1.50 Airblock 1.52/1.53 Luftzerhitzer

KaBUS Regelungssystem



Bedienerhandbuch

Für zukünftige Verwendung sorgfältig aufbewahren!



Bestimmungsgemäße Verwendung

Das KaBUS-Regelungssystem wurde zur Regelung von Kampmann-Luftheizanlagen konzipiert. Das System darf nur für Anwendungen verwendet werden, wie sie in dieser Anleitung beschrieben sind. Bedingungen und Einschränkungen müssen eingehalten werden. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine Verwendung entstanden sind, die von der in dieser Anleitung beschriebenen Verwendung abweicht.

Zum Gebrauch dieser Anleitung...

Die vorliegende Anleitung ist in drei Hauptkapitel unterteilt:

- Beschreibung aller Einstellmöglichkeiten, die nach erfolgreicher Inbetriebnahme zur Erhöhung des Komforts zu Verfügung stehen.
- Erläuterung der zur Inbetriebnahme der Anlage erforderlichen Bedienschritte.
- Beschreibung weiterführender Einstellungen für spezielle Einsatzfälle und Sonderfunktionen.



Gefahrenhinweis!

Bei Nichtbeachtung kann eine Gefahr für Personen und Sachwerte bestehen



Stichwortverzeichnis

Das Stichwortverzeichnis am Ende dieser Anleitung hilft Ihnen bei der gezielten Suche und Durchführung bestimmter Bedienschritte. Wenn zu einem Begriff zusätzliche Informationen aufgeführt sind, wird dieses durch einen Hinweispfeil gekennzeichnet. Zusätzlich sind viele der Begriffe, die am linken Seitenrand aufgeführt sind, in der Stichwortliste aufgeführt.

Im Display der KaBUStronic können maximal vier Menüzeilen gleichzeitig dargestellt werden. In den Graphiken dieser Bedienungsanleitung wird der nicht sichtbare Teil des Menüs grau unterlegt.

Der jeweils in Bearbeitung befindliche Teil des Menüs (Cursorzeichen oder Parameter) blinkt und wird ebenfalls grau unterlegt dargestellt.



Darstellung des Displays in

dieser Anleitung



Wichtige Hinweise

Bedienung: Seite 3

Anhang: Seite 45

Inbetriebnahme: Seite 36



Eingabe beginnen



Bedieneinheit: KaBUS tronic oder Industrie-KaBUS tronic

Die beiden Ausführungen der KaBUStronic besitzen die gleichen Funktionen. Mit der KaBUS tronic Bedieneinheit werden sämtliche Einstellungen vorgenommen. Die Bedienung erfolgt über vier Tasten und ein Display.

Über ein cursorgeführtes Display gelangen Sie in verschiedene Auswahlmenüs (Seite 4: Menüstruktur).

ENTER-Taste



Alle Eingaben beginnen Sie durch Betätigung der Entertaste. Die Anzeige wird umgeschaltet in die Handbedienebene

Display und Tastatur

Sämtliche Eingaben können Sie gemäß der nachfolgenden Tabelle vornehmen.



Die Tabelle befindet sich auch hinter der Bedienklappe der KaBUStronic.

Eingabe beenden

Esc

Mehrkreisregelung



ESCAPE-Taste



Alle Eingaben beenden Sie durch Betätigung der Escape-Taste. Wenn die Escape-Taste nicht betätigt wird, erfolgt nach Ablauf einer bestimmten Zeit die automatische Umschaltung des Displays.

CURSOR-Tasten



nur bei Mehrkreisregelung! Bei Anlagen mit Mehrkreisregelung wird die gerade ausgewählte Regelgruppe (R1 bis max. R8) im Display angezeigt. Mit den Cursor-Tasten kann eine andere Regelgruppe ausgewählt werden





Inhalt

Allgemeine Hinweise	2
Bestimmungsgemäße Verwendung Zum Gebrauch dieser Anleitung	2 2
Die KaBUStronic-Bedieneinheit	3
Menüstruktur (Gesamtdarstellung)	4
Inhalt	5
Handbedienebene	6
Standardanzeige	6
Sollwerte Bedienbeispiel (Raum-Sollwertänderung)	6 7
Anwenderebenen	8
Anwenderebene A1: Datum, Uhrzeit	9
Anwenderebene A2: Betriebsarten Anwenderebene A3: Zeitprogramm	10
Anwenderebene A4: Allgemeine Funktionen	13
Anwenderebene A5: Mischluftfunktionen	17
Anwenderebene A6: KaiviAX-Regelung	19
Einzelraumregler	21
Reine Zulufttemperaturregelung	22
Fachmannebenen	23
Fachmannebene F1: Fehlermeldungen	25
Fachmannebene F2: Testebene	27
Fachmannebene F5: Konfiguration	29 34
Inbetriebnahme (Fachmannebene F4)	36
Erst-Inbetriebnahme	37
Anlagenkonfiguration nach der Erst-Inbetriebn.	38
Mehrkreisregelung	39
Inbetriebnahme löschen / Neu-Inbetriebnahme	40 41
Gerätekonfiguration ändern	42
ONLINE-Service-Monitor	43
Anhang	45
Parameter-Werkseinstellungen	46
Fehlermeldungen	49 51
Hardware-Reset	52
Multifunktions-Eingänge und –ausgänge Stichwortverzeichnis	53 59



Standardanzeige (Standby)

Solange keine Eingabe erfolgt, werden im Display allgemeine Betriebsinformationen angezeigt.

Soll/Istwertanzeige der Raumtemperatur

lstwert: bei einem oder mehrere Raumfühlern je Gruppe/Regelkreis *Sollwert:* bei einem Raumfühler je Gerät

Handbedienebene: Einstellbare Parameter

Γ	*	*		H	a	ņ	d	b	e	d	j	e	n	u	ņ	g		*	*
	77			1	Ĺ	ŕ		\overline{V}	r		ľ			ſ				V	Γ
>	Ŗ	á	u	m	t		S	Q	1	1	1	2	Ç			2	0	Ń	0
	Ĺ	ü	f	t	e	r	s	ť	u	f	é		77				ſ		5
	A	u	ß	e	n	1	u	f	t	,	8							5	0
	K	a	M	A	Х	-	S	t	e	1	1	g	,	S				5	0
	B	e	t	r	i	e	b	s	a	r	t						Т	a	g
	S	0	m	m	e	r	7	W	i	n	t	e	r				S	0	m
	Α	n	W	e	n	d	e	r	e	b	e	n	e						

Raumtemperatur

Ventilator-Drehzahl

Außenluftanteil

KaMAX-Stellantrieb

Betriebsarten

Sommer/Winterbetrieb

Anwenderebenen

Synchronisation

* KaBUStronic *

Handbedienebene

Standardanzeige



Alle in der Handbedienebene vorgenommenen Änderungen bleiben nur bis zur nächsten Umschaltung Tag/Nach/Extrabetrieb bestehen.

Ausnahme: Umschaltung Sommer/Winterbetrieb

Sollwerte

Raumtemperatur (nicht bei reiner Zulufttemperaturregelung): Einstellbereich: 5 °C bis 35 °C, Begrenzung des Einstellbereiches in der Anwenderebene A4

Ventilatorstufe: Einstellmöglichkeiten: Lüfterstufe "O" bis "5", bzw. "Auto" (= automatische Lüfterstufeneinstellung, abhängig von der Temperaturdifferenz Sollwert/Istwert der Raumtemperatur.

Außenluftanteil: Nur bei Mischluftanlagen:Einstellbereich:0% bis 100% in 5%-Schritten, oder Auf/Zu

KaMAX-Stellung: Verstellmöglichkeit für den KaMAX-Luftauslass: nur bei Anlagen mit motorbetätigtem KaMAX. Dieser Menüpunkt erscheint nur dann, wenn die KaMAX-Regelung deaktiviert ist (Anwenderebene A6).

Betriebsart: Umschaltung der Betriebsart: Tag-, Nacht- oder Extrabetrieb.

Sommer/Winterbetrieb: Manuelle Umschaltung Sommerbetrieb ⇔ Winterbetrieb: Das Regelverhalten ist von der Ausführung der Anlage abhängig:

Anlagenausführung	"Sommer"	"Winter"
2Leiter, Heiz- oder Kühlmedium	Kühlen	Heizen
2Leiter, nur Heizmedium	Heizen oder Lüften	Heizen
4Leiteranlage, Heiz- und Kühlmedium	Heizen und Kühlen	Heizen

Wechsel in die Anwenderebenen, zur Einstellung der Betriebsarten, des Zeitprogrammes sowie zusätzlicher Funktionen.

Bei der **Synchronisation** stellt sich die Regelung neu ein. Die Synchronisation wird wiederkehrend automatisch gestartet. Während der Synchronisation (Dauer ca. 3 min) werden Ventilatoren und Mischluftklappen nicht umgeschaltet. Im Display blinkt solange ein "*" vor dem Wort "KaBUStronic".



Bedienbeispiel

Änderung der Raumtemperatur von 20 °C auf 21,5 °C

Ausgangsbild: Standardanzeige (standby). Die Angabe "**Ta So**" im Display zeigt, daß sich die Anlage in der Betriebsart "**Tag**" und "**Sommer**" befindet.

		*		K	a	B	U	S	t	r	0	n	i	С		*			
			_																
S	0		0	1	•	0	7	•	1	9	9	8			1	7	•	0	0
Т	a		S	0		Ι	S	t	t	e	m	p	•		2	0		0	C

Tasten		
►	Menü "Handbedienung" öffnen: Die Anzeige wird umgeschaltet. Der Cursor blinkt in der Zeile "Raumt. Soll". Zum Ändern anderer Menüpunkte wählen Sie mit den Pfeiltasten die entsprechende Zeile aus.	** Handbedienung ** >Raumt.Soll,°C 20,0 Lüfterstufe Auto
-	Wert öffnen: Der Parameter "Raumtemperatur-Sollwert" blinkt.	** Handbedienung ** >Raumt.Soll,°C 20,0 Lüfterstufe Auto
	Wert ändern: Der gewünschte Wert wird eingestellt	** Handbedienung ** >Raumt.Soll,°C 21,5 Lüfterstufe Auto
	Wert speichern: Der Cursor blinkt. Die Änderung ist übernommen worden. Falls die Änderung nicht übernommen werden soll, können Sie die Einstellung mit der ESC-Taste verlassen.	<pre>** Handbedienung ** >Raumt.Soll,°C 21,5 Lüfterstufe Auto</pre>
Esc	Ende der Eingabe ESCAPE-Taste drücken. Wenn die ESCAPE-Taste nicht betätigt wird, schaltet das Display nach 60 Sekunden automatisch zurück in die Standardanzeige (Standby).	* KaBUStronic * So 01.07.1998 17:00 Ta So Isttemp. 20 °C
	Weitere Einstellungen: Die gleiche Vorgehensweise wählen.	



Bitte beachten!

Alle in der Handbedienebene eingestellten Werte werden bei der nächsten Umschaltung der Betriebsart (Tag, Nacht oder Extra) überschrieben. Möchten Sie eine Einstellung dauerhaft beibehalten, ist diese Änderung in der Anwenderebene A2 Betriebsarten zu programmieren.

Alternativ: Deaktivierung des Zeitprogrammes in der Anwenderebene A4 (Seite 14.



Anwenderebenen...



Die ⇒Anwenderebenen beinhalten alle weiterführenden Einstellungen und Menüs zur Programmierung der KaBUS*tronic.*

- Alle Anwenderebenen sind werksseitig voreingestellt.
- Über das Auswahlmenü können Sie die Anwendermenüs anwählen.
- Die Ebene A5 erscheint nur bei Geräten mit Außenluftanschluss
- Die Ebene A6 erscheint nur bei Geräten mit motorbetätigtem KaMAX-Luftauslass

Die Anwe	enderebenen sind in sechs Untermenüs verteilt:
A1	Datum, Uhrzeit
A2	Betriebsarten
A3	Zeitprogramm
A4	Allgemeine Funktionen
A5	Mischluftfunktionen
A6	KaMAX-Regelung

Einstellung des Wochentages sowie Datum und Uhrzeit

Festlegung der Einstellungen für Raumtemperatur, Ventilatorstufe und Aussenluftanteil für die benötigten Betriebsarten.

Programmierung bzw. Änderung der werkseitig voreingestellten Zeitprogrammes.

- Einstellung zusätzlicher Parameter wie z. B. Sollwert- und Drehzahlbegrenzung
- Aktivierung weiterer Bedienfunktionen.

nur bei Anlagen mit Mischluftfunktion: Einstellung bzw. Aktivierung zusätzlicher Parameter sowie weitere Bedienfunktionen für Anlagen mit Außenluftanschluß. Das Menü erscheint nur im Display, wenn in der Anlage Mischluftgeräte angemeldet sind.

nur bei Anlagen mit motorbetätigtem KaMAX-Luftaulass: Aktivierung und Einstellung der KaMAX-Regelung, die über eine Differenztemperaturregelung Stauwärme im Deckenbereich hoher Räume zur Raumbeheizung nutzt.

Über diese Zeile können Sie in die ⇔Fachmannebenen wechseln, für die Einstellung weiterführender Anlagen- bzw. Regelungsparameter.



	*	*		A	n	W	e	n	d	e	ŗ	e	b	e	ņ	e		*	*
	77			V	ſ	ĺ		$\overline{/}$	7	1	7			1	7.	ſ		/	
>	Ą	¥		D	a	ţ	U	m	1		Ų	ĥ	ŗ	z	e	¥	£	/	•
	Á	2	77	Β	е	t	r	í	e	b	ś	a	ŕ	t	e	n		•	
	A	3		Z	е	i	t	р	r	0	g	r	а	m	m				
	A	4		A	1	1	g		F	u	n	k	t	i	0	n	е	n	
	A	5		Μ	i	S	С	h	1	u	f	t	f	u	n	k	t	•	•
	A	6		K	a	Μ	A	Х	-	R	е	g	e	1	u	n	g	•	•
	F	а	С	h	m	а	n	n	e	b	е	n	e						

Anwenderebenen: Untermenüs

Datum, Uhrzeit

Betriebsarten

Zeitprogramm

Allgemeine Funktionen

Mischluftfunktionen

KaMAX-Regelung

Fachmannebenen

Anwenderebene A1: Datum/Uhrzeit

Γ	*	*		A	1		D	a	t	u	m	,	U	h	r	//		*	*
	7			1	ſ	ĺ		\overline{V}		ſ	7			ſ				/	Γ
>	M	ľ	t	t	W	Ø	ć	h	/			Ø	8	•	1	¥	•	Ø	0
	Ź	e	í	t	z	0	n	é		D		1	1	:	0	9	Ú	h	r
Μ	en	ü.	A1	1:1	Da	itu	m	, ι	Jhi	٢Ze	eit								

Zeitumstellung

Datum und Uhrzeit

Wochentag, Datum und Uhrzeit können eingestellt werden. Alle Jahreszahlen, die kleiner als "98" sind, werden als Jahreszahl "2000" interpretiert.

Beispiel: "01" = "2001"

Sommerzeit Einstellung "D"

Die KaBUStronic führt die Zeitumstellung Sommerzeit/Winterzeit an den in Deutschland dafür vorgesehenen Terminen automatisch durch.

Einstellung "--"

Es findet keine automatische Zeitumstellung statt.



Öffnen der Anwenderebene A1 Datum, Uhrzeit

KAMPMAN

Г	Ą	2		В	е	ţ	r	i	e	b	Ş	а	r	t	ę	ņ		*	*
	//			1		ĺ		Ϊ	ľ	_	7			ľ	· ·	ĺ		/	
>	S	ø	1	ļ	W	ę	ŕ	ţ	e		Ţ	á	g	•	•		ľ.		`
	Ś	0	ľ	1	W	e	r	ť	e	Í	Ń	a	C	h	t		Ĺ		

Menü A2: Betriebsarten

Betriebsarten

Extrabetrieb

>FgbeExtraBetr. AUS

Handbedienebene

Fachmanneb. F5: Konfiguration

Einstellungen

_																			
	*	*		S	0	ļ	1	W	e	r	t	e		Т	a	g		*	
	77			V	Ľ	ľ		$\overline{/}$	ľ		r			ľ	Ĺ	Γ		\overline{V}	
>	R	á	u	m	t	Á	Ś	0	1	1		9	Ç			2	0	ń	C
	Ĺ	ü	f	t	e	r	s	ť	u	f	é		7		Γ	A	ú	t	С
	L	ü	f	t	e	r	b	e	t	r	i	e	b		D	a	u	e	r
	Α	u	ß	e	n	1	u	f	t	,	8							5	С
	E	Z	R	_	B	e	t	r	i	e	b						E	Ι	N

Anwenderebene A2: Menü Sollwerte Tag

Einzelraumregler

Öffnen der Anwenderebene A2 Betriebsarten

Werkseitige Voreinstellung

Tagbetrieb										
Raumtemperatur	20 °C									
Lüfterstufe	Auto									
Lüfterbetriebsart	Dauer									
Außenluftanteil	50 %									
Einzelraumregler	Ein									
Nachtbetrieb										
Raumtemperatur	16 °C									
Lüfterstufe	Auto									
Lüfterbetriebsart	Ein/Aus									
Außenluftanteil	0 %									
Einzelraumregler	Aus									
Enzeiraumregier Aus Extrabetrieb: wie Tagbetrieb, falls aktiviert										

Anwenderebene A2: Betriebsarten

Die Betriebsarten ⇔Tagbetrieb, ⇔Nachtbetrieb und ⇔Extrabetrieb stehen zur Verfügung. Die Umschaltung der Betriebsarten kann auf verschiedene Weise erfolgen:

- automatisch über das Zeitprogramm (Anwenderebene 3, Seite 11)
- manuell in der Handbedienebene (Seite 6)
- extern über einen entsprechend programmierten ⇒Multifunktionseingang

Der Extrabetrieb ist werksseitig nicht aktiviert. Freigabe Extrabetrieb: Fachmannebene F5 (Seite 32).

Einstellungen:

Folgende Einstellungen können für jede Betriebsart individuell festgelegt werden:

- Raumtemperatur-Sollwert: 5 °C ... 35°C
- Lüfterstufe: Aus, Stufen 1, 2, 3, 4, 5 oder Automatik: Bei Lüfterautomatikbetrieb wählt die Regelung selbsttätig die passende Drehzahlstufe, abhängig von der Differenz Raumtemperatur-Sollwert/Istwert
- Ventilator-Betriebsmodus: Ein/Aus-Betrieb, Dauerbetrieb: nur bei Mischluftgeräten, zur Einhaltung einer Mindestaußenluftrate
- Außenluftanteil, Auf/Zu oder stetig 0-100%: je nach Geräteausführung, nur bei Mischluftgeräten
- Aktivierung Einzelraumregler: falls ein Einzelraumregler vorhanden ist. Vorher ist die Freigabe der Einzelraumregler in der Anwenderebene A4 erforderlich (Seite 14).



Bei Anlagen mit reiner Zulufttemperaturregelung ändert sich das Betriebsartenmenü (Seite 22)





Menü A3 Zeitprogramm: Der blinkende Doppelpunkt markiert den gerade aktiven Timer

Timervarianten

Anwenderebene A3: Zeitprogramm

Im Zeitprogramm legen Sie durch die Programmierung der Timer fest, wann welche Betriebsarten (Tag/Nacht/Extra) mit den in der Anwenderebene A2 hinterlegten Sollwerten aktiviert sind.

Sie können drei verschiedenen Typen von Timern wählen:

- Wochentimer Tag/Nacht für tages- oder wochenweise Umschaltung der Betriebsarten Tag und Nacht
- Wochentimer Extra Ein/Aus für tages- oder wochenweise Einschaltung der zusätzlichen Betriebsart Extra.
- Ereignistimer für die Programmierung einmaliger Schaltvorgänge innerhalb eines Jahres (Jahresschaltfunktion)

Es stehen insgesamt 10 Wochentimer und 5 Ereignistimer zur Verfügung.



Zeitprogramm (de)aktivieren

>Zeitprogramm EIN

Handbedienebene └→ Anwenderebene A4:

Allgemeine Funktionen —

Das komplette Zeitprogramm kann in der Anwendereben A4 ein- bzw- ausgeschaltet werden. Die Programmierung der einzelnen Timer bleibt dabei erhalten.



Zeitprogramm

Öffnen der Anwenderebene A3

Programmierung Wochentimer Tag/Nacht

	*		A	3		W	0	С	h	e	ņ	t	i	m		Q	1		*
	//			1		ľ		V	ľ					ľ	ĺ .			\square	ſ
>	W	ø	C	h	е	ņ	ť	į	m	е	ŗ	V					É	Į	Ν
	Í	i	m	e	r	t	У	p			Ť	а	ģ	/	N	a	ć	h	t
	Т	a	g	b	e	t	r	i	e	b	•				0	6	:	0	0
	-		Μ	0		D	i		Μ	i		D	0		F	r		-	-
	Ν	a	С	h	t	b	е	t	r	i	е	b	•		2	2	:	0	0
-	-		Μ	0		D	i		Μ	i		D	0		F	r		-	-

Programmierung Wochentimer Extra Ein/Aus

_																			
	*		A	3		W	ю	С	h	e	ņ	t	i	m		Q	3		*
	77			V	Ľ	ĺ		\overline{V}	r	ſ	ľ			Y		ſ		\mathbb{V}	ſ
>	W	ø	c	þ	е	ņ	ť	į	m	е	ŗ	V					É	Į	N
	Í	i	m	e	r	t	У	þ			ſ		7		E	X	ť	ŕ	а
	S	t	а	r	t	z	e	i	t	:					0	0	:	0	0
S	0		Μ	0		D	i		М	li		D	0		F	r		S	а
	S	t	0	р	z	е	i	t	:						0	0	:	0	0
S	0		Μ	0		D	li		Μ	li		D	0		F	r		S	а

Programmierung Ereignistimer

Г	*		A	3		Ę	r	е	i	g	ņ		t	i	m		1		*
	7			V	Ľ	ĺ		\overline{V}	r					ľ		ſ		V	
\geq	E	Ź	e	į	g	ņ	ĩ	Ş	ŧ	i	m	é	ŗ				É	Į	N
	É	e	ť	r	i	e	b	ś	a	r	ŧ		77		Ń	а	ć	ĥ	t
	S	t	a	r	t	d	а	t	u	m		0	0	•	0	0		0	0
	S	t	a	r	t	z	e	i	t						0	0	:	0	0
	S	t	0	p	d	a	t	u	m			0	0		0	0		0	0
	S	t	0	b	7	e	i	t							0	0	•	0	0

Werkseinstellung



W1 - W10

⇒ Mit Cursortasten Timer auswählen

- 🗞 Mit Entertaste Timer öffnen
 - ⇒ Timer aktivieren:
 - ⇒ Timertyp auswählen
 - ⇒ Uhrzeit Tagbetrieb eingeben
 - ➡ Wochentage Tagbetrieb eingeben
 - ⇒ Uhrzeit Nachtbetrieb eingeben
 - ⇒ Wochentage Nachtbetrieb ändern (falls unterschiedlich von Tagbetrieb)
- ⇒ Mit Cursortasten Timer auswählen
 - 🏷 Mit Entertaste Timer öffnen
 - ⇒ Timer aktivieren:
 - ⇒ Timertyp auswählen
 - ⇒ Startzeit Extrabetrieb eingeben
 - ⇒ Wochentage "Start Extrabetrieb" eingeben
 - ⇒ Stoppzeit Extrabetrieb eingeben
 - ➡ Wochentage "Stopp Extrabetrieb" ändern (falls nicht die gleichen Tage wie bei "Start Extrabetrieb")

Tag/Nacht-Schaltbefehle, die in den Zeitraum "Extrabetrieb EIN" fallen, werden nicht ausgeführt.

- ⇒ Mit Cursortasten Timer auswählen
 - 🏷 Mit Entertaste Timer öffnen
 - ⇒ Timer aktivieren:

⇒"EIN" ⇒Tag, Nacht oder Extra

⇒"EIN"

⇒"EIN"

⇒"Extra"

⇒"Tag/Nacht"

- ⇒ Betriebsart auswählen
- ⇒ Startdatum der ausgewählen Betriebsart eingeben
- ⇒ Startzeit der ausgewählen Betriebsart eingeben
- ⇒ Stoppdatum eingeben
- ⇒ Stoppzeit eingeben

Alle Jahreszahlen werden als 2000er-Zahl interpretiert. Beispiel: $_{01"}$ = $_{2001"}$.

Alle Schaltbefehle von Wochentimern, die in den Zeitraum eines Ereignistimers fallen, werden nicht ausgeführt.







Menü A4: Allgemeine Funktionen

Öffnen der Anwenderebene A4 Allgemeine Funktionen

Anwenderebene A4: Allgemeine Funktionen

In der Anwenderebene A4 stehen weitere Betriebseinstellungen zur Verfügung, die im Bedarfsfall geändert werden können, falls die werkseitige Voreinstellung nicht den örtlichen Anforderungen entspricht.

Die einzelnen Funktionen werden nachstehend erläutert.



Zeitprogramm (de)aktivieren

>Zeitprogramm EIN

Funktionsbeschreibung Anwenderebene A4

Zeitprogra	Zeitprogramm (de)aktivieren												
AUS	Zeitprogramm inaktiv. Betriebsartumschaltung nur noch												
	(⇔Handbedienebene oder ⇔Multifunktionseingang)												
EIN	Zeitprogramm	aktiv.	Betriebsartu	mschaltung	über	Zeitpr	ogramm,						
	wahlweise	auch	manuell	(⇔Handl	pedien	ebene	oder						
	⇒Multifunktionseingang)												

Werkseinstellung: EIN

Die Timerprogrammierung bleibt auch bei abgeschaltetem Zeitprogramm erhalten und kann jederzeit an dieser Stelle wieder aktiviert werden.



Freigabe Einzelraumregler

	5 .	
>EZR Freigabe EIN	EIN Alle Einzelraumregler (der R	egelgruppe) freigegeben
EZR Bereich, K 5, 0	Werkseinstellung: AUS	
	Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn I	Einzelraumregler vorhanden sind. In der ⇒A
	wenderebene A2 Betriebsarten legen Sie	fest, bei welchen Betriebsarten (Tag. Nacht
	der Extra) der Einzelraumregler zur Bedie	enung freigegeben ist. Bei Freigabe kann d
	Einstellbereich für Temperatur und Dreb:	zahl des Einzelraumrenlers eingestellt werde
	Die Freigabe muss für jede Pegelgruppe s	oparat orfolgon (B)Mohrkroisrogolung)
	Die Meigabe muss für jede kegeigruppe s	eparat errorgen (Sinternikreisregerung).
Freizelse III helöfter II	Freigabe "Umluften" (nur bei Um	luftgeraten im Sommerbetrieb)
Freigabe Umiulten	AUS Funktion inaktiv	
>Fgbe Umlüften AUS	EIN Funktion aktiv, d. h. außerl	nalb der Totzone findet eine Luftumwälzun
	statt. Die Heiz- und/oder Kü	Ihlventile bleiben geschlossen.
	Werkseinstellung: AUS	
	5	
		Ventilatorstufe
	Drehzahlbearenzuna*	
Ventilator-Drehzahlbegrenzung	Automatikhatriah	5
Tüftertenfomor Auto 5	- Min-Begrenzung nur bei Anlagen mit	Begrenzung 4
	Mindestaußenluttrate	Stufe 4
	- Max-Begrenzung bei allen Anlagen-	Begrenzung 3
	varianten	Stufe 3
	Handbedienebene:	Begrenzung 2
>LüftStufemax Hand 5	 Max-Begrenzung bei allen Anlagen- 	Stufe 2
	varianten, gültig auch für die	
	Stufenwahl am Einzelraumregler.	Schalt- Schalt- Schalt- Schalt-
		Raumtemperatu
	Totzone*	
Totzone	Finstellharer Temperaturbereich zwi-	
>Totzone Tag, K 3,0	schen Heizbetrieb und Kühlbetrieb hzw	
Totzone Nacht, K 6,0	Hoizbetrieb und Lüftungsbetrieb in dem	
	koipo aktivo Pogolupa orfolat	Finechaltwart Einschaltwart
oder	Keine aktive kegelung enoigt	Heizen Kühlen
Temperaturdifferenz Som-	T 1 1/00	
mer/Winter	Temperaturdifferenz	Heiz- Kühl-
	Bei "2-Leiter-Anlagen mit Kühlmedium	betrieb
>dT Sowii Tag, K 3,0	erscheint der Parameter "Temperaturdif-	(
dT Sowi Nacht K 6.0	ferenz Sommer/Winterbetrieb".	
		Temperaturdifferenz Sommer/Winter
>FqbNachtsKühlen AUS	Die Nacht-Werte erscheinen erst nach	
·····	der Freigabe des Kühlbetriebes während	
Handbedienebene	der Detriebeert Neelst	

└→ Anwenderebene └→ Fachmannebene F3 ·

Aussentemperatur Grenz-

werte

	LOUT	° ~	6
	re u		0
Moo	2010	0	20
			20

Raumtemperatur Bereichs-

6	einengung*																		
	V	R	Т		Μ	ĺi	n	0	S	0	1	1	W	0	7	0	C		5
		R	Т	-	Μ	a	X	•	S	0	1	1	W	0	7	0	С	3	5

Freigabe Einzelraumregler

AUS	Alle Einzelraumregler (der Regelgruppe) gesperrt						
EIN	Alle Einzelraumregler (der Regelgruppe) freigegeben						
Werkseinstellung: AUS							

AUS	Funktion inaktiv								
EIN	Funktion aktiv, d. h. außerhalb der Totzone findet eine Luftumwälzung								
	statt. Die Heiz- und/oder Kühlventile bleiben geschlossen.								
Werkseinstellung: AUS									

etriedes wanrend reiga der Betriebsart Nacht.

Aussentemperatur-Grenzwerte

Es können zwei Aussentemperaturwerte eingestellt werden. Über Multifunktionsausgänge kann das Erreichen dieser Werte als Statusmeldung herausgegeben werden.

Bereichseinengung Raumtemperatur *

Der Einstellbereich für die Raumtemperatur in der Handbedienebene und bei der Definition der ⇒Betriebsarten in der Anwenderebene A2 kann hier begrenzt werden.





nicht verfügbar bei Anlagen mit reiner Zulufttemperaturregelung

Zusatzfunktionen durch Multifunktionseingänge

Bei der Programmierung von ⇔Multifunktionseingängen mit den nachfolgenden Funktionen erscheinen zusätzliche Menüpunkte in der Anwenderebene A4.

Fensterüberwachung

>FensterAbsenkg,K 0

Fensterüberwachung

Bei Programmierung dieser Funktion erscheint eine weiterer Menüpunkt zur Einstellung der Temperaturabsenkung Heizbetrieb bei offenem Fenster. Bei Kühlbetrieb wird das Gerät komplett abgeschaltet.

Ventilatorkurzzeitabschaltung

Ventilator-Kurzzeitabschaltung

Bei Programmierung dieser Funktion erscheint eine weiterer Menüpunkt zur Einstellung der Abschaltdauer.

Partybetrieb

>Partybetrieb,h 3,0

Partybetrieb

Bei Programmierung dieser Funktion erscheint eine weiterer Menüpunkt zur Einstellung der Zeitdauer Partybetrieb.



Zulufttemperatur-Minimalbegrenzung

Zur Vermeidung von Zugerscheinungen wird die Temperatur am Luftaustritt des Gerätes begrenzt. Diese Funktion steht nur dann zur Verfügung, wenn das KaBUS-Gerät mit einem Ventil mit 3-Punktstellantrieb ausgestattet ist.

Zulufttemperatur-Minimal-

begrenzung

ZuluftMinKühl, °C 18 ZuluftMinHeiz, °C 26

Werkseitige Voreinstellung

Heizbetrieb	26 °C
Kühlbetrieb	12 °C

Raumtemperatur-Einflussfaktor

Raumtemperatur-Einflussfaktor

Bei Heizbetrieb kann es bei ungünstigen Bedingungen zu einer Erwärmung des Raumes über den eingestellten Sollwert kommen. Dieser Effekt kann aber durch eine Anpassung des Raumtemperatur-Einflussfaktors verhindert werden.

Wenn aufgrund der Zuluft-Minimalbegrenzung die Raumtemperatur über den Sollwert steigt, können Sie über den Raumtemperatureinflussfaktor eine automatische Absenkung der Zuluftminimalbegrenzung festlegen (siehe Rechenbeispiel).

Beispielrechung Raumtemperatur-Einflussfaktor

Aktuelle Werte:	Eingestellte Zulufttemperatur	$\vartheta_{Zl\min} = 26^{\circ}C$
	Raumtemperatureinflussfaktor	$f_{RAUM} = 0,5$
	Raumtemperatur-Sollwert	$w_{HEIZ} = 20^{\circ} C$
	Raumtemperatur-Istwert	$\vartheta_{xr} = 22^{\circ}C$
gesucht:	neue minimale Zulufttemperatur	$\vartheta_{\it Zlmin\it NEU}$
Berechnungsforme	el: $\vartheta_{Zl\min NEU} = \vartheta_{ZL\min} - f_{RAUM}$ ·	$\left(\vartheta_{Xr} - w_{HEIZ}\right)$

Die Regelung errechnet den neuen Wert für die Zulufttemperatur:

$$\vartheta_{Z/\min NEU} = 26^{\circ}C - 0.5 \cdot (22^{\circ}C - 20^{\circ}C) = 25^{\circ}C$$

Sommerkompensation

Die Sommerkompensation ermöglicht bei Anlagen mit Kühlfunktion, daß bei hohen Außentemperaturen der Raumtemperatur-Sollwert bei Kühlbetrieb automatisch nachgeführt wird (siehe Rechenbeispiel unten rechts, Bild links). Ein Außenfühler muß vorhanden sein. Der geschobene Wert wird nicht angezeigt.

Die Sommerkompensation setzt erst bei Aussentemperaturen ab 26 °C ein.

Beispielrechnung Sommerkompensation

Aktuelle Werte:	Raumtemperatursollwert:		$W_{KÜHL} = 20^{\circ} C$
	Kompensationsfaktor		$f_{KOMP} = 0,5$
	Außentemperatur		$\vartheta_{AU\beta EN} = 30^{\circ} C$
gesucht:	neuer (geschobener) Sollwert		W _{KOMP}
		(.0	2(0, C)

Berechnungsformel: $w_{KOMP} = w_{KÜHL} + f_{KOMP} \cdot (\vartheta_{AUSSEN} - 26^{\circ} C)$

Die Regelung errechnet den neuen Wert für den neuen Raumtemperatursollwert:

 $W_{KOMP} = 20^{\circ} C + 0.5 \cdot (30^{\circ} C - 26^{\circ} C) = 22^{\circ} C$



Sommerkompensation



_																			
Г	Ą	5		*		Ņ	i	s	C	h	1	u	f	t		乄			
	77			V	ſ	ĺ		\overline{V}	ľ	1	ľ			Y		ſ	/	Γ	
>	Ę	¢	6	ņ	0	Ŗ	Ý	z	F	u	ņ	K	ţ	~			Á	Ų	ŝ
	Ń	a	ć	ĥ	t	1	ū	f	t	u	ń	q	/				Á	Ú	Ω
	Α	u	t	0	-	Α	L	-	R	e	d	u	z				A	U	S
	S	С	h	n	e	1	1	a	u	f	h	e	i	z			A	U	S
	U	m	s	C	h	a	1	t	v	e	r	z		m	i	n		1	0
	Α	b	1	u	f	t	f	a	k	t	0	r					1	,	0
M	Menü A5: Mischluftfunktionen																		

Öffnen der Anwenderebene A5: Mischluftfunktionen

Anwenderebene A5: Mischluftfunktionen

Die ⇒Anwenderebene A5 stellt ergänzende Funktionen für Anlagen mit Außenluftanschluss zur Verfügung. Ist keine Außenluftansaugung vorhanden, erscheint das komplette Menü nicht im Display.



Economy-Funktion

	Ą	5		*		M	i	s	С	h	1	u	f	t		乄			
	<u> </u>			Y		ĺ		V	ľ		7			ľ		ſ		V	ſ
>	Ę	¢	0	ņ	0	m	ý	\overline{z}	F	u	ņ	K	ţ				É	Į	N
	Ń	i	ń		A	Т		É	C	0	ń	Ő	m	y	,	0	ĺ	1	0

Economy-Funktion aktiviert

Nachtlüftung

_																			
	Ą	5		*		M	i	S	C	h]	þu	f	t		乄			
	M	i	n	1.	Á	Ť		É	c	б	'n	0	mí	Ý	,	o			6
>	N	á	c	h	t	1	ú	f	t	u	n	Ø	Ĺ				É	Ł	N
	Ń	i	ń		Α	Ť		Ń	a	c	ĥ	t	1	ü	Ó	Ć	ſ	1	0
N	ac	ht	lüf	tu	na	a	kti	vi	ert										

Economy-Funktion

- nur bei Mischluftanlagen mit Kühlfunktion und Außentemperaturfühler

Bei eingeschalteter Economy-Funktion wird die Mischluftklappe im Sommerbetrieb geöffnet, wenn die Außentemperatur niedriger ist wie die Raumtemparatur. So kann mit kühler Außenluft gekühlt werden. Kühlleistung wird eingespart.

Bei eingeschalteter Economy-Funktion erscheint eine weitere Zeile. Dort stellen Sie die Mindestaußentemperatur ein, die vorhanden sein muss. um die Economy-Funktion zu aktivieren.

Nachtlüftung

- nur bei Mischluftanlagen mit Außentemperaturfühler.

Bei eingeschalteter Nachtlüftung nutzt das KaBUS-System automatisch die Möglichkeit, in kühlen Sommernächten den tagsüber aufgeheizten Raum mit Außenluft zu lüften und damit die Raumtemperatur herabzusetzen. Zur Aktivierung der Nachlüftung muss sich die Anlage im Nachtbetrieb und im Sommerbetrieb befinden.

Bei eingeschalteter Nachtlüftung erscheint eine weitere Zeile. Dort stellen Sie die Mindestaußentemperatur ein, die vorhanden sein muss. um die Nachlüftung zu aktivieren.



Aussentemperaturabhängige Reduzierung des Außenluftanteiles

>Auto, AL-Reduz, AUS

l	-	- ¹		-	-					_	-		-		-		-	-	-
	>	Α	u	t	0		Α	L	-	R	e	d	u	z		1		Ι	Ν
		Δ	Τ.	R		T		m	b		T	1	_	0	C			1	2
		7	Ŧ	Ē	⊢		Ĕ	1_	E	+	Ē	1	/	0	\sim	+	-	È	2
		A	Ц	ĸ		r	a	ĸ	τ		Ι	T	1	6				Э	U
		Α	\mathbf{L}	R		Т	e	m	þ		Т	2	,	U	С				0
		Ά	T.	R		F	а	k	Ŧ		f	2	-	8		ŀ	1	0	0
		7	T		⊢	Ē	5	-	E		Ē	2	/	ŏ	~	-	-	5	6
		A	ч	R		T	e	Ш	р		T	2	1		C		_	2	O
		Α	\mathbf{L}	R		F	a	k	t		f	3	,	જ			1	0	0
		Ά	T	R		Т	e	m	b		Т	4		•	C			3	2
	-		F	1	1	Ê		1	F	-	Ē	Â	1	0	-	-	_	ř	
		A	Ш	ĸ		F,	a	IK	T		I	4		ъ				Э	U

Schnellaufheizung im Umluftbetrieb

	Ą	5		*		Ņ	i	s	С	h]	u	f	t		乄			
	Ŕ	е	ġ	ú	ź	î	ę	Ŕ	ť	é	m	р	1	0	Ć		7	R	2
>	Ş	¢	ĥ	ņ	е	ł	Í	ą	U	f	þ	é	į	z	•/		É	F	Ν
	Ń	i	ń		S	0	1	1	s	p	ŕ	u	'n	q	,	K			5

Schnellaufheizung aktiviert

Umschaltverzögerung	
Ventilator/Mischluftklappe	
>Umschaltverz.min	10

Abluftfaktor	
>Abluftfaktor	1,0

Funktionsbeschreibung Anwenderebene A5

Aussentemperaturabhängige Reduzierung des Aussenluftanteiles

Bei Aktivierung dieser Funktion werden acht Parameter zur Verfügung gestellt. Darin kann der Aussenluftanteil bzw. die Klappenstellung in Abhängigkeit von der aktuellen Aussentemperatur vorgegeben werden.

Werkseitig ist nebenstehender Verlauf voreingestellt:



Schnellaufheizung im Umluftbetrieb

- Zeit- und energiesparende Erhöhung der Raumtemperatur im Umluftbetrieb
- Umschaltung in den Mischluftbetrieb bei Erreichen des Raumtemperatur-Sollwerts.

Nach Aktivierung der Funktion können Sie den Mindest-Sollwertsprung (Temperaturdifferenz Raumsollwert-Raumistwert) eingeben, der die Schnellaufheizung auslöst. Bei einer Sollwertänderung, die diese Differenz überschreitet, wird die Mischluftklappe geschlossen und der Raum im Umluftbetrieb aufgeheizt.

Umschaltverzögerung Ventilator/Mischluftklappe

Bei Betriebsartenwechsel von Tagbetrieb nach Nachtbetrieb ist sofort der Nacht-Sollwert für die Raumtemperatur gültig. Mischluftklappe und Ventilator arbeiten jedoch für die eingestellte Zeit im Tagbetrieb, um den Raum weiterhin mit frischer Außenluft zu durchspülen (Bild rechts).



Abluftfaktor

- zur Anpassung von unterschiedlichen Luftleistungen Zuluft / Abluftgeräte

- zur Änderung des Verhältnisses der eingebrachten Außenluft zur Abluft

- Abluftfaktor > 1: Unterdruckbereich
- Abluftfaktor < 1: Überdruckbereich
- Abluftfaktor = 1: Druckausgleich, (gleichgrosse Luftmenge (Zuluft/Abluft) vorausgesetzt).

Beispielrechnung Abluftstufe		
Zuluftstufe: $n_{ZL} = Stufe4$,	Außenluft:	$f_{AL} = 0,5(50\%)$
Abluftfaktor: $f_{\scriptscriptstyle ABL}=0,5$,	gesucht:	Abluftdrehzahl $n_{\scriptscriptstyle ABL}$
Berechnungsformel:	$n_{ABL} = n_{ZL}$	$\cdot f_{\scriptscriptstyle AL} \cdot f_{\scriptscriptstyle ABL}$
Berechneter Wert:	$n_{Abluft} = Stu$	$ife \ 4 \cdot 0, 5 \cdot 0, 5 = Stufe \ 1$

Zusatzfunktionen durch Multifunktionseingänge

Bei der Programmierung von ⇔Multifunktionseingängen mit den nachfolgenden Funktionen erscheinen zusätzliche Menüpunkte in der Anwenderebene A5.

Abluft manuell

Bei Programmierung dieser Funktion erscheint eine weiterer Menüpunkt zur Einstellung der Abluftdrehzahlstufe, in welcher die Abluftanlage manuell ein- und ausgeschaltet wird.

Stosslüftung

Abluft manuell

>	S	t	0	ß	1	ü	f	t	g	,	h				0	,	5
	L	ü	S	t	f	e	S	t	0	ß	\mathbf{L}	ü					5

>Man.Abluftstufe

Stosslüftung

Bei Stosslüftung werden die Mischluftklappen maximal aufgefahren. Zeitdauer und Lüfterstufe der Stosslüftung können vorgegeben werden. Die Stosslüftung kann wahlweise durch einen externen Schalter oder Taster aktiviert werden.



nicht verfügbar bei Anlagen mit reiner Zulufttemperaturregelung

Г	Ą	6		*	K	a	Μ	A	Х	-	P	a	r	a	m	*			
	//			V	ſ	Ĺ		$\overline{/}$	ľ	1	7			/			/	V	ſ
>	Ķ	á	M	A	Х	7	Ŕ	ę	ø	e	ļ	ú	ņ	g			É	Į	N
	Ń	a	x	-	В	е	g	ŕ	ē	n	ź	•	,	00			ĺ	Ő	0
	Μ	i	n	-	В	e	g	r	е	n	z	•	,	90					0
	Ρ	-	В	a	n	d		Х	р	,	K						5	,	0
	S	С	h	a	1	t	р		Ū	m	1	ü	f		,	K			5
	Т	e	m	р	e	r	a	t	u	r	d	i	f	f	,	K			5

Menü A6: KaMAX-Regelung aktiviert

Anwenderebene A6: KaMAX-Regelung

Der KaMAX ist ein regelbarer Luftauslaß für Lufterhitzer. Über die verstellbaren Lamellen können Sie die Eindringtiefe des Luftstrahls in den Raum verändern:

Horizontale Lamellenstellung	Vertikale Lamellenstellung
Der KaMAX arbeitet als Drallauslaß. Die	Jeweils zwei Lamellen bilden eine Düse.
Luft wird sehr flach und somit großflächig	Die Luft wird mit einem hohen Anteil an
im Raum verteilt, bei geringer	Sekundärluft vertikal eingebracht und
Eindringtiefe.	erreicht eine große Eindringtiefe.
- Articles	
Aufenthaltsbereich	Aufenthaltsbereich

Öffnen der Anwenderebene A6: KaMAX-Parameter





	Ą	6		*	K	a	Μ	A	Х	-	P	a	r	a	m	乄			
	77			V	ſ	/		V	ľ	/	/			Y			//	\mathbb{Z}	
\geq	Ķ	á	M	A	Х	7	Ŕ	ę	ø	e	ļ	b	ņ	g			Á	Ų	S
	Ś	С	ĥ	a	1	t	р		Ū	m	1	ü	f		,	K		ſ	5
	Т	e	m	p	e	r	a	t	u	r	d	i	f	f	,	K			5

Menü A6: KaMAX-Regelung ausgeschaltet

	*	*		Η	а	ņ	d	b	e	d	į	e	n	u	ņ	g		*	*
	Á	u	ß	é	ń	1	ų	£	ŧ	í	00			1	/.			Ś	0
>	Ķ	á	M	A	Х	7	Ś	ţ	e	1	ļ	ģ	V	90			7	5	0
	B	e	ť	r	i	e	b	ś	a	r	f		7				Í	á	g

Handbedienebene: Manuelle Verstellung des KaMAX

	Ą	6		*	K	ą	М	A	Х	-	P	а	r	а	m	乄			
	//			V	ſ	ĺ		V	r	/	ľ		//	ľ	_		/	V	ſ
>	Ķ	á	M	À	Х	7	Ŕ	ę	g	е	ļ	ú	ņ	g			É	Į	Ν
	Ń	a	X	-	В	e	q	ŕ	ē	n	ź	•	/	ō\0			1	Ó	0
	Μ	i	n	-	В	e	g	r	е	n	z		,	90					0
	Ρ	-	В	а	n	d		Х	р	,	K						5	,	0
	S	С	h	а	1	t	р		Ū	m	1	ü	f		,	K			5
	Т	e	m	р	e	r	a	t	u	r	d	i	f	f	,	K			5

Menü A6: KaMAX-Regelung aktiviert

Parameter "Max-Begrenz.": Ma: Begrenzung der vertikalen Lamellenstellung, um bei geringeren Deckenhöhen eventuelle Zugerscheinungen zu vermeiden.

Parameter "Min-Begrenz.":

Begrenzung der horizontalen Lamellenstellung, da bei höheren Hallen die Temperaturschichtung ggf. nicht abgebaut werden kann.

Parameter "P-Band Xp,K":

Einstellung, bei welcher Temperaturdifferenz die Lamellen des KaMAX vollständig geöffnet werden.

Parameter "Schaltpunkt Umlüfter":

Einstellung, bei welchem Wert oberhalb des Raumtemperatur-Sollwertes die Umlüfterfunktion aktiviert wird, bevor die Raumtemperatur unter den Sollwert sinkt und die Heizfunktion aktiviert.

Parameter "Temperaturdifferenz":

Einstellung, welche Mindest-Temperaturdifferenz zwischen Decke und Boden vorhanden sein muß, damit der Lufterhitzer als Umlüfter arbeitet.

Energiesparfunktion "Umlüften"

Bei Umlüfterbetrieb arbeitet der Lufterhitzer ohne kostspielige Fremdwärme. Heizventile bleiben geschlossen und Heizmittelpumpen ausgeschaltet, falls vom KaBUS-System angesteuert. Solange eine ausreichende Temperaturschichtung den Wärmebedarf abdecken kann, arbeitet der Lufterhitzer als Umlüfter.





Diagramm: Einstellung von KaMAX-Reglerkennlinie und Arbeitsbereich



Diagramm: Einstellung des Schaltpunktes für Umlüfterbetrieb

Manuelle KaMAX-Steuerung

In der Anwenderebene A6 schalten Sie die KaMAX-Regelung aus.

Jetzt können Sie in der Handbedienebene die KaMAX-Stellung (0-100%) verändern.

Werkseitig ist die Mittelstellung (50%) voreingestellt.

KaMAX-Regelung

Zur Aktivierung der KaMAX-Funktionen schalten Sie in der Anwenderebene A6 die Ka-MAX-Regelung ein. Ein Deckentempertaturfühler ist erforderlich. Falls kein Deckentemperaturfühler vorhanden ist, wird dieses als Fehlermeldung zur Anzeige gebracht.

Die KaMAX-Lamellen werden automatisch in Abhängigkeit von der Temperaturdifferenz Boden/Decke gesteuert.

Funktion der KaMAX-Regelung:

Mit den beiden Temperaturfühlern "Decke" und "Raum" wird die Temperaturdifferenz (Schichtung) in der Halle ermittelt. Entsprechend dieser Differenz werden die KaMAX-Lamellen stufenlos verstellt.

Bei geringer Differenz sind die Lamellen flach gestellt. Die Luft wird mit ausgeprägtem Dralleffekt flach verteilt.

Mit wachsender Differenz öffnen sich die Lamellen. Der Primärluftstrahl wird zunehmend nach unten abgelenkt. Hierdurch erhöht sich die Eindringtiefe des Luftstrahls und die Induktion von Hallenluft (siehe Bild Seite 24).

20

Bedienung

Einzelraumregler

Temperaturverstellung

von +/- 0,5 Kelvin bis maximal +/- 5 Kelvin, abweichend von der Vorgabe der KaBUS*tronic.* Den Stellbereich können Sie an der KaBUStronic verändern (Anwenderebene 4, siehe Seite 14).



Drehzahlumschaltung:

Mit der Lüftertaste können Sie die Ventilatorstufe wählen. Die jeweils gewählte Stufe wird angezeigt.

Anzeige	Funktion
0	Ventilator AUS, Ventile zu
1	Ventilator Stufe 1, Ein/Aus oder Dauerbetrieb (Anwenderebene A2)
2	Ventilator Stufe 2, Ein/Aus oder Dauerbetrieb (Anwenderebene A2)
3	Ventilator Stufe 3, Ein/Aus oder Dauerbetrieb (Anwenderebene A2)
4	Ventilator Stufe 4, Ein/Aus oder Dauerbetrieb (Anwenderebene A2)
5	Ventilator Stufe 5, Ein/Aus oder Dauerbetrieb (Anwenderebene A2)
А	Ventilator ferngesteuert gemäß Vorgabe der KaBUStronic
-	Bedienung des Einzelraumreglers ist gesperrt, Fernkontrolle über KaBUS <i>tronic</i>

Bitte beachten:

• Solange der Einzelraumregler aktiviert ist, hat er bei der Drehzahleinstellung Vorrang vor der KaBustronic.

Alle vorhandenen ⇔Einzelraumregler einer Regelgruppe können in der ⇒Anwenderebene A4 Allgemeine Funktionen freigegeben oder gesperrt werden. Bei Mehrkreisregelung muss die Freigabe je Regelgruppe erfolgen.

Werkseinstellung: "EZR Freigabe EIN".

Allgemeine Freigabe Einzelraumregler

	Ą	4		*		Ą	1	1	g		Ę	þu	n	k	t	1		*	
	//			Y		ĺ		V	ľ		/			ľ		ĺ		/	
	Z	é	ľ	t	р	ŗ	6	ģ	r	а	ņ	m					É	Į	N
>	É	Z	Ŕ	ſ	F	r	e	í	g	a	b	e	77				É	Í	N

Menü A4: Freigabe Einzelraumregler

Freigabe in Betriebsart

	*	*		S	0	1	1	W	e	r	t	e		Т	a	g		*	
	R	a	u	m	t	6	S	0	1	1	7	0	С			2	0	7	0
Γ	Ļ	ü	f	t	e	Ę	s	t	u	f	ę	ł				A	u	t	0
Г	Ĺ	ů	£	ť	é	ŕ	þ	é	t	ŕ	í	ę	þ	/	Ď	a	ų	Ø	r
Γ	A	há	ß	ę	n	ł	h	f	t	,	00	V		/			7	5	0
\geq	È	Z	Ŕ	L	B	e	t	ŕ	i	e	b		77				É	Í	N

Drehzahlbegrenzung EZR

>Lüftstufemax_Hand 5

Anwenderebene A4: Allg. Funktionen

Die Einzelraumregler können gruppenweise in der Anwenderebene A2 Betriebsarten für jede vorhandene Betriebsart (Tag/Nacht/Extra) separat freigegeben oder gesperrt werden.

Werkseinstellung

Betriebsart Tag: "EZR Betrieb EIN". Betriebsart Nacht: "EZR Betrieb AUS".

In der Anwenderebene A4 der KaBUstronic kann die Drehzahlbegrenzung für den Einzelraumregler aktiviert werden.



Reine Zuluftemperaturregelung

Sonderfall: Reine Zulufttemperaturregelung

Die Temperaturregelung erfolgt über die Zulufttemperatur. Es ist kein Raumtemperaturfühler erforderlich. Nachfolgende Bedingungen müssen für die Gerätegruppe (bei Mehrkreisregelung: Regelkreis R1, R2, ... oder R8) erfüllt sein:

- ✓ in der Gerätegruppe (bei Mehrkreisregelung: Regelkreis R1, R2, ... oder R8) sind ausschließlich Geräte mit reiner Zulufttemperaturregelung vorhanden.
- ✓ nur Geräte in 2-Leiterausführung in der Gruppe
- ✓ alle Geräte der Gruppe haben einen 3Punkt-Ventilantrieb
- ✓ keine Umluftparallelgeräte vorhanden

||Zuluft-Reg1.mög1.|

Fachmannebene F4:Inbetriebnahme └→ Konfiguration └→ Adresse Wenn ein Gerät alle diese Bedingungen erfüllt, wird dieses in der Fachmannebene F4: Inbetriebnahme/Konfiguration/Adresse... durch den Eintrag *"Zuluftregelung möglich"* angezeigt.



Sämtliche Regelfunktionen, die mit der Raumtemperatur als Bezugsgröße arbeiten, stehen nicht zur Verfügung!

Handbedienebene

	*	*		H	a	ņ	d	b	e	d	į	е	n	u	ņ	g		*	*
	77			7	Γ	ĺ		\overline{V}	r	1	Γ			ľ	_			/	Γ
>	Z	ø	1	ų	f	ţ	ť	ę	m	p	ø	/	0	C		2	0	í	C
	Ĺ	ü	f	t	е	r	s	ť	u	f	é		77				Ĺ	ĺ	5
	A	u	ß	e	n	1	u	f	t	,	Ŷ							5	С
	В	e	t	r	i	e	b	s	a	r	t						Т	a	C
	S	0	m	m	e	r	1	Ŵ	i	n	t	е	r				S	0	n
	A	n	W	e	n	d	e	r	e	b	е	n	e						

Handbedienebene

Handbedienebene bei reiner Zulufttemperaturregelung

- Sollwert Zulufttemperatur: Einstellbereich: 5 °C bis 35 °C
- Lüfterstufe: Einstellmöglichkeiten: Lüfterstufe "O" bis "5" (kein Lüfterautomatikbetrieb!)
- Außenluftanteil: 0% bis 100% in 5%-Schritten oder Auf/Zu
- Betriebsart: Umschaltung der Betriebsart: Tag-, Nacht- oder Extrabetrieb.
- Sommer/Winter: Manuelle Umschaltung Sommerbetrieb ⇔ Winterbetrieb: Das Regelverhalten ist von der Ausführung der Anlage abhängig:

Anlagen mit Kaltwasser:	Sommer \Rightarrow	Kühlen
	Winter \Rightarrow	Heizen
Anlagen ohne Kaltwasser:	Sommer \Rightarrow	Heizen
	Winter \Rightarrow	Heizen

Anwenderebene A2: Betriebsarten

- Sollwert Zulufttemperatur: Einstellbereich: 5 °C bis 35 °C
- Lüfterstufe: Aus, Stufen 1, 2, 3, 4, 5
- Außenluftanteil, Auf/Zu oder stetig 0-100%: je nach Geräteausführung,
- Aktivierung Einzelraumregler: falls ein Einzelraumregler vorhanden ist. Vorher ist die Freigabe der Einzelraumregler in der Anwenderebene A4 erforderlich (Seite 14.



Anwenderebene

Γ	*	*		S	0	ļ	1	W	е	r	ţ	e		Т	a	g		*	
	77			1	ſ	Ĺ		\bigvee		ſ	ſ			ľ				\square	
>	Z	ú	1	u	f	ŧ	ť	e	m	р	×	/	0	С		Z	Ó	í	0
	Ĺ	ü	f	t	e	r	s	ť	u	f	é		77		Γ	A	ú	t	0
	A	u	ß	e	n	1	u	f	t	,	8							5	0
	E	Z	R	_	B	e	t	r	i	e	b						E	Ι	Ν

Anwenderebene A2: Menü Sollwerte Tag

Fachmannebenen...





Г	*	*		F	a	Ç	h	m	a	n	ņ	e	b	e	ņ	e		*	*
Г	77			1	Ľ	ĺ		\overline{V}	ľ	ſ	[\bigvee	ł		ſ		V	Γ
>	F	X		Ķ	0	ņ	ť	ŗ	Ø	1	ļ	é	þ	e	ņ	é		6	ł
Г	ŕ	2	77	T	e	s	t	é	b	e	ń	e						ſ	
	F	3		R	e	g	1	e	r	е	b	е	n	e					
	F	4		Ι	n	b	e	t	r	i	e	b	n	a	h	m	е		
	F	5		K	0	n	f	i	g	u	r	a	t	i	0	n			

F1 Kontrollebene

F2 Testebene

F3 Reglerebene

F4 Inbetriebnahme

F5 Konfiguration

Öffnen einer Fachmannebene

Fachmannebenen

In den Fachmannebenen sind spezielle Einstellungen zum Betriebsverhalten der Geräte sowie die displaygeführte Inbetriebnahme enthalten.

Sämtliche vom KaBUS-System registrierte Fehlermeldungen und Betriebsstörungen, die bei der Inbetriebnahme und während des laufenden Betriebes auftreten, werden in diesem Menü zur weiteren Bearbeitung gelistet.

Manueller Funktionstest von Fühlern, Ventilatormotor, und Stellantrieben im Rahmen der Inbetriebnahme oder zu Wartungszwecken.

Das Regelverhalten der implementierten Digitalregler kann bei schwierigen Umgebungsbedingungen angepasst werden.

Inbetriebnahme der KaBUS-Anlage und, falls erforderlich, eine weiterführende Anlagenkonfiguration, DDC-Aufschaltung etc.

Fachmannebene F4 Inbetriebnahme : siehe Seite 36

Spezielle Einstellungen wie Bediensperrre, Reset-Funktionen und Software-Stand.







Handbedienebene

→ Fachmannebene F1

Fehlerkategorien

	*	F	e	h	1	е	r		а	1	1	g	e	m	е	i	n	*	
\geq	Α	0	1		B	а	t	t	e	r	i	e	a	u	s	f	a	1	1
	Α	0	3		Т	i	m	e	r		q	e	1	ö	s	С	h	t	?
	A	0	4		Ρ	а	r	a	m	0	g	e	1	ö	S	С	h	t	ŝ
H.	an	d	be	di	er	ne	be	en	е									Î	
L	→ Anwenderebene																		

► Fachmannebene F1

➡ Fehler Allgemein

Bearbeitung von Fehlermeldungen

	-		<u> </u>	-															
		*		K	a	B	U	S	t	r	0	n	i	С		*			
					*		F	E	H	L	E	R		*					
S	0		0	1		0	7		1	9	9	8			0	9	:	0	5
F	а		S	0		S	0	1	1	t	ρ	m	n		2	0		٥	С

Fehlermeldung im Eingangsbild

	F	4		Ι	n	þ	e	t	r	i	ę	b	n	а	h	m	е		
	//			1		ĺ		V		/			//	ľ		ĺ		Ζ	
>	Ļ	ø	Ń		р	Ŗ	ű	£	e	n	¢	/.	•				ľ		,
	Í	В	Ń	Ĺ	F	е	h	1	е	r	1	i	ś	t	e				

Fehlermeldung bei der Inbetriebnahme



Fehlermeldungen

Sämtliche vom KaBUS-System erkannten Fehlermeldungen werden in der Fachmannebene F1 - Kontrollebene gelistet. Das KaBUS-System erkennt und unterscheidet drei Fehlerkategorien:

Anzeige	Fehlerkategorie	Bedeutung
Fehler allgenein	Globaler Fehler	die ganze Anlage betreffend
Fehler Adr/	Lokaler Fehler	ein bestimmtes Gerät betreffend
Fehler Regelk.R	Regionaler Fehler	eine Regelgruppe (Regelkreis) betreffend

Lokale Fehlermeldungen erkennen Sie daran, daß auf eine bestimmte Adresse hingewiesen wird.

Durch Öffnen der Fehlerliste können Sie sich alle aufgetretenen Fehler einer Kategorie anzeigen lassen.

Fehler, die während des laufenden Betriebes entstehen, werden im Eingangsbildschirm angezeigt.

Fehler, die schon bei der Inbetriebnahme auftauchen, werden über eine zusätzliche Zeile in der Fachmannebene 4 angezeigt.

Fehlerbehandlung

- ⇒ Fehlerbeschreibung öffnen
- ⇒ Fehlerursache nach Anweisung beheben
- ⇒ Fehlerliste quittieren

Nach der Quittierung der Fehlerliste sollten Sie zurück in das Ausgangsbild wechseln und kurze Zeit warten, ob die quittierten Fehler entgültig behoben sind oder erneut angezeigt werden.

Eine Liste mit Fehlermeldungen finden Sie im Anhang (Seite 47ff)



Bedienbeispiel Öffnen der Fehlerliste

Ausgangsbild: Sie befinden sich in der Fachmannebenen F4: die automatische Inbetriebnahme ist erfolgt.

Der Cursor blinkt in der Zeile "IBN starten...".

Tasten		
L	Zeile wechseln	F4 Inbetriebnahme * IBN prüfen >IBN Fehlerliste Konfigur.ändern
-	Menü "IBN Fehlerliste…" öffnen: Es wird eine Liste der verschiedenen Fehlerkategorien an- gezeigt. Mit den Pfeiltasten wählen Sie die gewünschte Fehlerkategorie aus.	** Fehlerliste ** >Fehler allgemein Fehler Adr.01
	Fehlerkategorie öffnen: Es wird eine Liste mit allen aufgelaufenen Fehlermeldungen dieser Kategorie angezeigt.	*Fehler allgemein* >A01 Batterieausfall A04 Uhr ausgefallen

Bedienbeispiel Quittierung der Fehlerliste

** Fehlerliste ** >Fehler allgemein.. Fehler Adr.01...

Inbetriebnahme

Fehlerliste

prüfen...

≁

 $|\mathbf{F}|4|$

>IBN

IBN

Ausgangsbild: Sie befinden sich in der Fachmannebenen F4; das Menü Fehlerliste ist geöffnet.

Tasten		
ł	Zeile wechseln Am Ende der Fehlerliste erscheint immer die Zeile "Fehler quittieren"	** Fehlerliste ** Fehler Adr.01 >Fehler quittieren
L	Fehler quittieren: Kurzzeitig erscheint die Meldung "Liste gelöscht"	** Fehlerliste ** Fehler Adr.01 > Liste gelöscht <



Wenn alle Fehler bearbeitet und die Ursachen beseitigt sind, verschwindet die Fehlermeldung. Noch nicht beseitigte Fehler werden erneut mit einer Alarmmeldung angezeigt.



Testebene

zum manuellen Funktionstest der einzelnen Komponenten des Ventilatorkonvektors.



	F	2		*		Т	e	s	t	e	b	e	n	e	*		
>	G	1	0	b	a	1		t	е	S	t	е	n				
	Α	d	r		0	1		t	е	S	t	e	n				
	A	d	r		0	2		t	е	S	t	е	n				

Auswahlmenü Testebene

	*	F	2		G	1	0	b	a	1	t	e	S	t					
\geq	+	-	-	-		A	U	S	G	Ä	Ν	G	E		_	-	-	-	+
		3	P	-	V	e	n	t	i	1						A	U	S	
		2	P	V		H	7.	7	K	ii	h	1	e	n		Ά	U	F	П
		-	-				_	/	-	-		_	-			_	-		
-			-				-	/				_						_	

	*		F	2		Т	e	S	t	e	n		A	d	r			0	1	*
\geq	+	ł	-	-	-		E	I	Ν	G	Α	Ν	G	Е		-	-	-	-	+
			Z	M			Μ	F	-	D	E					0	0	0	0	
	Ι	Ι	Z	L	Ņ		M	F	-	D	E							0	0	Τ
		ļ	A	L	Ņ		Μ	F	-	D	Đ							0	0	Ι
			R	a	u	m	Т	e	m	1	,	0	С				0	,	0	Í
		T	Z	u	1	f	t	Т	e	m	0	0	C				0	,	0	Ι

Menü Gerätetest (lokaler Test)

Geräteweiser (lokaler) Test

Globaler Test

Die gezielte Auswahl der Adresse erlaubt die Prüfung einzelner Geräte (Seite 29).

Nach Öffnen der Testebene erscheint eine Liste mit den angemeldeten Geräteadressen zur Auswahl. Der Menüpunkt "Global testen…" erlaubt die gleichzeitige Prüfung der wich-

tigsten Funktionen aller angeschlossenen Geräte (Seite 28).



Öffnen Fachmannebene 2: Testebene



Menü Globaltest

F5 Konfiguration

Globaltest

Im Menü wird die Summe aller an den Geräten vorhandenen elektrischen Stellantriebe aufgeführt. Dabei können die einzelnen Geräte unterschiedliche Ausführungen haben (Umluft, Mischluft etc).

A '	T (C) ('	
Anzeige	Testfunktion	Modus
3P-Ventil	3-Punkt-Ventilantrieb fahren	Auf-Halt-Zu
2PV Hz(Kühlen	2-Punkt-Ventilantrieb Heizen/Kühlen fahren	Auf-Zu
2PV ML-Klappe	Mischluftklappe Auf/Zu fahren (Auf/Zu)	Auf-Zu
2PV Kühlen	2-Punkt-Ventilantrieb Kühlen fahren (Auf/Zu)	Auf-Zu
LüSt Zu/Umluft	Venkon-Ventilatormotor fahren	0, Stufe 1 bis 5
LüSt UPG	Umluft-Parallelgerät: Ventilatormotor fahren	0, Stufe 1 bis 5
LüSt Abluft	Abluft-Ventilatormotor fahren	0, Stufe 1 bis 5
MF-DA ZLM	Multifunktionsausgänge Venkon Mischluft	Kontakt:
(MF-DA ULM)	bzw. Umluft (Wechslerkontakt Multifunktions-	offen-
	relais	geschlossen
MF-DA ALM	Multifunktionsausgänge Abluft	
(MF-DA ULM)	(Wechslerkontakt Multifunktionsrelais)	
Sperrjalousie	Abluft-Sperrjalousie fahren	Auf-Zu
MLK,V	Mischluftklappe 0-100% fahren:	stetig.
	0,0 = Klappe zu = 0 %	0 % bis 100 %
	5,0 = Klappe halb auf = 50%	
	10,0 = Klappe ganz auf = 100 %	
*KaMAX,V	*KaMAX-Steuerung 0-100% fahren:	stetig.
	0,0 = Lammellen in horizontaler Endstellung	0 % bis 100 %
	5,0 = Lammellen in Mittelstellung	
	10,0 = Lammellen in vertikaler Endstellung	

*nur bei Lufterhitzern!



	*	F	2		Т	e	S	t		A	d	r		0	1	7	R	1	*
⊵	+	-	-	-		E	Ι	N	G	Ä	Ν	G	E		-	-	-	-	+
		Μ	F	-	D	E		Z	М						0	0	0	0	
		Μ	F	-	D	E		Z	L	Μ							0	0	
		Μ	F	-	D	E		A	L	M							0	0	
		R	а	u	m	Т	e	m	1	,	0	С				0	,	0	
		Z	u	1	f	t	Т	e	m	,	0	С				0	,	0	
		F	r	0	S	t	Т	e	m	0	0	C				0	,	0	
		Α	u	ß	e	n	Т	e	m	0	0	C				0	,	0	
		R	а	u	m	t	e	m	2	,	0	С				0	,	0	T
		E	Z	R	-	Т	K	0	r	0	K					0	,	0	T
	I	Z	M	-	V	e	r	S	i	0	n			1	8	0	0	2	T
	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
	+	-	-	-		Α	U	S	G	Ä	Ν	G	E		-	-	-	-	+
		3	P	-	V	e	n	t	i	1						Α	U	S	T
		2	P	V		M	L	-	K	1	a	p	p	е			Ζ	U	T
		\mathbf{L}	ü	S	t		Z	u	7	U	m	1	u	f	t			0	I
		L	ü	S	t		A	b	1	u	f	t						0	T
		L	ü	S	t		Ū	P	G									0	
		Μ	F	-	D	A		Z	L	M							0	0	
		М	F	-	D	A		A	L	M							0	0	
		S	p	e	r	r	j	a	1	0	u	S	i	e			Z	U	
	Ŧ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Geräteweiser Funktionstest

Je nach Geräteausführung kann die Anzahl der vorhandenen Eingänge und Ausgänge bzw. der angeschlossenen Geräte, Fühler etc. variieren.

Beispiel: Beim KaBUS-Venkon Umluft ist der Ausgang zur Ansteuerung einer Mischluftklappe nicht vorhanden.

Anzeige	Testfunktion	Modus
MF-DE ZM	Multifunktionseingänge Zentralmodul	siehe unten
MF-DE ZLM	Multifunktionseingänge Schaltmodul	siehe unten
MF-DE ULM	Multifunktionseingänge Kompaktmodul	siehe unten
RaumTem1,	Raumtemperaturfühler 1	*lstwert prüfen
ZulftTem,	Zulufttemperaturfühler	*lstwert prüfen
FrostTem,	Frostschutzfühler	*lstwert prüfen
AußenTem,	Außentemperaturfühler	*lstwert prüfen
Raumtem2,	Raumtemperaturfühler 2	*lstwert prüfen
EZR-TKOR,	Sollwertgeber Einzelraumregler	*Sollwert prüfen
Sperrjalousie	Abluft-Sperrjalousie fahren	Auf-Zu
ZM-Version	Softwarestand Zentralmodul	
3P-Ventil	3-Punkt-Ventilantrieb fahren	Auf-Halt-Zu
2PV Hz/Kühlen	2-Punkt-Ventilantrieb Heizen/Kühlen fahren	Auf-Zu
2PV ML-Klappe	Mischluftklappe Auf/Zu fahren (Auf/Zu)	Auf-Zu
2PV Kühlen	2-Punkt-Ventilantrieb Kühlen fahren	Auf-Zu
	(Auf/Zu)	
LüSt Zu/Umluft	Venkon-Ventilatormotor fahren	0, Stufe 1 bis 5
LüSt Abluft	Abluft-Ventilatormotor fahren	0, Stufe 1 bis 5
MF-DA ZLM	Multifunktionsausgänge Venkon Mischluft	Kontakt:
(MF-DA ULM)	bzw. Umluft (Wechslerkontakt Multifunkti-	offen-
	onsrelais	geschlossen
MF-DA ALM	Multifunktionsausgänge Abluft	
(MF-DA ULM)	(Wechslerkontakt Multifunktionsrelais)	
Sperrjalousie	Abluft-Sperrjalousie fahren	Auf-Zu
MLK,V	Mischluftklappe 0-100% fahren:	stetig.
	0,0 = Klappe zu = 0 %	0 % bis 100 %
	5,0 = Klappe halb auf = 50%	
	10,0 = Klappe ganz auf = 100 %	
* 110°C = Raumtemper	atufühler fehlt, defekt oder Leitung unter	brochen
- 40°C = Raumtemper	aturfühler defekt oder Leitungskurzs	chluss

Multifunktionseingänge

		*	F	2		Т	e	S	t	e	n		Α	d	r	•		0	1	*
		+	-	-	-		E	Ι	Ν	G	Ã	Ν	G	E		-	-	-	-	+
	>		Z	Μ			М	F	-	D	E					0	0	0	0	
ľ		Ι	Z	L	Μ		Μ	F	-	D	E							0	0	Ι
		Í	A	L	M		M	F	-	D	E							0	0	1
Ι																				

Zentralmodul→E4E3E2E1

ZM

Zuluftmodul → Ê2 E1

Abluftmodul -

MF -DA 10101

(E2)(E1)

-	Festen der	[•] Multifunktionseir	igänge

Prüfung:

Externen Kontakt schließen. Die Anzeige schaltet von "O" auf "1" um.

Beispiel (Bild links):

Multifunktions-Eingang E1: Anzeige "1"

- externer Kontakt betätigt.
- E2: Anzeige "0" externer Kontakt nicht betätigt oder nicht vorhanden
- E3: Anzeige "1" externer Kontakt betätigt.
- E4: Anzeige "0" externer Kontakt nicht betätigt oder nicht vorhanden



29

	F	3		*		R	e	g	1	e	r	е	b	e	n	e		R	1
>	G	r	u	p	p	e	n	W	e	C	h	S	e	1				R	1
	R	e	i	n	e	Z	u	1	u	f	t	r	e	g			A	U	S
	F	g	b	N	a	С	h	t	S	K	u	h	I	е	n		A	U	S
	Α	u	t	0	A	n	1	a	u	f	F	r	0	S	t		Α	U	S
	Z	u	1	u	f	t	K	ü	h	1	M	i	n	,	0	Ć		1	5
	Z	u	1	u	f	t	H	e	i	z	m	i	n	,	o	C		2	3
	Z	u	1	u	f	t	Ņ	a	X	T	e	m	p	,	0	C		7	0
	T	e	m	р	e	r	a	t	u	r	r	a	m	p	e		A	U	S
	V	e	n	t	i	1	v	0	r	r	,	m	i	n			0	,	2
	3	Ρ	-	V	e	n	t	i	1			S	t	a	n	d	a	r	d
	Ŵ	i	r	k	u	n	g		3	Ρ	V			n	0	r	m	a	1
	U	n	t	e	r	g	r	•	Μ	L	K	,	V	1			1	,	5
	0	b	е	r	g	r	•	М	L	K	,	V					9	,	5
	U	n	t	e	r	g	r	•	K	a	M	X	,	V		2	,	5	
	0	b	е	r	g	r	•	K	a	Ņ	A	X	,	V			7	,	5
	М	i	n	D	ū	r	C	h	F	1	3	Ρ	V	,	જ				0
	Ŵ	Ŵ	-	V	0	r	1	a	u	f	t	•	,	0	С			8	0
	K	W	-	V	0	r	1	a	u	f	t	•	,	0	C				8
	L	ü		S	C	h	•	A	b	S	t	•	,	K			1	,	5
	L	ü		R	Т	-	Т	n	,	S			-			1	0	Ò	0
	3	P		R	Т	-	K	p	,	જ	7	K				1	0	,	0
	3	Ρ		R	Т	-	Т	'n	,	s						1	0	Ó	0
	3	P		Z	T	-	K	p	,	8	7	K					1	,	5
	3	P		Z	Т	-	Т	n	,	S	ŕ							6	0
	3	P		Z	Т	-	Т	v	,	S						3	0	,	0

Reglerebene

In der Fachmannebene F3: Reglerebene können Sie diverse Einstellungen vornehmen, die das grundlegende Betriebsverhalten der implementierten Digitalregler beeinflußt.



Die werksseitige Voreinstellung ist labortechnisch optimiert und ermittelt worden und sollte nur in Ausnahmefällen verändert werden.

Parameterliste in der Reglerebene

Mehrkreisregelung

	F	3		*		R	e	g	1	е	r	e	b	e	n	е		*	
>	G	r	u	р	p	e	n	W	е	С	h	s	e	1				R	1
	R	e	i	n	ē	Z	u	1	u	f	t	r	ē	g			Ā	Ū	S

>ReineZuluftreg. AUS

Nur bei Mehrkreisregelung: Gruppenwechsel

F3 direkt die Regelgruppe wechseln.

Ein/Ausschalten der Raumtemperaturregelung

Bei Geräten mit unterlagerter Zuluftregelung (Zuluftfühler und Ventil mit 3-Punkt-Stellantrieb vorhanden) können Sie die Raumtemperaturregelung deaktivieren. Das Gerät arbeitet dann nur noch zuluftgeführt. Ein Raumtemperaturfühler ist dann nicht erforderlich.

Wird die Anlage mit Mehrkreisregelung betrieben, so könne Sie in der Reglerebene

AUS	S Raum- und Zuluftregelung		
EIN	Reine Zuluftregelung (Raumtemperaturregelung aus)		
Werkseinstellung: AUS			

Bei reiner Zulufttemperaturregelung ändert sich die Bedienerführung in wesentlichen Teilen (Seite 20)

FgbNachtsKühlen AUS

Freigabe Nachtkühlbetrieb (nur bei Anlagen mit Kühloption)

Bei Anlagen mit Kühloption können Sie den Kühlbetrieb während der Absenkphasen hier freizugeben. Ist die Funktion aktiviert, erscheint in der Anwenderebene A4 ein separater Parameter "Totzone Nacht".

AUS	Nachts kein Kühlbetrieb möglich				
EIN	Nachts Kühlbetrieb möglich				
Werkseinstellung: AUS					



>AutoAnlaufFrost AUS

Automatischer Wiederanlauf nach frostbedingter Abschaltung

Geräte mit Außenluftanschluß werden bei Frostgefahr automatisch abgeschaltet. Sie können wählen, ob nach Ablauf der Frostgefahr die Geräte mit geschlossener Mischluftklappe selbsttätig wiederanlaufen oder erst nach Entriegelung der Störmeldung an der KaBUS*tronic.* Mischluftbetrieb kann erst nach erfolgter Entrieglung der Frostmeldung erfolgen.

AUS	Wiederanlauf nur nach manueller Quittierung der Froststörung		
EIN	Automatischer Wiederanlauf im Umluftbetrieb; wenn keine Frostge-		
	fahr mehr besteht		
Werkseinstellung: AUS			

>FgbNachtsKühlen AUS

Freigabe Kühlbetrieb während der Betriebsart "Nacht"

Bei allen Geräten mit Kühloption ist der Kühlbetrieb während der Nachtbetriebszeit (werkseitig) gesperrt. Falls erforderlich, können Sie den Kühlbetrieb während der Nacht freigeben. In der Anwenderebene A4 erscheint der zusätzliche Parameter. "Totzone Nacht" bzw. "Sollwertverschiebung Nacht".

Beispiel:	
Raumtemperatur-Sollwert Nachtbetrieb:	15 °C
Totzone Nachtkühlbetrieb:	6 K
Sollwert für Nachtkühlbetrieb:	15 °C + 6 K = 21 °C

AUS	Kein Nachtühlbetrieb			
EIN	Nachtkühlbetrieb aktiviert			
Werkseinstellung: AUS, (Totzone auf 6K voreingestellt)				

>ZuluftKühlMin,°C 15

Minimalbegrenzung der Zulufttemperatur bei Kühlbetrieb

Bei Kühlbetrieb können Sie die Zulufttemperatur auf einen minimalen Wert begrenzen.

Einstellbereich	0 °C bis 70 °C
Werkseinstellung:	15 °C

>ZuluftHeizmin, °C 23

Minimalbegrenzung der Zulufttemperatur bei Heizbetrieb

Bei Heizbetrieb können Sie die Zulufttemperatur auf einen minimalen Wert begrenzen, um z. B. Zugerscheinungen zu vermeiden.

Einstellbereich	0 °C bis 70 °C
Werkseinstellung:	23 °C

>ZuluftMaxTemp, °C 70

Maximalbegrenzung der Zulufttemperatur (Heiz- oder Kühlbetrieb)

Sie können die Zulufttemperatur auf einen maximalen Wert begrenzen, wenn sich z. B. Personen dauerhaft im Luftstrom bewegen.

Einstellbereich	0 °C bis 70 °C
Werkseinstellung:	70 °C

Die Maximalbegrenzung kann nie unter den Wert einer Zuluft-Minimaltemperatur eingestellt werden. Wird eine Min.-Temperatur über den Wert der Maximaltemperatur eingestellt, so wird die Max.-Temperatur automatisch angeglichen.



>Temperaturrampe AUS





Temperaturrampe

Bei Aktivierung dieser Funktion können Sie eine Aufheizrampe für den Raumtemperatursollwert vorgeben. Die Temperatur wird entlang dieser Geraden erhöht. Auch das Absenken der Temperatur erfolgt mit dieser Vorgabe (siehe Diagramm).

Nach Aktivierung der Funktion erscheint eine weitere Zeile zur Eingabe der Rampensteilheit.

AUS	Keine Rampenfunktion		
EIN	Aufheizrampe mit der programmierten Rampensteilheit		
Werkseinstellung: AUS			

Bei reiner Zulufttemperaturrgelung steht dies Funktion nicht zur Verfügung.

>Ventilvorr,min 0,2



Beispiel Ventil-Vorregelungszeit

>3P-Ventil | Standard

Ventilvorregelungszeit

Einstellung der zeitlichen Verzögerung Ventilregelung / Ventilatorregelung.

0,0 min	Keine Verzögerung
Bereich	0,0 -10 min
Werkseinstel	lung: 0,2 min

Parameter 3-Punkt-Ventilregelung

Anpassung bzw. Änderung der Regelparameter an die eingesetzte Ventil/Stellantrieb-Kombination.

Standard	Einstellung für Kampmann-Standard-Ventilzubehör	
HLV	Einstellung für Kampmann-Hochleistungsventilantrieb.	
Eingeben	ngeben Anpassung an Fremdfabrikate mit abweichender Regel-	
-	Charakteristik	
Werkseinstellung: Standard		

>3P-Ventil HLV >Wirkung 3PV normal

>	3	Ρ	—	V	e	n	t	i	1			e	i	n	g	e	b	e	n
\geq	W	i	r	k	u	n	g		3	Ρ	V			n	0	r	m	a	1
	Т	0	t	z	0	n	е		3	Ρ	V	,	s						3
	Η	u	b	z	е	i	t		3	Ρ	Ζ	,	s					4	3
	S	t	e	1	1	z	e	i	t		3	Ρ	V		S		2	2	0

Wenn die Einstellung "HLV" angewählt wird, erscheint ein weiterer Parameter zur Wirksinn-Umkehrung des Ventilausganges, falls erforderlich.

Wenn die Einstellung "eingeben" angewählt wird, erscheinen weitere Parameter zur Anpassung der Ventilregelung an das eingesetzte Ventilzubehör.





Eingrenzung Stellbereich Mischluftklappe /KaMAX-Luftauslass

Der elektrische Stellbereich des Steuerausganges für die Mischluftklappe kann an den Arbeitsbereich verschiedener Klappensteckmotoren angepasst werden.

Untergrenze	Minimalbegrenzung Stellbereich (≅ Klappe geschlossen)
Obergrenze	Maximalbegrenzung Stellbereich (≅ Klappe geöffnetl)
Werkseinstellun	ıg: min: 1,5 V
	max: 9,5 V

MinDurchF13PV, & 0

Mindest-Durchfluss 3-Punkt-Ventil

Mit diesem Parameter geben Sie eine permanenten Mindestöffung des 3-Punktventiles vor.

Bereich	0 % bis 100 %
Werkseinste	Ilung: 0 %



Vorlauftemperaturabgleich

Parameter zur regelungstechnischen Anpassung an konstante Vorlauftemperaturen für Heiz- und Kühlbetrieb

Bereich	Warmwasser: +20 °C bis +100 °C
	Kaltwasser: +4 °C bis +100 °C
Werkseinste	llung: 80 °C für Warmwasser
	8 °C für Kaltwasser





-Kp,%

Tn,s ZT-Kp,%/K

ZT-Tn, s

ZT-TV, s

1|0

1000

30,00

1,5

60

RT

RT

3P

3P

3P

Regelparameter Lüfterautomatikbetrieb

Im Lüfter-Automatikbetrieb wird die Lüfterdrehzahl automatisch an die erforderliche Wärmemenge angepasst. Das Schaltverhalten der Lüftermotoren kann über zwei Parameter beeinflußt werden.

Der Schaltabstand beeinflußt das Proportionalverhalten der Lüfterregelung (P-Anteil). Die Nachlaufzeit bestimmt den I-Anteil des Lüfterregelung. Eine Erhöhung der Nachlaufzeit verlangsamt die Regelung.

Bereich	Schaltabstand Lüfterstufen: 0,1 K bis 10 K											
Nachlaufzeit Lüfterstufe: 0 s bis 3000 s												
Werkseinste	Werkseinstellung: Schaltabstand: 1,5 K (Temperaturdifferenz Schaltstufen)											
Nachlaufzeit: 1000 s (Mindestlaufzeit der Schaltstufe)												

Regelparameter Raum- und Zulufttemperaturregelung

Dem Raumtemperaturregler liegt ein PI-Regelalgorithmus zugrunde, während der unterlagerte Zulufttemperaturregler mit einem PID-Algorithmus arbeitet.

Einstellmöglichkeiten

Parameter	Bereich	Werkseinstellung
Raumtemperatur P-Anteil (Kp)	0 100 %/K	10 %/K
Raumtemperatur I-Anteil (Tn)	0 3000 s	1000 s
Zulufttemperatur P-Anteil (Kp)	0 100 %/K	1,5 %/K
Zulufttemperatur I-Anteil (Tn)	0 3000 s	60 s
Zulufttemperatur D-Anteil (Tv)	0 50 s	30 s



	F	5		*	K	0	n	f	i	g	u	r	a	t	i	0	n	*	
\geq	A	1		D	a	t	u	m		z	ս	g	ä	n	g	1	i	С	h
	A	2		В	e	t	r	A		z	u	g	ä	n	g	1	i	С	h
	A	3		Т	1	m	е	r		Z	u	g	а	n	g	T	1	С	h
	A	4		A	1	1	g	0		z	u	g	ä	n	g	1	i	С	h
	A	5		Μ	i	L	u			z	u	g	ä	n	g	1	i	С	h
	E	b	0	F	1	-	F	5		z	u	g	ä	n	g	1	i	С	h
	F	g	b	e	E	X	t	r	а	B	е	t	r	٥			A	U	S
	A	n	1	a	g	e	n	-	R	e	s	e	t		•				
	R	е	S	¢	t		U	h	r	/	D	a	t	u	m				
	W	e	r	k	s	e	i	n	S	t	е	1	1	u	n	g	0	0	0
	S	0	f	t	W	а	r	e		V	e	r	S	•		1	•	4	0

Parameterliste in der Konfigurationsebene

>A1	Datum	zugänglich
A2	BetrA	zugänglich
A3	Timer	zugänglich
A4	Allg.	zugänglich
A5	MiLu	zugänglich

	*	*	A	n	W	е	n	d	е	r	e	b	e	n	е	*	*
>	A	2	В	e	t	r	i	e	b	s	a	r	t	е	n	•	
Γ	A	3	Ζ	e	i	t	p	r	0	q	r	a	m	m	٠		

Beispiel: Auswahlmenü Anwenderebenen, A1 Datum, Uhrzeit gesperrt

|--|

	*	*	A	n	W	e	n	d	e	r	e	b	e	n	e		*	*
	A	5	Μ	i	s	С	h	1	u	f	t	f	u	n	k	t		
>	>	>	Ρ	a	ß	W	0	r	t		<	<						0

Beispiel: Auswahlmenü Anwenderebenen, Fachmannebenen gesperrt

	*	*	A	n	W	e	n	d	е	r	е	b	e	n	e		*	*
	A	5	Μ	i	S	С	h	1	u	f	t	f	u	n	k	t		
\geq	\geq	>	Ρ	a	ß	W	0	r	t		$^{\prime}$	<					7	1

Beispiel: Aufhebung der Bediensperre der Fachmannebenen

>FgbeExtraBetr. AUS

Fachmannebene F5 Konfiguration

Menüsperre Anwenderebenen

Sie können die Anwenderebenen A1 bis A5 einzeln sperren, um eine unbefugte Verstellung der Parameter zu verhindern. Alle gesperrten Anwenderebenen erscheinen anschließend nicht mehr im Auswahlmenü Anwenderebenen (siehe Beispiel links).

zugänglich	Anwenderebene(n) zur Bedienung freigegeben						
Gesperrt	Bedienung der Anwenderebene(n) nicht möglich						
Werkseinstellung: zugänglich							

Menüsperre Fachmannebenen

Die Fachmannebenen F1 bis F5 sperren Sie in einem Bedienschritt, um unbefugte Bedienung zu verhindern. Anstelle der Zeile "Systemeinstellung" erscheint die Frage nach einem Paßwort (siehe links). Nach Eingabe des Paßwortes (unveränderbar: die Ziffer "71") sind die Fachmannebenen wieder zugänglich.

zugänglich	Fachmannebenen zur Bedienung freigegeben				
Gesperrt	Bedienung der Fachmannebenen nicht möglich				
Werkseinstellung: zugänglich					

Freigabe der zusätzlichen Betriebsart "EXTRA"

Werksseitig stehen Ihnen die Betriebarten "TAG" und "NACHT" zur Verfügung. Als dritte Betriebsart können Sie den EXTRA-Betrieb nutzen.

AUS	Die Betriebsart "EXTRA" steht nicht zur Verfügung
EIN	Die Betriebsart "EXTRA" ist freigegeben und kann in der
	Anwenderebene A2 Betriebsarten definiert werden
Werkseinstellu	ung: AUS



>Anlagen-Reset	Anlagen-Reset Betriebsstörungen an den KaBUS-Reglermodulen können Sie durch Betätigung des Re- set-Tasters an den entsprechenen Modulen beseitigen. Da die Reglermodule jedoch meistens nicht direkt zugänglich sind (Geräteverkleidung), können Sie den Reset über die KaBUS <i>tronic</i> auslösen.
	Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß die Kommunikation (FeldBUS) zwischen Ka- BUS <i>tronic</i> und dem entsprechenen Venkon einwandfrei läuft. Die werksseitigen und nachträglich vorgenommen Parametereinstellungen bleiben hierbei erhalten.
	Ausführung: Der Cursor befindet sich in der entsprechenen Zeile. Enter-Taste ca. acht Sekunden drücken und gedrückt halten, bis die Anzeige umschaltet.
≥Reset Uhr/Datum	Reset Uhr und Datum Bei unlogischen Anzeigen können Sie die interne Digitaluhr rücksetzen. Die Rück- setzung bewirkt anschließend eine Fehlermeldung. Nach Quittierung der Fehlermeldung können Sie Datum und Uhrzeit in der Anwenderebene 1 neu einstellen. Ausführung: Der Cursor befindet sich in der entsprechenen Zeile. Enter-Taste ca. acht Sekunden drücken und gedrückt halten.
>Werkseinstellung	Wiederherstellung der werksseitigen Einstellungen Über diesen Menüpunkt können Sie alle Einstellungen und Parameter in den Zustand wie bei Auslieferung aus dem Werk zurücksetzen.
	Ausführung: Der Cursor befindet sich in der entsprechenen Zeile. Enter-Taste ca. acht Sekunden drücken und gedrückt halten, bis die Anzeige umschaltet.
>Software V2.10.02	Software-Version In dieser Zeile wird der Softwarestand der KaBUStronic angezeigt.





		*		K	a	B	U	S	t	r	0	n	i	С		*			
Т	n	h	P	t	r	i	ρ	h	n	а	h	m	۵	_	f	P	h	1	t
峝	11		K		-	는	F		1	3		0	-		-	F		늣	
S	0		υ	T	٠	υ	1	•	T	9	9	8			Т	1	:	U	U
T	a		W	li		S	ю	1	1	t	e	m	þ		2	0		0	С

Bevor die Anlage übergeben werden kann, ist eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme durchzuführen. Bei der Inbetriebnahme wird ein Großteil der notwendigen Einstellungen automatisch durchgeführt.

Standardanzeige vor derErst-Inbetriebnahme

	F	4		Ι	n	þ	e	t	r	i	ę	b	n	a	h	Ņ	е		*
	77			1	ſ	ĺ		\bigvee	ſ	/	ſ			ľ		ſ		/	ĺ
\geq	Ŋ	é	h	ŗ	k	r	é	į	ຮ	r	ę	ģ	•			Ņ	É	Į	Ν
	Ń	e	ú	-	Ι	В	N	ſ	S	t	á	r	ť	е	n		•	•	
	I	B	Ν		S	t	а	t	i	S	t	i	k						
	I	B	N		1	ö	S	С	h	e	n		•	•					

Hauptmenü Fachmannebene F4 vor der Erst-Inbetriebnahme

Π	F	4		Ι	n	þ	e	t	r	i	ę	b	n	a	h	m	е		*
	77			7	ſ	ĺ		$\overline{/}$		1	7			1	Ĺ	ſ		/	
>	ļ	B	Ń		р	ŗ	Ű	£	e	n	ø	/.	•				Γ.		,
	Ŕ	0	ń	f	ì	g	u	ŕ	•	ä	ń	d	é	r	n				
	Μ	0	n	i	t	0	r		S	t	a	r	t	e	n		•		
	Ι	В	Ν		S	t	a	t	i	s	t	i	k		•				
	Ι	В	Ν		1	ö	s	C	h	e	n								

Hauptmenü Fachmannebene F4 nach erfolgter Inbetriebnahme Hinweise bei Anlagen mit Mehrkreisregelung siehe Seite 38/39

Inbetriebnahme-Statistik siehe Seite 40

Inbetriebnahme löschen / Neu-Inbetriebnahme siehe Seite 41

Fehlerbehandlung siehe Seite 25

LED-Signale der KaBUs-Module siehe Seite 51

Resetfunktion siehe Seite 52





Hauptmenü Fachmannebene F4 vor der Erst-Inbetriebnahme

Starten der automatischen Inbetriebnahme



UIV.	- / tur 0550	vornariacri

	F	4		Ι	n	þ	e	t	r	i	ę	b	n	a	h	m	е		*
	77			7	ſ	ľ		$\overline{/}$	ľ	_	7			ſ	<u> </u>	Γ		7	
>	Ţ	ß	Ń		р	r	ű	£	e	n	×		•			$\overline{/}$	\square		r
	Ŕ	0	ń	f	i	g	u	ŕ	•	ä	ń	d	é	r	n		•		
	М	0	n	i	t	0	r		S	t	a	r	t	e	n				
	Ι	B	N		S	t	a	t	i	S	t	i	k						
	Τ	B	N		1	ö	S	C	h	e	n								

Hauptmenü Fachmannebene F4 nach erfolgter Inbetriebnahme

Erst-Inbetriebnahme

1. Vor der Inbetriebnahme

- ✓ Stellen Sie sicher, daß alle Ventilatorkonvektoren, Fühler, Bediengeräte und weiteres Zubehör ordnungsgemäß verdrahtet sind.
- ✓ Prüfen Sie die Einstellung der Adress-Schalter der Ventilatorkonvektoren anhand der Inbetriebnahmetabelle
- ✓ Schalten Sie die Netzversorgung aller Geräte ein

2. Starten der automatischen Inbetriebnahme (siehe Schema links)

3. Maßnahmen nach der automatischen Inbetriebnahme

- ✓ falls erforderlich: Überprüfung der automatischen Inbetriebnahme anhand der Inbetriebnahme-Statistik (Seite 40)
- \checkmark falls erforderlich: Ändern der Konfiguration, um zusätzliche Funktionen zu integrieren,
- die bei der automatischen Inbetriebnahme nicht berücksichtigt werden, z. B. die

Programmierung von Multifunktionseingängen und -ausgängen. (Seite 42/53).

Vom System selbsttätig erfasste Komponenten

- Alle KaBUS-Ventilatorkonvektoren 2- bzw. 4-Leiter, Umluft oder Mischluft, Mischluft

- Auf/Zu oder 0-100%
- Alle KaBUS-Ventilatorkonvektoren als Umluftparallelgeräte
- Alle Abluftschaltmodule (im KaBUS-Venkon Mischluft eingebaut)
- Alle Raumtemperatur- und Außentemperaturfühler
- Alle Einzelraumregler (EZR)



Folgende Einstellungen bzw. Komponenten werden bei der Inbetriebnahme nicht automatisch erkannt und müssen nachträglich konfiguriert werden, (falls erforderlich):

- Bei 2Leiteranlagen: Kühlbetrieb (Pumpenkaltwasser) ja o der nein? (Seite 42) Werkseinstellung: ohne Pumpenkaltwasser Bei 2Leiteranlage mit Kühlbetrieb: Heizen/Kühlen bzw. nur Kühlen? (S. 42) Werkseinstellung: Heizen/Kühlen
- Beschaltung von Multifunktionseingängen mit externen Kontakten (S. 42)
- Multifunktionsrelais an Multifunktionsausgängen (Seite 42)
- Änderung der Zuordnung von Einzelraumreglern, Raumfühlern und Abluftgeräten (lokal, regional oder global) (Seite 42)



Anlagenkonfiguration nach der Inbetriebnahme

Während der Inbetriebnahme führt das KaBUS-System automatisch eine Konfiguration und Zuordnung der einzelnen Komponenten durch, abhängig von der Anzahl der erwünschten Regelkreise.

Einkreis-Regelung

Einkreis-Regelung

- Alle Venkon-Adressen (1..32) sind in einer Regelgruppe zusammengefaßt.
- Der Raumtemperaturfühler liefert den Istwert für alle Geräte.
- Sind mehrere Raumfühler vorhanden, berechnet die KaBUStronic den Mittelwert.
- Der Außentemperaturfühler liefert den Istwert für alle Geräte. Je KaBUStronic wird nur ein Außenfühler ausgewertet
- Ist ein Einzelraumregler vorhanden, wird er als zusätzliches Bediengerät neben der KaBUStronic deklariert (globale Deklarierung)
- Sind mehrere Einzelraumregler vorhanden, werden sie dem jeweilig angeschlossenen Venkon zugeordnet (lokale Deklarierung)



Beispiel: Einkreisregelung Lufterhitzer

Mehrkreis-Regelung (2 – 8 Regelkreise)

- Die Venkon-Adressen (1..32) werden in Regelgruppen zusammengefaßt
 Es ist ein Raumtemperaturfühler je Gruppe erforderlich. Er liefert den Istwert für
 - alle Geräte der Gruppe
- Sind in einer Gruppe mehrere Raumfühler angeschlossen, berechnet die KaBUStronic den Mittelwert
- Der Außentemperaturfühler liefert den Istwert für alle Gerätegruppen. Je KaBUStronic wird nur ein Außenfühler ausgewertet
- Ist ein Einzelraumregler vorhanden, wird er als zusätzliches Bediengerät für die jeweilige Gruppe deklariert (regionale Deklarierung)
- Mehrere Einzelraumregler innerhalb einer Gruppe werden dem jeweilig angeschlossenen Venkon (lokale Deklarierung) zugeordnet.



Beispiel: Mehrkreisregelung Lufterhitzer (3 Kreise)



Mehrkreis-Regelung

Adresse bzw. Geräte-Nr.	Mehrkreis 2, 3 oder 4 Regelgru	5, 6, 7 oder 8 ppen (R)
1	R1	R1
2		u.
3		a.
4		
5		R2
6		
7		
8		
9	R2	R3
10		
11		
12		
13		R4
14		
15		
16		
17	R3	R5
18		
19		
20		
21		R6
22		
23		
24		
25	R4	R7
26		
27		
28		
29		R8
30		
31		
32		a.

Mehrkreisregelung: Zuordnung Adresse/Regelkreis

>	Μ	е	h	r	k	r	e	i	s	r	e	g					J	A	
	R	е	g	1	k	r		7	G	е	r	ä	t	е		4	7	8	

Display- text	Bedeutung
NEIN	Keine Mehrkreisregelung; 1 Gruppe mit maximal 32 Geräten
1/32	Keine Mehrkreisregelung; 1 Gruppe mit maximal 32 Geräten
4/8	Mehrkreisregelung: 2 Gruppen mit maximal 8 Geräter oder 3 Gruppen mit maximal 8 Geräten oder 4 Gruppen mit maximal 8 Geräten
8/4	Mehrkreisregelung: 5 Gruppen mit maximal 4 Geräter oder 6 Gruppen mit maximal 4 Geräten oder 7 Gruppen mit maximal 4 Geräten oder 8 Gruppen mit maximal 4 Geräten

Einstellmöglichkeiten Mehrkreisregelung

Mehrkreisregelung

Die KaBUS*tronic* ermöglicht die Einteilung der maximal 32 Adressen (=KaBUS-Geräte) in bis zu acht verschiedene Regelgruppen (siehe Bild links).

Die Regelgruppen werden nachfolgend, wie im Display der KaBUS*tronic*, mit "R" bezeichnet.

Alle Regelgruppen (R1, R2, ... R8) können Sie völlig unabhängig voneinander programmieren und betreiben.

Regelkreise, die keine Adressen beinhalten, werden nach Durchlauf der automatischen Inbetriebnahme nicht mehr berücksichtigt.



Der Anlagenbetrieb mit Mehrkreisregelung ist vor Auslösen der automatischen Inbetriebnahme einzustellen. Danach erscheint die Parameter nicht wieder im Display. Ausnahme: Die Inbetriebnahme wird "gelöscht".

Nachträgliche Änderung der Regelgruppen: Befehl Inbetriebnahme löschen/Neu-Inbetriebnahme (Siehe Seite 41)

Beispiel: Bildung mehrerer Regelkreise durch gezielteAdressierung

Wenn der Parameter Mehrkreisregelung auf "JA" gestellt wird, erscheint eine weitere Zeile zur Auswahl Anzahl Regelkreise.

Es sind 3 Räume mit Ventilatorkonvektoren ausgestattet. Alle drei Räume sollen *unabhängig* voneinander beheizt werden: \Rightarrow Drei-Kreis-Regelung

Gemäß der obigen Tabelle erhalten Sie folgendes Anlagenbild:

R1	Regelkreis 1	(Raum 1)	1 Gerät	Adresse 1
R2	Regelkreis 2	(Raum 2)	2 Geräte	Adresse 9 Adresse 10
R3	Regelkreis 3	(Raum 3)	4 Geräte	Adresse 17

- Adresse 18 Adresse 19
- Adresse 20





Die Inbetriebnahme-Statistik...

erstellt einen "Massenauszug der vom KaBUS-System registrierte Komponenten. Hier kann auf einfache Weise die Anzahl der installierten Komponenten auf Richtigkeit geprüft werden.

Multifunktionseingänge Multifunktionsausgänge

		F	4		Ι	B	N		S	t	ą	t	i	S	t	j	k		*
	77			7		Ĺ		\bigvee	r	_	ſ			ľ	ĺ,			\square	Π
>			2	//	Z	ę	'n	t	r	а	1	ģ	ę	r	ä	ŧ	1	ø)
	7	Ĺ	7	ŕ		1	x	ſ	U	m	1	ū	f	t		Ĺ	ľ		
	ľ(1	\mathcal{F}			1	X		M	i	S	C	h	1	u	f	t		
		Γ				0	x		R	e	i	n	e		Α	u	ß	1	
						1	x		4	L	-	Т	e	C	h	n	i	k	
	ť.	2	ſ			0	x		2	L		m	i	t		Ρ	K	W	
	Ê	Γ	ſ			1	x		2	L		0	h			Ρ	K	W	
	7		t			1	x		3	Ρ	V	-	H	e	i	z	e	n	
	ť(3	广			1	x		2	P	V		H	ē	i	z	ē	n	
						0	x		3	P	v		K	ï	h	ī	ē	n	
	1	4	\mathbf{b}			1	x		2	P	v		ĸ	ii	h	ī	ē	n	
	\vdash	ŀ	ŕ			1	x		0	h	n	٩		ĸ	ii	h	ĭ	٩	n
				-	_	Ŧ	x		M	T.	ĸ	Ĕ	g	+	2	+	Ŧ	ă	
	(5)	-		n	x	-	M	Ŧ.	ĸ		Δ	11	F	7	7	9	-
		ř	ſ	-		ĭ	v	-	6	h	n			м	Ē.	' x	-	-	
H			1	-	ਜ	늘			M		1		1	7		1			
+	2		1	-	Δ	h	li li	11	F	+		<u>u</u>	ب ۲	1	+	1		1	
Н		۶	1	-			ŧ	u 11	늘	し +	5	0	۲ ۲	a		1		÷	
			せつ	-			1	u m	F		F	a 1	L L	a	1	1	e	1	9
				_	N N	d	u o	10	1	u F	11	L	<u>e</u>	Ľ	-				
			1		A	u	12	e	n	Ι	u	n	1	e	r				
			1		K	0	n	d	e	n	S	a	t	p	u	m	p	e	

Fachmannebene F4: Inbetriebnahme-Statistik



Externe Anlagenteile (DDC, Pumpen, etc.), die über Multifunktionseingänge oder -ausgänge mit dem KaBUS-System verschaltet sind, werden in der Statistik nicht berücksichtigt!

Beispiel (siehe Bild links)

Anzahl KaBUS-Lufterhitzer (ohne l 1 x Umluft 1 x Mischluft	Jmluftparallelgeräte):
0 x Reine Aussenluft	\Rightarrow gesamt. 2
Anzahl Geräte in 2-Leiter- oder 4-L 1 x 4-Leiter Umluft 0 x 2-Leiter Heizen oder Kühlen 1 x 2-Leiter nur Heizen	.eitertechnik: ⇒ gesamt 2
Anzahl Heizventile: 1 x 3Punktventil Heizen 1 x 2Punktventil Heizen	⇒ gesamt 2
Anzahl Kühlventile: 0 x 3Punktventil Kühlen 1 x 2Punktventil Kühlen 1 x ohne Kühlen	⇒ gesamt 2
Anzahl / Art Mischluftklappen: 1 x Mischluftklappe stetig 0-100 0 x Mischluftklappe Auf/Zu 1 x ohne Mischluftklappe)% ⇒gesamt 2
6 Weitere Zubehörteile:	
1 v Lipzolroupproglar	

- 1 x Einzelraumregler
- 1 x Abluftgerät
- 4 x Parallelvenkon Umluft 2 x Raumtemperaturfühler
- 1 x Aussenfühler
- 1 x Kondensatpumpe



Inbetriebnahme prüfen

F4 Inbetriebnahme * >IBN prüfen... Konfigur.ändern...

Auto

Gerät

Folgende Gründe können ein "Inbetriebnahme prüfen" erforderlich machem:

- Nachträgliche Änderungen der Adressen, Anzahl oder Belegung)
- Nachträgliche Änderungen der angeschlossenen Komponenten wie Fühler, Einzelraumregler usw.).
- Nachträgliche Änderungen der Dipschaltereinstellungen an den KaBUS-Modulen

Inbetriebenahme prüfen:



Enter-Taste ca. 3 Sekunden drücken und gedrückt halten. Die Anzeige schaltet um. Alle Adressen erscheinen nacheinander im Display. Bei jeder vorhandenen Adresse erscheint kurzzeitig ein "OK" im Display.



Alle zwischenzeitlich vorgenommenen Parameteränderungen (Zeitprogramm, Betriebsarten etc.) bleiben erhalten!

Inbetriebnahme löschen /Neuinbetriebnahme

	F	4		Ι	n	b	е	t	r	i	e	b	n	а	h	m	e	*
	Ι	B	Ν		S	t	a	t	i	s	t	i	k					
>	Ι	B	Ν		1	ö	S	С	h	е	n	•						

Inbetriebnahme löschen

F4

		F	4		Ι	n	b	e	t	r	i	e	b	n	а	h	m	e		*
2	>	M	e	h	r	k	r	е	i	S	r	e	g				Ν	E	Ι	Ν
ſ		N	e	u	-	I	B	N		s	t	a	r	t	e	n				

Displaytext nach "Inbetriebnahme löschen"

Folgende Gründe können ein "Inbetriebnahme löschen" erforderlich machem:

- Die Anzahl der Regelkreise soll verändert werden.
- Schwerwiegendende Störungen der Datenübertragung, verursacht durch unsachgemäße Elektroinstallation.

IBN-Einstellungen löschen:



Enter-Taste ca 3 Sekunden drücken und gedrückt halten. Die Anzeige schaltet um. Es erscheint das Menü der Fachmannebene F4 wie vor der Neu-Inbetriebnahme. Der Parameter "Mehrkreisregelung NEIN" blinkt.

Die Inbetriebnahme kann nun von neuem erfolgen (Seite 35).

Anlagen-Einstellungen nach der Neu-Inbetriebnahme

 Die Zuordung von F
ühlern, Einzelraumreglern und Abluftger
äten erfolgt gem
ä
ß der Werksvorgabe (siehe Seite 36).



Zwischenzeitlich vorgenommene Änderungen in der Zuordnung werden überschrieben bzw. auf Werkseinstellung zurückgesetzt!

- Die Programmierung der Multifunktionseingänge und ausgänge bleibt erhalten.
- Alle Parameteränderungen (Zeitprogramm, Betriebsarten etc.) bleiben erhalten





Gerätekonfiguration ändern

Programmierauswahl: siehe Anhang Seite 53

- 5 Anzeige und Programmierung der vorhandenen Multifunktionsausgänge
 - Zuluftmodul (oder Umluftmodul) - Abluftmodul (falls vorhanden)

Programmierauswahl: siehe Anhang Seite 53

Zuordnung	Bedeutung
Lok = lokal	Adressenweise Zuordnung (nur einem Venkon zugeordnet)
Reg = regional	Zuordnung zu einer Regelgruppe R1 bis max. R8
Glo = global	Der Gesamtanlage zugeordnet (alle Venkon, die über eine KaBUS <i>tronic</i> verwaltet werden)





Online-Servicemonitor

Parameter

>22/R2 .L:3/5.Ta.Som .R:20,5 18,5C 3P: 60 Z:65,0 40,0C ML:100 bb0abc D0a30 2K:AUF

Funktionsweise Online-Servicemonitor

Parameter	änderbar	Bedeutung
22/R2	Ja	Geräteadresse / Regelkreis-Nummer
L.3/5	Ja	Sollwert Lüfterstufe / Istwert Lüfterstufe
Та	Ja	Betriebsart Tag, Nacht oder Extra: Eine Änderung der
		Betriebsart holt die dazugehörigen Parameter-
		einstellungen in den Monitor
Som	Ja	Betriebsart Sommer oder Winter
R:20,5 18,5C	Ja	*eingestellter Sollwert Raumtemp. / Istwert Raumtemp.
3P:60	nein	Stellung 3Punktventil:
		"" = kein 3-Punktventil vorhanden
		"kal" = Ventil-Kalibration läuft
Z:65,0 40,0C	nein	errechneter Sollwert Zulufttemp. / Istwert Zulufttemp.
ML:100	nein	Mischluftklappenstellung:
		in "%" bei Klappensteuerung 0-100%
		"Auf/Zu" bei Klappensteuerung Auf/Zu
2P:AUF/ZU		nur bei Umluftgeräten – Stellung 2Punktventil::
		"Auf/Zu" 2Punktventil Heizen/Kühlen Auf/Zu
bb0abc	nein	Statuswort der angezeigten Adresse (Hex-Code, Seite ??)
D0a30	nein	Stellung DIP-Schalter DS9 bis DS24 (Hex-Code,Seite ??)
2K:AUF	nein	Stellung 2Punktventil Kühlen:
		"" = kein 2-Punktventil vorhanden

Die Monitorfunktion erlaubt die direkte Eingabe und Änderung der grundlegenden Regelparameter, vergleichbar mit einer Änderung in der Handbedienebene. Die Reaktion der digitalen Regler auf diese Eingaben kann direkt ("online") beobachtet werden.

*bei reiner Zuluftregelung: Zulufttemperatur-Sollwert/Istwert



geänderten Parameter werden nach Beenden der Die Monitorfunktion übernommen! Ggf. die ursprünglichen Einstellungen wieder herstellen!

Bedienung

• Parameteränderungen sind sofort ohne Bestätigung durch die Enter-Taste wirksam. Ausnahme: Die Auswahl von Adresse und Betriebsart wird erst nach der Betätigung der Enter-Taste wirksam. Eine Synchronisation findet nicht statt..

Online-Servicemonitor: Zentralmodul Dipschalter DS9 bis DS24

Die Stellung der Dinschalter kann gemäß dieser Tabelle ermittelt werden

Die stellung der Dipschalter Kahlt gemäß dieser Tabelle ermittelt werden.																		
	1. Z	eich	en		2. Z	eich	en		3. Z	eich	en		4. Zeichen					
Zeichen des Statuswortes	⇔ DIP9	⇔ DIP10	⇔ DIP11	⇔ DIP12	⇔ DIP13	⇔ DIP14	⇔ DIP15	⇔ DIP16	⇔ DIP17	⇔ DIP18	⇔ DIP19	⇔ DIP20	⇔ DIP21	⇔ DIP22	⇔ DIP23	⇔ DIP24		
0	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	I	-	-	-		
1	-	-	-	х	-	-	-	X	1	-	-	х	1	-	-	х		
2	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-		
3	-	-	х	х	-	-	х	x	-	-	х	х	-	-	х	х		
4	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	x	-	-		
5	-	х	-	х	-	х	-	x	-	х	-	х	-	x	-	х		
6	-	х	х	-	-	х	х	-	-	х	х	-	-	x	х	-		
7	-	х	х	х	-	х	х	x	-	х	х	х	-	x	х	х		
8	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-		
9	х	-	-	х	х	-	-	x	х	-	-	х	х	-	-	х		
а	х	-	х	-	х	-	х	-	х	-	х	-	х	-	х	-		
b	х	-	х	х	х	-	х	x	х	-	х	х	х	-	х	х		
С	Х	х	-	-	Х	х	-	-	Х	х	-	-	Х	X	-	-		
d	х	х	-	х	Х	х	-	X	Х	х	-	х	Х	X	-	х		
е	Х	х	х	-	Х	х	х	-	Х	х	х	-	Х	x	х	-		
f	х	х	х	х	х	х	х	x	х	х	х	х	х	x	х	х		



bboabc D<mark>0a30</mark> 2K:AUF

Beispiel (siehe grau unterlegte Felder in Tabelle)

1.Zeichen "O" :	kein DS
2.Zeichen "a":	DS 13 DS 15
3.Zeichen "3" :	DS 19 DS 20
4.Zeichen "O" :	kein DS

Online-Servicemonitor: Codierung des Statuswortes (SW)

Codierung Statuswort

bb0abc D0a30 2K:AUF

Die angezeigten Betriebsinformationen sind im Hexadezimalsystem codiert. Das Statuswort (SW) kann mit unten stehender Tabelle ausgewertet werden

Statuswort (SVV) Kai															VV	eru	en							
	1.	. 2. Sishan Zaishan										4.				5.				6.				
	Ze	eich	ien		Ze	eich	ien		Ze	eich	en		Ze	ich	en		Ze	ich	en		Ze	eich	en	
	de	es S	VV		de	es s	VV	_	de	es S	vv	_	de	es S	vv		de	es S	vv		de	es S	VV	
Zeichen des Statuswortes	中	⇔ Betriebsanforderung Lüften	⇔ Betriebsanforderung Kühlen	⇔ Betriebsanforderung Heizen	⇔ Freigabe Lüften	⇔ Freigabe Kühlen	⇔ Freigabe Heizen	⇔ Datentransfer durchgeführt	Abluftmodul hat Multifunktions-E/A's	Zuluftmodul hat Multifunktions-E/A's	🗢 Anforderung Kühlmedium	⇔ Anforderung Heizmedium	⇔ Auskühlschutz aktiviert	⇔ Kalibrierung 3Punkt-Ventil läuft	⇔ ZM-Reset ausgeführt seit letzter Anfrage	⇔ Datentransfer durchgeführt	🗢 keine Wärmetauschertemp. verfügbar	⇔ keine Zulufttemperatur verfügbar	⇔ keine Raumtemperatur verfügbar	← Frostschutz angesprochen	⇔ RAM-Fehler aufgetreten	⇔ EEPROM nicht initialisiert	Kommunikation Subbus gestört	⇔ Kommunikation Feldbus gestört
0	1	-	-	-	-	-	-	-	ı	-	-	-	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	Х
2	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	Х	-
3	-	-	х	х	-	-	х	х	-	-	х	х	-	-	х	х	-	-	х	х	-	-	Х	Х
4	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	Х	-	-
5	-	х	-	х	-	х	-	х	-	Х	-	х	-	Х	-	х	-	х	-	х	-	Х	-	Х
6	-	х	Х	-	-	х	х	-	-	Х	Х	-	-	Х	х	-	-	х	Х	-	-	Х	Х	-
7	-	х	х	х	-	х	х	х	-	х	Х	х	-	Х	х	х	-	х	Х	х	-	Х	Х	Х
8	Х	-	-	-	Х	-	-	-	Х	-	-	-	х	-	-	-	х	-	-	-	Х	-	-	-
9	Х	-	-	х	х	-	-	х	Х	-	-	х	х	-	-	х	х	-	-	х	Х	-	-	Х
а	Х	-	Х	-	Х	-	х	-	Х	-	Х	-	Х	-	Х	-	х	-	Х	-	Х	-	Х	-
b	Х	-	Х	х	Х	-	х	х	Х	-	х	х	х	-	х	х	Х	-	х	х	Х	-	Х	Х
С	х	х	-	-	х	х	-	-	х	х	-	-	х	х	-	-	х	х	-	-	Х	Х	-	-
d	х	х	-	х	х	х	-	х	х	х	-	х	х	х	-	х	х	х	-	х	х	Х	-	Х
е	х	х	Х	-	х	х	х	-	х	х	х	-	х	х	х	-	х	х	х	-	Х	Х	Х	-
f	х	х	х	х	х	х	х	Х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	Х	Х	Х	Х

Die betreffenden Felder der Tabelle sind schattiert. Folgende Statusmeldungen sind aktiviert:

Beispiel (Seite	e 41)	
bb0abc	D0a30	2K:AUF

1. Stelle: b	⇔ Betriebsanforderung Kühlen	und <	▷ Betriebsanforderun	g Heizen
2. Stelle: b	 ← Freigabe Lüften ← Datentransfer durchgeführt 	und <	Þ Freigabe Heizen	und
3. Stelle: 0	⇔ keine Meldung			
4. Stelle: a	 ⇔ Auskühlschutz aktiviert ⇔ ZM-Reset ausgeführt seit letz 	zter Anfr	und age	
5. Stelle: b	 ⇐ keine Wärmetauschertemp. v ⇐ keine Raumtemperatur verfü ⇐ Frostschutz angesprochen 	verfügba gbar	r und und	
6. Stelle: c	⇐ RAM-Fehler aufgetreten	und <	□ EEPROM nicht initia	lisiert

⇐ RAM-Fehler aufgetreten



Anhang



Werkseinstellungen	S. 46
Fehlermeldungen	S. 49
LED-Signale der KaBUS-Module	S. 51
Hardware-Reset	S. 52
Multifunktionseingänge / -ausgänge	S. 53
Stichwortverzeichnis	S. 59



Werkseinstellungen Anwenderebenen

Die nachfolgende Tabelle enthält alle Parameter, die bei den verschiedenen Ausführungen der Ventilatorkonvektoren auftreten können. Je nach Anlagenkonfiguration sind aber nicht immer alle Parameter im Bedienmenü aufgeführt. Beispiel: Der Parameter "Außenluftanteil" erscheint bei einer reinen Umluftanlage nicht im Display.

A1 Datum, Uhrzeit: nach Inbetriebnahme zu überprüfen und ggf. zu ändern

A2 Betriebsart	ten			
Parameter			Werksseitig	Benutzer
Sollwerte	Raumtemperatur-Sc	ollwert	20 °C	
Tagbetrieb	Lüfterstufe		Auto	
	Lüfterbetriebsart	-nur bei Geräten mit Außenluftanschluss	Dauer	
	Außenluftanteil	-Nur bei Mischluft 0-100%	50 %	
		-Nur bei Mischluft Auf/Zu	Auf	
	Freigabe Einzelraum	regler	Ein	
Sollwerte	Raumtemperatur-Sc	ollwert	16 °C	
Nachtbetrieb	Lüfterstufe		Auto	
	Lüfterbetriebsart	-nur bei Geräten mit Außenluftanschluss	EIN/AUS	
	Außenluftanteil	-Nur bei Mischluft 0-100%	0%	
		-Nur bei Mischluft Auf/Zu	ZU	
	Freigabe Einzelraum	regler	AUS	
Sollwerte	Raumtemperatur-Sc	ollwert	20 °C	
Extrabetrieb	Lüfterstufe		Auto	
(falls in	Lüfterbetriebsart	-nur bei Geräten mit Außenluftanschluss	Dauer	
Fachmann-	Außenluftanteil	-Nur bei Mischluft 0-100%	50	
ebene F5		-Nur bei Mischluft Auf/Zu	AUF	
treigegeben)	Freigabe Einzelraumregler		EIN	

A3 Zeitpro	gramm Woc	hentim	er				
Parameter	Werksseitig			Benutze	r		
W1	Timertyp:	EIN	Tag	06:00, Mo - FR	Timertyp:		
	Tag/Nacht		Nacht	22:00, Mo - FR	51		
W2	Timertyp:	EIN	Tag	08:00, Sa + So	Timertyp:		
	Tag/Nacht		Nacht	23:00, Sa + So			
W3	Timertyp:	AUS	Tag	08:00, Mo - So	Timertyp:		
	Tag/Nacht		Nacht	22:00, Mo - So			
W4	Timertyp:	AUS	Tag	08:00, Mo - So	Timertyp:		
	Tag/Nacht		Nacht	22:00, Mo - So			
W5	Timertyp:	AUS	Tag	08:00, Mo - So	Timertyp:		
	Tag/Nacht		Nacht	22:00, Mo - So			
W6	Timertyp:	AUS	Tag	08:00, Mo - So	Timertyp:		
	Tag/Nacht		Nacht	22:00, Mo - So			
W7	Timertyp:	AUS	Tag	08:00, Mo - So	Timertyp:		
	Tag/Nacht		Nacht	22:00, Mo - So			
W8	Timertyp:	AUS	Tag	08:00, Mo - So	Timertyp:		
	Tag/Nacht		Nacht	22:00, Mo - So			
W9	Timertyp:	AUS	Tag	08:00, Mo - So	Timertyp:		
	Tag/Nacht		Nacht	22:00, Mo - So			
W10	Timertyp:	AUS	Tag	08:00, Mo - So	Timertyp:		
	Tag/Nacht		Nacht	22:00, Mo - So			

Die Ereignistimer (E1-E5) werden nach einmaligem Ablauf gelöscht. Feste Einstellungen können nicht hinterlegt werden.



A4 Allgemeine Funktionen			
Parameter		Werkseitig	Benutzer
Zeitprogramm EIN/AUS		AUS	
Einzelraumregler Freigabe		EIN	
Ventilator-Drehzahlbegrenzung bei Automatikbetri	ieb	Stufe 5	
Ventilator-Drehzahlbegrenzung in der Handbediene	ebene	Stufe 5	
Totzone Heizen/Kühlen (bei 4-Leitersystem) oder		3,0 K	
Temperaturdifferenz Sommer/Winter (bei 2-Leiter H	-leizen oder Kühlen)		
Bereichseinengung Temperatur-Sollwert in der	MinWert	5 °C	
Handbedienebene	MaxWert	35 °C	
Zuluft-Minimalbegrenzung	Kühlbetrieb	12 °C	
•	Heizbetrieb	26 °C	
Raumtemperatur-Einflussfaktor		0,5	1
Sommerkompensation	0,5		
A5 Mischluftfunktionen (nicht bei reinen Umluftanl	agen)		
Parameter		Werksseitig	Benutzer
Economy-Funktion		AUS	

Economy-Funktion	AUS	
Mindest-Außentemperatur für Economy-Betrieb	+10 °C	
Nachtlüftung	AUS	
Mindest-Außentemperatur für Nachtlüftung	+10 °C	
Automatische Reduzierung der Außenluftrate bei Außentemperaturen <0 °C	EIN	
Außentemperaturwert, bei dem der Außenluftanteil um 50% reduziert ist	-12 °C	
Schnellaufheizung im Umluftbetrieb	EIN	
Mindest-Sollwertsprung	5 K	
Umschaltverzögerung Ventilator/Mischluftklappe	0 min	
Abluftfaktor	1,0	



Werkseinstellungen Fachmannebenen

Die nachfolgende Tabelle enthält alle Parameter, die bei den verschiedenen Ausführungen der Ventilatorkonvektoren auftreten können. Je nach Anlagenkonfiguration sind aber nicht immer alle Parameter im Bedienmenü aufgeführt. Beispiel: Der Parameter "Freigabe Nachts Kühlbetrieb: EIN/AUS" erscheint bei Geräten ohne Kühloption nicht im Display.

F1 Kontrollebene: Eintrag nur im Fehlerfall, siehe auch: separates Bedienheft "Inbetriebnahme"

F2 Testebene: Manueller Funktionstest; keine Betriebsparameter hinterlegt

F3 Reglerebene		
Parameter	Werksseitig	Benutzer
Reine Zuluftregelung: EIN/AUS	AUS	
Automatischer Wiederanlauf nach Frostbedingter Abschaltung: EIN/AUS	AUS	
Freigabe Nachts Kühlbetrieb: EIN/AUS	AUS	
Bereichseinengung für Zulufttemperatur-MIN-Begrenzung im Kühlbetrieb	15 °C	
Bereichseinengung für Zulufttemperatur-MIN-Begrenzung im Heizbetrieb	23 °C	
Bereichseinengung für Zulufttemperatur-MAX-Begrenzung	70 °C	
Temperaturrampe: AUS/EIN	AUS	
Ventil-Vorregelungszeit	0,2 min	
3P-Ventil : Standard / HLV / "eingeben"	Standard	
Wirkung 3P-Ventil "normal" / "invers"	normal	
Mindest-Durchfluß 3P-Ventil	0	
Warmwasser-Vorlauftemperatur	3° 08	
Kaltwasser-Vorlauftemperatur	3° 08	
Schaltabstand Lüfterstufen	0,5 K	
Lüfterregelung: Nachstellzeit Raumtemperaturregelkreis	1000 Sek.	
3P-Ventil, regelung: P-Anteil Raumtemperaturregelkreis	10 %/K	
3P-Ventil, regelung: I-Anteil Raumtemperaturregelkreis	1000 Sek.	
3P-Ventil, regelung: P-Anteil Zuluft temperatur regelkreis	1,5 %/K	
3P-Ventil, regelung: I-Anteil Zuluft temperatur regelkreis	60 Sek.	
3P-Ventil, regelung: D-Anteil Zulufttemperaturregelkreis	30 Sek.	

F4 Inbetriebnahme: keine Betriebsparameter hinterlegt

F5 Konfiguration		
Parameter	Werksseitig	Benutzer
A1 Datum/Uhrzeit: zugänglich / gesperrt	zugänglich	
A2 Betriebsarten: zugänglich / gesperrt	zugänglich	
A3 Zeitprogramm: zugänglich / gesperrt	zugänglich	
A4 Allgemeine Funktionen: zugänglich / gesperrt	zugänglich	
A5 Mischluftfuktionen: zugänglich / gesperrt	zugänglich	
Fachmannebenen F1 F5: zugänglich / gesperrt	zugänglich	
Freigabe Extrabetrieb EIN/AUS	AUS	
Anlagen-Reset		
Reset Uhr/Datum		
Werkseinstellung		
Software Version		



Fehlerarten		
Anzeige	Fehler	
Α	Globaler Fehler,	
	die ganze Anlage	
	betreffend	
в	Regionaler Fehler,	
	einen Regelkreis	
	betreffend	
с	lokaler Fehler, ein	
	Gerät betreffend	

Fehlermeldungen

Einige der nachfolgend aufgeführten Fehlermeldungen können kurzzeitig, z. B. während der Inbetriebnahme, in Ausnahmen auch während des laufenden Betriebes, auftreten. In den meisten Fällen wird die Fehlerursache automatisch behoben, so daß Sie die angezeigten Fehler nur quittieren müssen.



Erscheint trotz mehrmaligen Quittierens ein Fehler immer wieder im Display, liegt eine Fehlerursache vor, die entsprechend der nachfolgenden Tabelle zu bearbeiten ist!

Globale Fehlermeldungen

Anzeige im Display	Bedeutung	Maßnahme
A : Globale Fehler		
A01 Batterieausfall	Datenverlust	Batterie in der KaBUS <i>tronic</i> wechseln
A02 Batterieausfall	Datenverlust	Batterie in der KaBUS <i>tronic</i> wechseln
A03 Timer gelöscht?	Timer eventuell gelöscht	Zeitprogramm prüfen
A04 Param.gelöscht?	Einstellungen eventuell gelöscht	geänderte Parameter prüfen
A05 EEPROM-FehlerMM	Hardware-Fehler	löschen durch Quittieren
		falls nicht möglich, Fachfirma hinzuziehen
A06 Uhr ausgefallen	interne Uhr läuft nicht	löschen durch Quittieren
		falls nicht möglich, Fachfirma hinzuziehen
A07 Anz.glob.EZR >1	Mehr als ein global initialisierter	Zuordnung der angeschlossenen Einzelraumregler prüfen
	Einzelraumregler	/ ändern (maximal 1 x EZR global)
A08 Anz.Außenfühl>1	Mehr als ein Außenfühler vorhanden	An jedem Venkon am Zentralmodul Eingang EA4 prüfen.
		EA4 darf nur 1 x belegt sein
A90 Ext.Störung 1	Externe Störmeldung	Störung an externer Einrichtungen (z.B. Heizkessel,
A91 Ext.Störung 2		Kaltwassersatz, DDC-Anlage usw.) beheben
A92 Ext.Störung 3		
A93 Ext.Störung 4		
>> Kein Eintrag <<	Kein globaler Fehler erkannt	

Regionale Fehlermeldungen

B : Regionale Fehler		
B01 Anz.reg.EZR >1	Mehr als ein regional initialisierter	Zuordnung der angeschlossenen Einzelraumregler prüfen
	Einzelraumregler	/ ändern (maximal 1 x EZR regional)
B90 Ext.Störung 1	Externe Störmeldung	Störung an externer Einrichtungen (z.B. Heizkessel,
B91 Ext.Störung 2		Kaltwassersatz, DDC-Anlage usw.) beheben
B92 Ext.Störung 3		Ç .
B93 Ext.Störung 4		
>> Kein Eintrag <<	Kein regionaler Fehler erkannt	



Lokale Fehlermeldungen

Anzeige im Display	Bedeutung	Maßnahme
C01 Ger.ausgefallen	Venkon bei IBN angemeldet, aber nicht mehr	-Spannungsversorgung Venkon prüfen
	vorhanden	-Steckverbindung KaBUS-Module prüfen
C02 Modul-IBN fehlt	Venkon vorhanden, jedoch bei der	-Fachmann-Ebene F4: "Inbetriebnahme prüfen"
	Inbetriebnahme nicht angemeldet	
CO3 3PV fehlt	Ventil mit 3-Punktstellantrieb fehlt	Uberprüfung Dipschalter D11 und D12
CO4 Raumfühl.fehlt	Raumtemperaturfühler fehlt fehlt	Uberprüfung Raumtemperaturfühler
CO5 Zuluftfüh.fehlt	Zulufttemperaturfühler fehlt fehlt	Überprüfung Zulufttemperaturfühler
C06 Frostfühl.fehlt	Frostfühler fehlt fehlt	Uberprüfung Frostfühler
CO7 Umluftmod.fehlt	KaBUS-Modul im Venkon fehit	Steckverbindung KaBUS-Module pruten
CO8 Zuluftmod.fenit	Kabus-Modul im Venkon tenit	Steckverbindung KaBUS-Module pruten
CU9 DIP_KONIIIKU	Dipschallerkonnikt	DIP-Schalterstellung Kabus-Module pruten
Clu Koniig.Anderung	Anlagenkonfiguration hat sich hach der	-Fachmann-Ebene F4: "Inbetriebnanme prufen",
	lindethebrianne (ibiv) geandert	
Cll Raumfühler1?	Änderung der Anlagenkonfig, nach IBN	Überprüfung Raumtemperaturfühler 1
C12 Zuluftfühler?	Änderung der Anlagenkonfig, nach IBN	
C13 Frostfühler?	Änderung der Anlagenkonfig, nach IBN	
Cl4 Außenfühler?	Änderung der Anlagenkonfig, nach IBN	
C15 Raumfühler??	Änderung der Anlagenkonfig nach IBN	Überprüfung Raumtemperaturfühler 1
C20 EZR-Modul?	Änderung der Anlagenkonfig nach IBN	Überprüfung einzelraumregler
C21 Zu/Umluftmodul?	Änderung der Anlagenkonfig, nach IBN	Überprüfung KaBUS-Module
C22 Abluftmodul	Änderung der Anlagenkonfig, nach IBN	Überprüfung KaBUS-Abluftschaltmodul
C30 Umlftpara.ger1?	Änderung der Anlagenkonfig, nach IBN	Überprüfung Parallel Venkon Umluft 1
C31 •	•	•
•	•	•
•C36	•	•
C37 Umlftpara.ger8?	Änderung der Anlagenkonfig. nach IBN	Überprüfung Parallel Venkon Umluft 8
C40 Kommunik.KF-Bus	Hardware/Software-Systemfehler	Fehler quittieren
C41 Kommunik.KS-Bus		Erscheint die Fehlermeldung trotz mehrfachen
C42 EEPROM-Fehl.ZM		Quittierens immer wieder, Fachfirma hinzuziehen
C43 RAM-Fenler ZM	automoticoho Abooholtung zum Sobutz dor	Fabler quittieren
C44 FIOSCALAIM ZM	Aplage wegen Einfriergefahr (Frestalarm)	selange Frestgefahr besteht, erscheint die
	Anlage wegen Linnergerann (Frostalainn)	Fehlermeldung trotz Quittierens immer wieder
C45 Raumtemp fehlt	Es steht der Anlage kein Raumtemperatur-	Anlagenkonfiguration prüfen
ero nauncemp.renire	Istwert zur Verfügung	(Raumtemperaturfühler vorhanden?)
		Raumtemperaturfühler prüfen
C46 Zulufttem.fehlt	Es steht dem Venkon kein Zulufttemperatur-	Zulufttemperaturfühler am Venkon prüfen
	lstwert zur Verfügung	
C47 Frosttemp.fehlt	Es steht dem Venkon kein Frosttemperatur-	Frostfühler am Venkon prüfen
	Istwert zur Verfügung	
C48 Thermok.Zuluft	Der Thermokontakt des Zuluft- oder	Ventilatormotor prüfen
	Umluftgerätes hat ausgelöst	
C49 Thermok.Abluft	Der Thermokontakt des Abluftgerätes hat	Ventilatormotor prüfen
	ausgelöst	
C4a Filter wechseln	Filterkontrolle ausgelöst	Filter wechseln, falls Filter sauber, Einstellung der
Oth Decleart f-h-1	Kain Daakantan aratur fiikka aratur fiirka (i	Filteruberwachung pruten
C4D Deckentem.ienit	Kein Deckentemperaturtunier vertugbar, für	Deckentunier pruten, ggt. einen installieren.
Cla Kondensatüberlf	Kandansatübarlauf	Funktion der Kondonsatnumne und des
Cit Kondensatuber II	KUHUEHSALUDEHAUI	Kondensatablaufes prüfen
>> Kein Eintrag <<	Kein lokaler Fehler erkannt	





LEDs am Schaltmodul oder Kompaktmodul





Reset-Taster am Schaltmodul oder Kompaktmodul



Reset-Taster am Zentralmodul

Hardware-Reset

- bei Störungen, die über das Fehlermenü der KaBUStronic nicht behebbar sind
- bei nachträglich erfolgten Anlagenänderungen bzw. Austausch vom KaBUS-Modulen

Reset an KaBUS-Modulen

Der Reset-Taster befindet sich im Gehäusedeckel des Zentralmodules (ZM), des Schaltmodules (KM) oder des Kompaktmodules (KM).

Reset am Einzelraumregler (EZR)

Der Reset-Taster befindet sich unter dem abnehmbaren Gehäusedeckel. Die Anzeige wird kurze Zeit dunkel geschaltet. Anzeige nach erfolgtem Reset:

- "A" "-."
- bei freigegebenem EZR bei gesperrtem EZR





Multifunktionseingänge / -ausgänge

Multifunktionseingänge

Zuordnung	Bedeutung
Lok = lokal	Adressenweise Zuordnung (nur einem Venkon zugeordnet)
Reg = regional	Zuordnung zu einer Regelgruppe R1 bis max. R8
Glo = global	Der Gesamtanlage zugeordnet (alle Venkon, die über eine KaBUS <i>tronic</i> verwaltet werden)
Zuordnungsvarianten	

Anzeige Display	Bedeutung, Funktionsweise	Bereich
"Tag/Nacht"	Wechsel zwischen den Betriebsarten "Tag" und "Nacht"	regional
		global
"T/N-Extra"	Wechsel zwischen dem werksseitigen Standardprogramm	regional
	("Tag/Nacht") und der Betriebsart "Extra"	global
"Som/Winter"	Wechsel zwischen den Betriebsarten "Sommer" und "Win-	regional
	ter"	global
"StöQuittTa"	Quittierung einer KaBUS-internen Störmeldung über ex-	global
	ternen Taster	
"MenuSperre"	Eingabesperre über externen Schlüsselschalter	global
"SchweigeTa"	Ausschalten der Ventilatormotoren und Wiederanlauf nach	regional
	Ablauf der eingestellten Zeit	-
"Partytaste"	Fortführung des Tagbetriebes für einen bestimmten Zeit-	regional
	raum	-
"TaStoßExtra "	Aktivierung Extrabetrieb über Taster	regional
"TaStoßLüft"	Aktivierung Stosslüftung über Taster	regional
"StoßLüEin"	Aktivierung Stosslüftung über Schalter	regional
"Absenkn[S]"	Absenkung des Temperatur-Sollwertes bei Betätigung des	lokal
	Kontaktes (Schließer)	regional
		global
"Absenkn[Ö]"	Absenkung des Temperatur-Sollwertes bei Betätigung des	lokal
	Kontaktes (Öffner)	regional
		global
"Man.Abluft"	Manuelle Einschaltung einer Abluftanlage, unabhängig	lokal
	vom aktuell eingebrachten Außenluftanteil	regional
		global
"Umluftbetr"	Manuelle Umschaltung von Mischluftgeräten auf Umluft-	regional
	betrieb	global
"ExStöl [S]"	Übermittelung einer extern aufgetretenen Störmeldung an	global
"ExStö2 [S]"	das KaBUS-System (Schließer)	
"ExStöl [Ö]"	Übermittelung einer extern aufgetretenen Störmeldung an	global
"ExStö2 [Ö]"	das KaBUS-System (Öffner)	-

Anzeige Display	Bedeutung, Funktionsweise	Bereich
"Tag"	Meldung: Tagbetrieb	lokal
		regional
"Nacht"	Meldung: Nachtbetrieb	regional
"Extra"	Meldung: Extrabetrieb	regional
"Som/Winter"	Meldung: Sommer/Winterbetrieb	regional
"Wärme EIN"	Meldung: KaBUS-System befindet sich im Heizmodus	regional / global
"Wärmeanfrd"	Meldung: konkrete Wärmeanforderung	regional / global
"Kälte EIN"	Meldung: KaBUS-System befindet sich im Kühlmodus	regional / global
"Kälteanfrd"	Meldung: konkrete Kälteanforderung	regional / global
"DirVerdmpf"	Meldung: konkrete Kälteanforderung an Direkt-	regional
	verdampfer, ca. 3 Minuten Ventilatoren-Nachlauf bei Ab-	
	schalten der Anforderung	
"AbsenkgEin"	Meldung: konkrete Kälteanforderung an Direkt-	lokal / regional
	verdampfer, ca. 3 Minuten Ventilatoren-Nachlauf bei Ab-	global
	schalten der Anforderung	
"AbluftAnf"	Meldung: Anforderung Abluft, zur Freigabe externer	lokal /regional
	Abluftanlagen	global
"LüfterEin"	Meldung: Betriebsmeldung Ventilatoren	lok
"Sammelstö"	Meldung: Sammelstörmeldung KaBUS-System	
"Frostalarm"	Störmeldung: Frostalarm	regional / global
"Schweigeb"	Meldung: Betriebsmeldung Ventilatoren aus (Schweige-	regional
	taster betätigt)	
"Partybetr"	Meldung: Betriebsmeldung Partybetrieb	regional
"StoßbetrEx"	Stosslüftung über Extrabetrieb aktiviert	regional
"Stoßlüftg"	Stosslüftung aktiviert	regional
"ATemp <ug"< td=""><td>Einstellwert unterschritten</td><td>regional</td></ug"<>	Einstellwert unterschritten	regional
"ATemp>OG"	Einstellwert überschritten	regional



Multifunktionsausgänge

Über die Multifunktionsausgänge werden Multifunktionsrelais angesteuert. Jedes Relais verfügt über einen Schaltkontakt (1 x Wechsler, po-tentialfrei) zur Aufschaltung externer Anlagenkomponenten.

Beschreibung der Multifunktionseingänge (MF-E)

Bei einigen Funktionen können Sie den "Wirkungsbereich" eines Multifunktionseinganges innerhalb der KaBUS-Anlage variieren.

 lok = lokale Zuordnung: Es ist nur das Gerät betroffen, dessen MF-E beschaltet wird.

Nur bei Mehrkreisregelung:

- reg = regionale Zuordnung: Es ist nur die Gerätegruppe des Gerätes betroffen, dessen MF-E beschaltet wird.
- glo = globale Zuordnung: Es sind alle Geräte betroffen, die über die betreffende KaBUS*tronic* verwaltet werden.

Umschaltung Tag \Leftrightarrow Nacht

- Umschaltung zwischen den Betriebsarten "TAG" und "NACHT" über externen Schaltkontakt
- Schaltkontakt als Dauerkontakt potentialfrei: Fallende Schaltflanke = Tagbetrieb, steigende Schaltflanke = Nachtbetrieb

Wirkungsbereich: regional oder global

Umschaltung Tag/Nacht ⇔ Extrabetrieb

- Umschaltung von den Betriebsarten "TAG" oder "NACHT" zur Betriebsart "EXTRA" über externen Schaltkontakt
- Schaltkontakt als Dauerkontakt potentialfrei: Fallende Schaltflanke = Tag- oder Nachtbetrieb; steigende Schaltflanke = Extrabetrieb

Wirkungsbereich: regional oder global

Umschaltung Sommer/Winter

- Umschaltung zwischen Sommerbetrieb und Winterbetrieb über externen Schaltkontakt
- Schaltkontakt als Dauerkontakt potentialfrei: Kontakt geschlossen: Sommerbetrieb; Kontakt geöffnet: Winterbetrieb

Wirkungsbereich: regional oder global



Winte

Sommer



- Quittierung einer an der KaBUS*tronic* aufgetretenen Störung über externen Taster
- Kontakt als Tastimpuls potentialfrei: Kontakt kurzzeitig geschlossen: Störung quittiert

Wirkungsbereich: global







J





Handbedienebene

Anwenderebene A4



Partybetrieb, h | 3, 0 Handbedienebene → Anwenderebene A4



→ Anwenderebene A4





Menüsperre

- Komplettsperrung der KaBUS*tronic*-Tastatur über externen (Schlüssel-)schalter.
- Schaltkontakt als Dauerkontakt potentialfrei: Kontakt geschlossen: Tastatur gesperrt

Wirkungsbereich: global

Ventilator-Kurzzeitabschaltung

- Abschaltung der Ventilatormotoren für einen bestimmten Zeitraum
- Kontakt als Tastimpuls potentialfrei: Erster Impuls: Ventilatormotoren Aus Zweiter Impuls: Ventilatormotoren Ein
- Automatische Abschaltung der Lüfter nach Ablauf der unter Anwenderebene 4 eingestellten Zeitdauer.

Einstellbereich: 0,1 bis 9,9 Stunden Werkseinstellung: 0,5 Stunden

Wirkungsbereich: regional

Partytaste

- Umschaltung in Tagbetrieb für einen bestimmten Zeitraum
- Kontakt als Tastimpuls potentialfrei: Erster Impuls: Tagbetrieb EIN; Zweiter Impuls: Tagbetrieb AUS
- Automatische Ausschaltung des Tagbetriebes nach Ablauf der unter Anwenderebene 4 eingestellten Zeitdauer.

Einstellbereich: 0,1 bis 9,9 Stunden Werkseinstellung: 3 Stunden

Wirkungsbereich: regional

Stossbetrieb (Lüften)

- Umschaltung in Extrabetrieb für einen bestimmten Zeitraum
- Kontakt als Tastimpuls potentialfrei: Erster Impuls: Tagbetrieb EIN; Zweiter Impuls: Tagbetrieb AUS
- Automatische Ausschaltung des Extrabetriebes nach Ablauf der unter Anwenderebene 4 eingestellten Zeitdauer.

Einstellbereich: 0,1 bis 9,9 Stunden Werkseinstellung: 0,5 Stunden

Wirkungsbereich: regional

Fenster/Torkontakt (als Schließer)

- Absenkung des Raumtemperatur-Sollwertes über externen Schaltkontakt
- Schaltkontakt als Dauerkontakt potentialfrei: Kontakt geschlossen: Fenster/Tor offen; Kontakt geöffnet: Fenster/Tor geschlossen
- •Die Absenktemperatur können Sie in der Anwenderebene 4 vorwählen.



Befindet sich das Gerät im Kühlbetrieb, so erfolgt eine Abschaltung, solange das Fenster geöffnet ist.

Einstellbereich: 0 bis 10 Kelvin Werkseinstellung: 0 Kelvin

Wirkungsbereich: lokal, regional oder global

Die Fensterüberwachung kann bauseitig mit Schließer- oder Öffnerkontakten erfolgen!

 >FensterAbsenkg,K
 0

 Handbedienebene
 1

Anwenderebene A4 -





Manuelle Abluftsteuerung

- Manuelle Einschaltung der Abluftgeräte über externen Schaltkontakt. Unabhängig von den angeschlossenen Zuluft/Außenluftgeräten
- Schaltkontakt als Dauerkontakt potentialfrei: Kontakt geschlossen: Abluft Ein; Kontakt geöffnet: Abluft Aus
- Die einzuschaltenden Drehzahl können Sie in der Anwenderebene 5 vorwählen.

Einstellbereich: Aus, Stufe 1, 2, 3, 4 oder 5 Werkseinstellung: Aus

Wirkungsbereich: lokal, regional oder global

Umschaltung Mischluft ⇔ Umluft

- Manuelles Öffnen/Schließen der Mischluftklappen über externen Schaltkontakt
- Schaltkontakt als Dauerkontakt potentialfrei: Kontakt geschlossen: Umluftbetrieb: Klappen zu; Kontakt geöffnet: Mischluftbetrieb/Klappen auf

Wirkungsbereich: regional oder global

Erfassung einer externen Störung

- Erfassung und Anzeige einer externen Störung über externen Schaltkontakt
- Schaltkontakt als Dauerkontakt potentialfrei: Störmeldung 1 und 2: Kontakt geschlossen: Störung liegt an; Störmeldung 3 und 4: Kontakt geöffnet: Störung liegt an

Wirkungsbereich: global



ł				
ł				
′ ۱				
Ì	ļ			
		Störung 1/2	j Störung 1/2 j	
		liegt nicht an	liegt an	
		Störung 3/4	Störung 3/4	
	I	liegt an	¹ liegt nicht an ¹	





Multifunktionsrelais



Tagbetrieb

kein Tagbetrieb



Nachtbetrieb

kein Nachtbetrieb



NCIINO

Extrabetrieb



Winterbetrieb

Statusmeldung Betriebsart SOMMER/WINTER Weitergabe der aktuellen Betriebsinformation "Sommerbetrieb" oder "Winterbetrieb"

Anmeldung eines konkreten Wärmebedarfs, z. B. zur Ansteuerung einer Heizmittel-

Weitergabe der Information: "Die Anlage befindet sich im Heizbetrieb".

NC I NO Sommerbetrieb



c١

Heizbetrieb

Kein Heizbetrieb

Wirkungsbereich: regional / global



Wärmebedarf

Kein Wärmebedarf Wirkungsbereich: regional / global

pumpe

SYSTEME FOR NEIZUNG - LUNIUMB - LUFTUME

Multifunktionsausgänge (MF-A)

Bei einigen Funktionen können Sie ist den "Wirkungsbereich" eines MF-A innerhalb der KaBUS-Anlage variieren.

- lok = lokale Zuordnung: Es ist nur daß Gerät betroffen, dessen MF-A beschaltet wird
- reg = regionale Zuordnung: Es ist nur die Gerätgruppe des Gerätes betroffen, dessen MF-A beschaltet wird (nur bei Mehrkreisregelung)
- glo = globale Zuordnung: Es sind alle Geräte betroffen, die über die betreffende KaBUS*tronic* verwaltet werden

Die MF-A steuern jeweils ein Multifunktionsrelais. Der potentialfreie Wechselkontakt des Relais steht zur externen Verarbeitung zur Verfügung.

Statusmeldung Betriebsart TAG Weitergabe der aktuellen Betriebsart "Tagbetrieb"

Wirkungsbereich: regional oder global

Statusmeldung Betriebsart NACHT Weitergabe der aktuellen Betriebsart "Nachtbetrieb"

Weitergabe der aktuellen Betriebsart "Extrabetrieb"

Statusmeldung Betriebsart HEIZBETRIEB

Meldung einer konkreten Wärmeanforderung

Wirkungsbereich: regional oder global

Statusmeldung Betriebsart EXTRA

Wirkungsbereich: regional oder global

Wirkungsbereich: regional oder global

	kein Kühlbetrieb	Statusmeldung Betriebsart KÜHLBETERIEB Weitergabe der allgemeinen Information: "Die Anlage befindet sich im Kühlbetrieb".
	Kühlbetrieb	Wirkungsbereich: regional / global
	kein Kältebedarf	Meldung einer konkreten Kälteanforderung Anmeldung eines konkreten Kühlbedarfs, z. B. zur Ansteuerung einer Kühlmittelpumpe
c	- Calobodali	Wirkungsbereich: regional / global
	Fenster geschlossen	Statusmeldung FENSTER/TOR OFFEN Weiterschaltung der Information "Fenster geöffnet"
	Fenster offen	Wirkungsbereich: regional / global / lokal
	Abluft "AUS"	Betriebsanforderung an bauseitige Abluftanlage Freigabe einer bauseitig vorhandenen Abluftanlage, wenn Außenluft eingebracht wird.
	Abluft "EIN"	Wirkungsbereich: lokal, regional oder global
	Ventilator "AUS"	Betriebsmeldung Venkon-Ventilatormotor Weitergabe der Information "Venkon-Ventilatormotor in Betrieb"
NC I INO C ¹	Ventilator "EIN"	Wirkungsbereich: lokal
	Keine Sammel- störmeldung Sammelstör- meldung liget an	Sammelstörmeldung KaBUS-System Betriebsstörungen innerhalb des KaBUS-Regelungssystemes können als Sammelstörmel- dung weitergegeben werden
CÎ		Wirkungsbereich: global
	Schweigebetrieb "AUS" Schweigebetrieb "EIN"	Meldung: Ventilator-Kurzzeitabschaltung Weitergabe der aktuellen Betriebsinformation: Ventilatormotoren vorübergehend abge- schaltet (über Schweigetaster)
C'		Wirkungsbereich: regional oder global
	Partybetrieb "AUS" Partybetrieb "EIN"	Meldung: Partybetrieb Weitergabe der aktuellen Betriebsinformation "Partybetrieb"
		wirkungsbereich: regional oder global
	kein Stossbetrieb Extra Stossbetrieb Extra	Meldung: Stossbetrieb Extra Weitergabe der aktuellen Betriebsinformation "Stossbetrieb Extra"
(1		Wirkungsbereich: regional oder global



Stichwortverzeichnis

Stichwort	KaBUS tronic Bedienmenü/Parameter	Seite
Abluft		
- Faktor	Anwenderebene A5: Mischluftfunktionen	18
- manuelle Ansteuerung	Anwenderebene A5: Mischluftfunktionen	18/42/53/56
- Ansteuerung bauseitige Abluft	Fachmannebene F4	42/53/58
Allgemeine Funktionen		
- öffnen	Anwenderebene A4	13ff
Anwenderebenen		
- öffnen	Handbedienebene	6
- Untermenüs	A1 bis A5	8ff
Außenluftanteil		
- ändern	Handbedienebene	6
- ändern in Betriebsart	Anwenderebene A2 Betriebsarten	10
 autom. Reduzieren bei 	Anwenderebene A5: Mischluftfunktionen	18
niedrigen Außentemp.		
Bestimmungsgemäße Verwendung		2
Betriebsarten		
- umschalten	Handbedienebene	6
- öffnen, ändern	Anwenderebene A2	10
Datum/Uhrzeit		
- öffnen, einstellen	Anwenderebene A1	9
Display		
- Funktion		3
- Standardanzeige	Handbedienebene	6
 Anzeige Sollwert / Istwert 	Handbedienebene	6
Economy-Funktion	Anwenderebene A5: Mischluftfunktionen	17
Eingabe		
- starten	Handbedienebene	3
- beenden	Handbedienebene	3
Einzelraumregler		
- Freigabe allgemein	Anwenderebene A4 - Allgemeine Funktionen	14
 Freigabe je Betriebsart 	Anwenderebene A2 – Betriebsarten	10
- Bedienung		21
- Drehzahlbegrenzung	Anwenderebene A4 - Allgemeine Funktionen	14
Ereignistimer	Anwenderebene A3	
Extrabetrieb		
- freigeben	Fachmannebene F5-Konfiguration: Freigabe des Extrabetriebs	34
- öffnen/einstellen	Anwenderebene A2-Betriebsarten: Einstellung der Parameter	10
Fachmannebenen		
- Übersicht	Menüs F1 bis F5	24
Fehlermeldungen		
- Bearbeitung, Beispiel	Fachmannebene F1	25ff
- Fehlerliste	Anhang	49 51
Fensterüberwachung		
- Aktivierung	Fachmannebene F4	42/53/55/58
 Absenkwert einstellen 	Anwenderebene A4	15
Frostschutz		
- Automatischer Wiederanlauf nach F.	Fachmannebene F3	31
Geräte		
 Konfiguration/Ausführung ändern 	Fachmannebene F4	42
Handbedienebene		
- Einstellbare Parameter	Fachmannebene F3	6
Inbetriebnahme		
- Menü	Fachmannebene F4	36
- Erst-Inbetriebnahme	Fachmannebene F4	37
- Statistik	Fachmannebene F4	40
- löschen / Neu-Inbetriebnahme	Fachmannebene F4	41
-Online Ssrvice-Monitor	Fachmannebene F4	43+44
KaMAX	Anwenderebene A6	6, 19+20
Konfiguration (Fachmannebene E5)	Fachmannebene F3	34ff



Kühlbetrieb		
- Freigabe Nachtkühlbetrieb	Fachmannebene F3	31
Mehrkreisregelung		
- Auswahl eines Regelkreises	Handbedienebene	3
- Festlegung/Anderung Anzahl	Fachmannebene F4	39/41
- Zuordpungsvarianten		42
Menüsperre	Fachmannebene E5	34
Mischluftfunktionen (Anwendereb, A5)	Anwenderebene A5	01
- öffnen		17
- Klappensteuerung	Fachmannebene F3	33
Multifunktionseingänge		
- Testen	Fachmannebene F2	28
- Programmierung	Fachmannebene F4	42
Nachtbetrieb	Anwondorohono A2 Patricharton, Finstellung der Deremator	
- Official Steller	Anwenderebene A2 Betriebsarten: Einstellung der Parameter	17
Partybetrieb	Anwenderebene AS. Mischial tranktionen	17
- Zeitdauer eingeben	Anwenderebene A4	15
- aktivieren	Fachmannebene F4	42/53/55/58
Raumtemperatur		
- ändern (kurzzeitig)	Handbedienebene	6
- ändern: Bedienbeispiel	Handbedienebene	7
- ändern in Betriebsart	Anwenderebene A2 Betriebsarten	10
- Bereichseinengung	Anwenderebene A4 Allgemeine Funktionen	14
- Regelparameter	Fachmannebene F3	35
Raumtemperatureinflussfaktor	Anwenderebene A4: Allgemeine Funktionen	16
Reglerebene	Fachmannebene F3	30ff
Reset	Fachmannahana FE	25
- Aniage (gesanit)	Fachmannebene F5	30
Schnellaufbeizung	Anwenderebene A5 [,] Mischluftfunktionen	18
Software-Version	Fachmannebene F5	35
Sommer/Winterbetrieb		
- umschalten	Handbedienebene	6
Sommerkompensation	Anwenderebene A4: Allgemeine Funktionen	16
Standardanzeige	Ausgangsbild zu Beginn einer Eingabe	
S toßlüftung		
- Zeitdauer einstellen	Anwenderebene A4	15
- aktivieren	Fachmannebene F4	42/53/55/58
Synchronisation 3Punkt-Ventil		6
lagbetrieb	An undersken a AD Datrick certary. Firstellung der Deremeter	
- Offnen/einstellen	Anwenderebene Az Bethebsarten: Einstellung der Parameter	
- öffnen/einstellen	Anwenderehene A2	
Tastatur		
- Funktion		3
Testebene		
- Menü	Fachmannebene F2	27
- Globaltest	Fachmannebene F2	28
- Geräteweiser Test	Fachmannebene F2	29
Totzone	Anwenderebene A4: Allgemeine Funktionen	14
Umschaltverzögerung	Anwenderebene A5: Mischluftfunktionen	18
Ventilatordrehzahl		
- andern ändern in Potriobsart	Hanubeulenebene / Einzelfaumregler	6//
- anuenn in bethebsärt - begrenzen	Anwenderehene AZ Allgemeine Funktionen	10 14
- Kurzzeitabschaltung	Anwenderebene A4 Allgemeine Funktionen	15/42/53/55/58
- Automatikbetrieb	Fachmannebene F3	33
Werkseinstellung		
- Betriebsarten		10
- Zeitprogramm		12
- Übersicht	Fachmannebene F5	46-47
- Rücksetzen auf		35
- Zulufttemperatur		16
I emperaturrampe	Fachmannebene F3	32



Timer		
- Varianten	Anwenderebene A3	11
- Programmierung	Anwenderebene A3	12
- Wertigkeit (Priorität)	Anwenderebene A3	
Ventilparameter	Fachmannebene F3	32/33
Vorlauftemperatur	Fachmannebene F3	33
Zeitprogramm		
- Programmierung	Anwenderebene A3	12ff
- (De)aktivieren	Anwenderebene A4	14
Zeitumstellung (Sommerzeit)	Anwenderebene A1: Datum, Uhrzeit	9
Zulufttemperatur		
 Minimalbegrenzung 	Anwenderebene A4 / Fachmannebene F3	16/31
- Maximalbegrenzung	Fachmannebene F3	31
Zulufttemperaturregelung		
- Bedienung Reine ZulufttempReg.		22
- Aktivierung Reine ZulufttempReg.	Fachmannebene F3	30
- Regelparameter	Fachmannebene F3	33







