	10
TTC-OEM-400V	3 x 2,5	400	7,5	1,0	20

Temperaturregelung und Drehzahlsteuerung

Die **Wärmerückgewinner FRIVENT Klimabox** wird mit angebauter und anschlussfertig verdrahteter Regelung geliefert. Die Bedienung und Einstellung erfolgt über eine Fernbedienung.

Außerhalb des Gerätes sind der Netzanschluss, die Fühleranschlüsse, Verbindung Lüftungsgerät-Fernbedienung, sowie zu Ventilsteller und Pumpe herzustellen.

Funktion:

Stetige Regelung des im Zuluftkanal eingebauten Warmwasser-Nacherhitzers auf das Mischventil wirkend, als:

Raumtemperaturregelung mit Ablufttemperaturfühler, Minimalbegrenzung der Zulufttemperatur.

Die Minimalbegrenzung verhindert, dass die Zuluft zu kalt eingeblasen wird, wenn bei Auftreten von Fremdwärme der Regler die Zulufttemperatur zu stark absenken müsste, um die Raumtemperatur zu halten.

Der Zweiphasen Frostschutz hält während des Ventilatorbetriebes die Heizwassertemperatur auf mind. + 10 °C, sinkt die Temperatur dennoch auf + 5 °C ab wird der Ventilator abgeschaltet, die Luftklappen geschlossen. Im Stillstand öffnet der Frostwächter das Heizventil nach Bedarf um den Warmwasser-Nacherhitzer auf + 10 °C zu halten. Die Umwälzpumpe wird bei Frostgefahr zwangsweise, bzw. bedarfsabhängig eingeschaltet. Drehzahlsteuerung in drei Stufen, Luftklappensteuerung.

Fernbedienung PFB02, Kunststoffgehäuse, weiß, Sollwertschieber, Betriebsarten-Drei-Stufenschalter, Quittiertaster, Signallampen Betrieb, Störung, Spannung 24 Volt

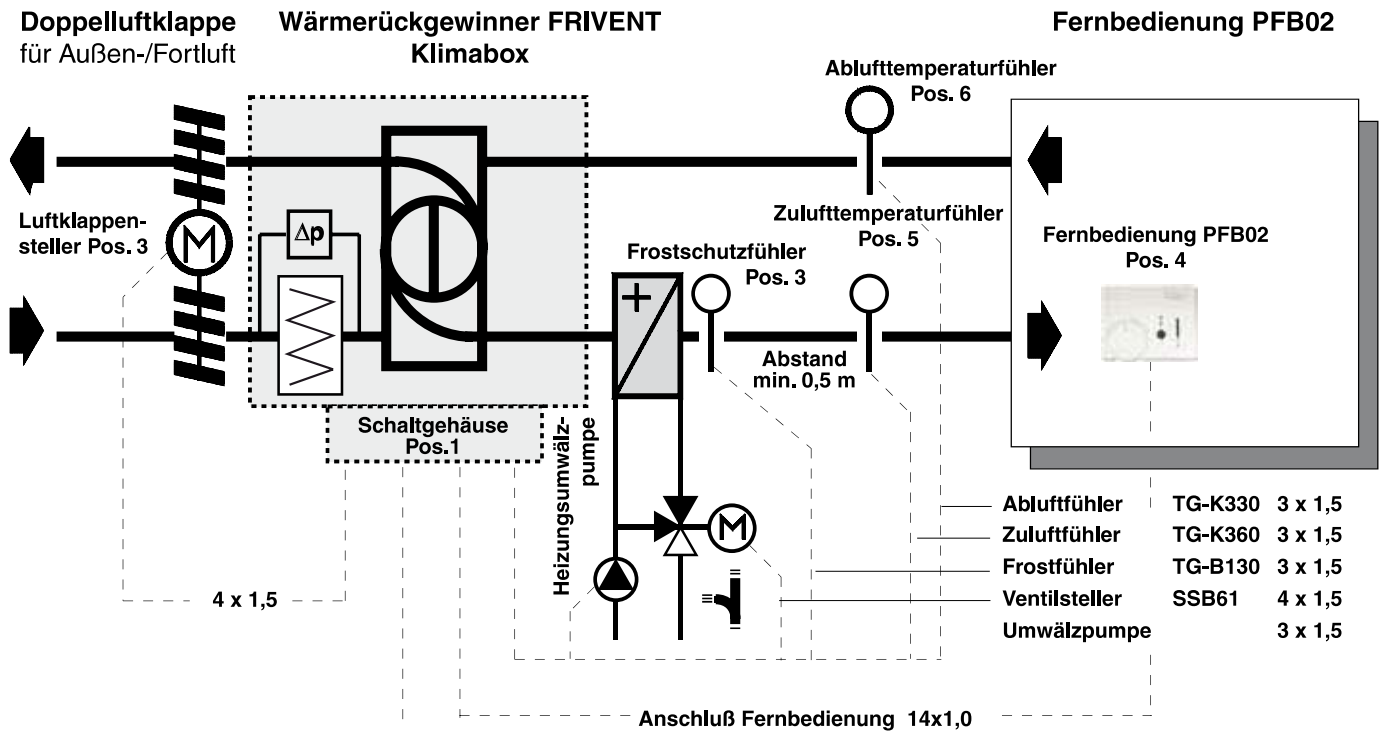
Zulufttemperatur-Kanalfühler (Minimalbegrenzer) TG-K360

Ablufttemperatur-Kanalfühler TG-K330

Frostschutzfühler TG-B130

Luftklappenstellantrieb

Dreiwegeventil mit Stellantrieb



Netzanschluß nach örtlichen Vorschriften!

Pos.	Stück	Beschreibung	Type	Adernanzahl
1	1	Regler-/Schaltgehäuse aufgebaut, mit FRIVENT-Multicontroller, Stufentransformator 230 Volt, 50 Hz, Einbauf orm	AR24 enspr. Gerätegr.	
2	1	Klappensteller 230 V, für Luftklappen bis ca. 3 m ²	GDB331.1E	4 x 1,5 □
3	1	Frostschutzfühler	TG-B130	2 x 1,5 □
4	1	Fernbedienung	PFB02	14 x 1,0 □
5	1	Zulufttemperaturfühler (Minimalbegrenzung)	TG-K360	2 x 1,5 □
6	1	Ablufttemperaturfühler	TG-K330	2 x 1,5 □
7	1	Regelventil mit Stellantrieb	SSB61 VXP45..	4 x 1,5 □
9	1	Filtermanometer / Differenzdruckwächter (Option)	604	2 x 1,5 □

Stellantrieb / Ventil-Type	K _{vs} m ³ /h	Durchflussmenge m ³ /h	Druckabfall		Wärmeleistung (Δt = 20 °K)	
			kPa	(mm WS)	kW	(1000 kcal/h)
SSB31 VXP 45.10-0,6	0,6	0,10...0,30	3,0...10,0	200...1000	2,3...7,00	1,9...6,0
	1,0	0,20...0,43	5,0...15,0	500...1500	4,6...10,0	3,9...8,6
	1,6	0,30...0,70	3,0...16,2	300...1620	6,9...15,0	5,9...12,9

Wärmerückgewinner FRIVENT Klimabox

Ausschreibungstext

Pos.	Menge	Beschreibung	Preis	Gesamt																																													
		<p>Wärmerückgewinner FRIVENT - Klimabox Lüftungsgerät für Zu- und Abluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung, Filterung und Nacherwärmung der Zuluft. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, allseitig mit unbrennbarer, 20 mm starker schall- und wärmedämmender Innenauskleidung aus Mineralfaserplatten mit abriebfester Glasseidenbeschichtung und abgedeckten Schnittkanten, Revisionsdeckel, abnehmbar, mit Scharnieren und Schnellverschlüssen. Außenluftfilter, Filterkassette G4. Elektrisch betätigte Luftklappe für Außen- und Fortluft, zur Verhinderung von Auskühlverlusten im Stillstand; Stellantrieb Auf-Zu 230 Volt (Zubehör). Luftseitig Spirorohranschluss, steckbar mit Dichtung. Wärmerückgewinner Frivent-Ventilator, mit wartungsfreiem Außenläufermotor, drehzahlregelbar, Motorschutz durch Wicklungsschutz-Thermokontakte, mit aufgebautem Ventilatorrad, statisch und dynamisch ausgewuchtet, eingelegetem Wärmetauscherring, eingepasster, für den Sommerbetrieb umsetzbarer Trennwand, Ventilatoreinheit auf Schwingungsdämpfern gelagert. Elektronacherhitzer mit rostfreien Rohrheizkörpern für niedrige Oberflächentemperatur, 1 Übertemperaturwächter verriegelnd, 1 Übertemperaturbegrenzer selbsttätig wiedereinschaltend. Montage- und Betriebsanleitung.</p> <table data-bbox="331 969 1157 1473"> <tr> <td>Gerätetype</td> <td>WR .../. BE</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Luftleistung Zuluft</td> <td>.....</td> <td>m³/h</td> </tr> <tr> <td>Luftleistung Abluft</td> <td>.....</td> <td>m³/h</td> </tr> <tr> <td>Externer stat.Druck</td> <td>.....</td> <td>Pa</td> </tr> <tr> <td>Motornennstrom</td> <td>.....</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>Anschlussspannung</td> <td>..... 230</td> <td>Volt</td> </tr> <tr> <td>Ventilator Drehzahl</td> <td>.....</td> <td>min⁻¹</td> </tr> <tr> <td>Schalldruckpegel</td> <td>.....</td> <td>dB(A)</td> </tr> <tr> <td>Elektronacherhitzer</td> <td>.....</td> <td>kW</td> </tr> <tr> <td>Schaltstufen bei 230 Volt</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Abmessungen:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Länge</td> <td>.....</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Breite</td> <td>.....</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Höhe</td> <td>.....</td> <td>mm</td> </tr> <tr> <td>Gewicht ca.</td> <td>.....</td> <td>kg</td> </tr> </table> <p>Temperaturregelung: Raumtemperaturregelung mit Minimalbegrenzung der Zulufttemperatur, mit Ablufttemperaturfühler, stetige Leistungsregelung des Elektro-Nacherhitzers und Drehzahlsteuerung, bestehend aus: Schaltgehäuse, am Lüftungsgerät angebaut, anschlussfertig verdrahtet mit Steuersicherung, Frivent-Multicontroller AR24, Ventilatorsteuerung, Luftklappensteuerung, Luftklappen-Stellantrieb Auf-Zu, 230 Volt, Triac-Regler, Leistungsschutz für Elektro-Luftherhitzer, Ventilatornachlauf, Stufentransformator für Drehzahlsteuerung des Ventilatormotores. Einbauplatz für Schaltuhr mit Tag-Nacht-Wochenprogramm. Fernbedienung PFB02, Kunststoffgehäuse, weiß, Sollwertschieber, Betriebsarten-3-Stufenschalter, Quittiertaster, Signallampen "Betrieb", "Störung", Betriebsspannung 24 Volt Zulufttemperatur-Kanalfühler TG-K360 mit Befestigungsflansch Ablufttemperatur-Kanalfühler TG-K330 mit Befestigungsflansch</p> <p>Ersatzteile: Ersatz- Wärmetauscherring Ersatz- Filtereinsatz G4</p>	Gerätetype	WR .../. BE		Luftleistung Zuluft	m³/h	Luftleistung Abluft	m³/h	Externer stat.Druck	Pa	Motornennstrom	A	Anschlussspannung 230	Volt	Ventilator Drehzahl	min ⁻¹	Schalldruckpegel	dB(A)	Elektronacherhitzer	kW	Schaltstufen bei 230 Volt			Abmessungen:			Länge	mm	Breite	mm	Höhe	mm	Gewicht ca.	kg		
Gerätetype	WR .../. BE																																																
Luftleistung Zuluft	m³/h																																															
Luftleistung Abluft	m³/h																																															
Externer stat.Druck	Pa																																															
Motornennstrom	A																																															
Anschlussspannung 230	Volt																																															
Ventilator Drehzahl	min ⁻¹																																															
Schalldruckpegel	dB(A)																																															
Elektronacherhitzer	kW																																															
Schaltstufen bei 230 Volt																																																	
Abmessungen:																																																	
Länge	mm																																															
Breite	mm																																															
Höhe	mm																																															
Gewicht ca.	kg																																															

Wärmerückgewinner FRIVENT Klimabox

Ausschreibungstext

Pos.	Menge	Beschreibung	Preis	Gesamt
		<p>Wärmerückgewinner FRIVENT - Klimabox Lüftungsgerät für Zu- und Abluftbetrieb mit Wärmerückgewinnung, Filterung und Nacherwärmung der Zuluft. Gehäuse aus verzinktem Stahlblech, allseitig mit unbrennbarer, 20 mm starker schall- und wärmedämmender Innenauskleidung aus Mineralfaserplatten mit abriebfester Glasseidenbeschichtung und abgedeckten Schnittkanten, Revisionsdeckel, abnehmbar, mit Scharnieren und Schnellverschlüssen. Außenluftfilter, Filterkassette G4. Elektrisch betätigte Abschlussklappe für Außen- und Fortluft, zur Verhinderung von Auskühlverlusten im Stillstand; Stellantrieb Auf-Zu 230 Volt (Zubehör). Luftseitig Spirorohranschluss, steckbar mit Dichtung. Wärmerückgewinner Frivent-Ventilator, mit wartungsfreiem Außenläufermotor, drehzahlregelbar, Motorschutz durch Wicklungsschutz-Thermokontakte, mit aufgebautem Ventilatorrad, statisch und dynamisch ausgewuchtet, eingelegetem Wärmetauscherring, eingepasster, für den Sommerbetrieb umsetzbarer Trennwand, Ventilatoreinheit auf Schwingungsdämpfern gelagert.</p> <p>Gerätetype WR ..-./ . B Luftleistung Zuluft/ Abluft m³/h Externer stat.Druck Pa Motornennstrom A Anschlussspannung 230 Volt Ventilatorzahl min⁻¹ Schalldruckpegel dB(A) Abmessungen: Länge/Breite/Höhe mm Gewicht ca. kg</p> <p>Zubehör: Warmwasser-Lufterhitzer für Kanaleinbau zur Nacherwärmung der Zuluft, mit Spirorohranschlüssen, zum Einbau in den Zuluftkanal, Gehäuse verzinkt, Wärmetauscher in Kupfer-Aluminium-Ausführung, mit einseitig herausgeführten Heizungsanschlüssen R 1/2".</p> <p>Lufterhizertyp Luftmenge m³/h Luftseitiger Druckverlust Pa Lufterhitzerleistung kW Lufterwärmung von °C auf °C Wassermenge m³/h Wasserwiderstand kPa</p> <p>Raumtemperaturregelung mit Minimalbegrenzung der Zulufttemperatur, mit Ablufttemperaturfühler, stetige Regelung des Warmwasser-Nacherhitzers und Drehzahlsteuerung, bestehend aus: Schaltgehäuse, am Lüftungsgerät angebaut, anschlussfertig verdrahtet mit Steuersicherung, FRIVENT-Multicontroller AR 24, Ventilatorsteuerung, Luftklappensteuerung 230 Volt, Stufentransformator für Drehzahlsteuerung des Ventilatormotores. Einbauplatz für Schaltuhr mit Tag-Nacht-Wochenprogramm. Fernbedienung PFB02, Kunststoffgehäuse, weiß, Sollwertschieber, Betriebsarten-3-Stufenschalter, Quittiertaster, Signallampen "Betrieb", "Störung", Betriebsspannung 24 Volt Zulufttemperatur-Kanalfühler TG-K360 mit Befestigungsflansch Ablufttemperatur-Kanalfühler TG-K330 mit Befestigungsflansch</p> <p>Ersatzteile: Ersatz- Wärmetauscherring Ersatz- Filtereinsatz G4</p>		