

ABB i-bus[®] KNX Ventiltrieb-Aktor VAA/A 6.24.1 Produkthandbuch

Dieses Handbuch beschreibt die Funktion des Ventiltrieb-Aktors VAA/A 6.24.1 mit dem Anwendungsprogramm *Ventiltrieb-Aktor 6f 24V/...*

Technische Änderungen und Irrtümer sind vorbehalten.

Haftungsausschluss:

Trotz Überprüfung des Inhalts dieser Druckschrift auf Übereinstimmung mit der Hard- und Software können Abweichungen nicht vollkommen ausgeschlossen werden. Daher können wir hierfür keine Gewähr übernehmen. Notwendige Korrekturen fließen in neue Versionen des Handbuchs ein.

Bitte teilen Sie uns Verbesserungsvorschläge mit.

Inhalt	Seite
1 Allgemein.....	3
1.1 Produkt- und Funktionsübersicht	3
2 Gerätetechnik.....	5
2.1 Technische Daten.....	5
2.2 Anschlussbild.....	7
2.3 Maßbild.....	8
2.4 Montage und Installation	9
2.5 Beschreibung der Ein- und Ausgänge	10
2.6 Bedienelemente.....	10
2.7 Anzeigeelemente.....	10
3 Inbetriebnahme	11
3.1 Überblick	11
3.2 Parameter.....	11
3.2.1 Parameterfenster <i>Allgemein</i>	12
3.2.2 Parameterfenster <i>Kanal 1-6</i>	13
3.2.3 Parameterfenster <i>Begrenzung Kanal 1-6</i>	16
3.3 Kommunikationsobjekte	17
A Anhang	19
A.1 PWM Zyklus	19
A.1.1 Grundprinzip.....	19
A.1.2 Reaktion auf Stellgrößenänderungen	20
A.2 Begrenzung der Stellgröße.....	21
A.3 Bestellangaben.....	22

1 Allgemein

Der Ventiltrieb-Aktor VAA/A 6.24.1 kann zur Ansteuerung von thermoelektrischen 24-V-Stellantrieben, z.B. TSA/K 24.1, verwendet werden. Eingesetzt wird er im Wohnungsbereich und in verschiedenen Nutzbauten. In Verbindung mit den Stellantrieben optimiert der VAA/A die Wirkung beim Einsatz von Raumtemperaturreglern. Er eignet sich zur Montage im Heizkreisverteiler, wobei die verwendeten Triacs ein geräuschloses Schalten ermöglichen.

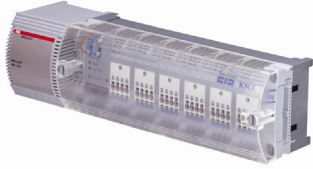
1.1 Produkt- und Funktionsübersicht

Der VAA/A 6.24.1 kann bis zu sechs getrennte Räume mit maximal je vier thermoelektrischen Stellantrieben pro Kanal steuern. Insgesamt dürfen maximal 13 Stellantriebe an den VAA/A angeschlossen werden.

Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

- Kanalweise Auswahl der Arbeitsweise zwischen schaltender und stetiger Regelung.
- Überwachung der Kommunikationsobjekte *Stellgröße*: Bei fehlender Stellgröße wird ein Notprogramm gestartet.
- Übersteuerungsmöglichkeit der Stellgröße über die Kommunikationsobjekte *Zwangsbetrieb*.
- Über das Kommunikationsobjekt *Sommerbetrieb* wird der Ventiltrieb-Aktor deaktiviert. Falls gewünscht, kann ein Ventilschutzprogramm ausgeführt werden.
- Ermittlung der maximalen stetigen Stellgröße zur Vorlaufsteuerung eines Kessels.

2 Gerätetechnik



VAA/A 6.24.1

Der Ventiltrieb-Aktor VAA/A 6.24.1 kann zur Ansteuerung von thermoelektrischen 24-V-Stellantrieben, z.B. TSA/K 24.1, verwendet werden.

Eingesetzt wird er im Wohnungsbereich und in verschiedenen Nutzbauten. In Verbindung mit den Stellantrieben optimiert der VAA/A die Wirkung beim Einsatz von Raumtemperaturreglern. Er eignet sich zur Montage im Heizkreisverteiler, wobei die verwendeten Triacs ein geräuschloses Schalten ermöglichen.

2.1 Technische Daten

Versorgung	Netzspannung	230 V AC (+10/-15 %), 50-60 Hz
	Maximale Leistungsaufnahme	50 W
	Leistungsaufnahme ohne Last	3 W
	Verlustleistung	18 W
Ausgänge	Anzahl	6
	Art	Triac
	Ausgangsspannung	24 V AC (+/-20 %), 50-60 Hz
	Ausgangsstrom pro Kanal	Maximal 1 A
	Sicherung	T2A , gemeinsam für alle Ausgänge
Maximal anschließbare thermoelektrische Stellantriebe	Anzahl	13
	Pro Kanal	4
Anschlüsse	KNX	Busanschlussklemme
	Anschluss Stellantriebe (6)	Steckklemmen
		1,0...1,5 mm ² feindrahtig 0,5...1,5 mm ² eindrahtig
Bedien- und Anzeigeelemente	LED grün	Betriebsanzeige
	LED rot	Sicherungsanzeige
	LED rot (6)	Anzeige Kanal eingeschaltet
	KNX-Programmier-LED	Anzeige Programmiermodus
	KNX-Programmier-Taste	Vergabe der physikalischen Adresse
Entriegelungsfunktion	Nach dem Einschalten	10 Minuten
Ventilschutzprogramm	Im Sommerbetrieb	1 mal täglich 6 Minuten
Notprogramm	Bei Busspannungsausfall	8 Minuten ein und 40 Minuten aus
Schutzart	IP 20	Nach DIN EN 60529
Schutzklasse	II	Nach DIN EN 61140
Isolationskategorie	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60664-1
	Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60664-1
Temperaturbereich	Betrieb	-5 °C...+50 °C
	Lagerung	-25 °C...+60 °C
Umgebungsbedingung	Maximale Luftfeuchte	75 %

ABB i-bus® KNX

Gerätetechnik

Design	Aufputzgerät	Wandmontage oder Tragschiene
	Abmessungen	70 x 75 x 302 mm (H x B x L)
Einbaulage	Beliebig	
Gewicht	1,700 kg	
Gehäuse, Farbe	Kunststoff, grau	
Approbation	KNX nach EN 50 090-1, -2	
CE-Zeichen	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien	

Gerätetyp	Applikationsprogramm	maximale Anzahl Kommunikationsobjekte	maximale Anzahl Gruppenadressen	maximale Anzahl Zuordnungen
VAA/A 6.24.1	Ventilantrieb-Aktor 6f 24V/...*	20	66	66

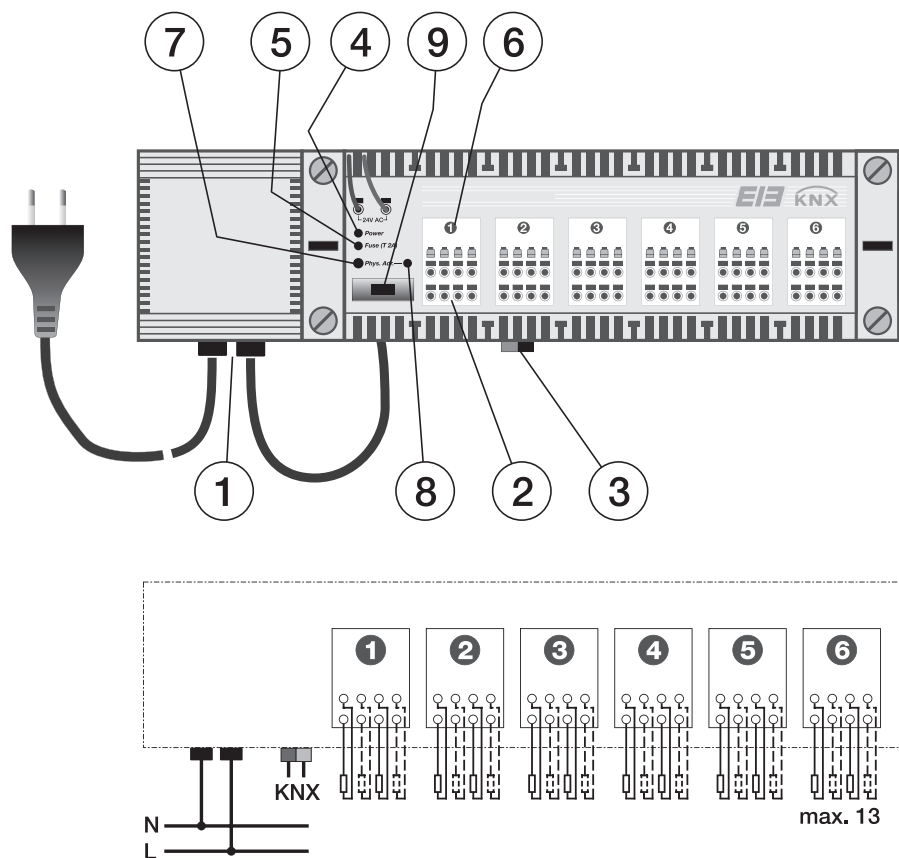
* ... = aktuelle Versionsnummer des Applikationsprogramms. **Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.**

Hinweis

Für die Programmierung ist die ETS2 V1.3 oder höher erforderlich.
Bei Verwendung der ETS3 ist eine Datei vom Typ *.VD3 oder höher zu importieren.
Das Anwendungsprogramm liegt in der ETS2/ETS3 unter *ABB/Heizen, Klima, Lüftung/Ventilantrieb-Aktor* ab.

2.2

Anschlussbild

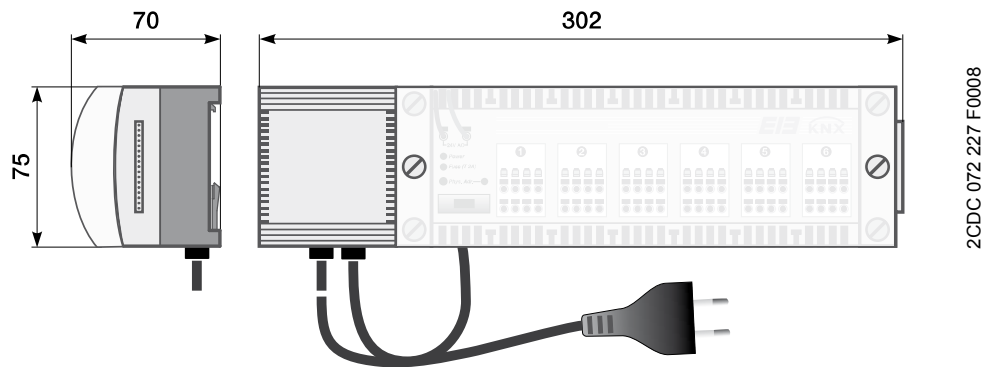


VAA/A 6.24.1

- 1 230 V Anschluss
- 2 Anschluss Stellantriebe 24 V
- 3 KNX Anschlussklemme
- 4 Betriebsanzeige
- 5 Sicherungsanzeige
- 6 LED Kanal
- 7 KNX Programmieraste
- 8 KNX Programmier-LED
- 9 Sicherung

2CDC 072 024 F0011

2.3 Maßbild



VAA/A 6.24.1

2CDC 072 227 F0008

2.4 Montage und Installation

Die Zugänglichkeit des Geräts zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss gemäß DIN VDE 0100-520 sichergestellt sein.

Inbetriebnahmevoraussetzung

Um das Gerät in Betrieb zu nehmen, wird ein PC mit der Engineering Tool Software ETS ab Version ETS2 V1.3 oder höher, eine Anbindung an den ABB i-bus® über eine KNX-Schnittstelle sowie eine Versorgungsspannung von 230 V benötigt.

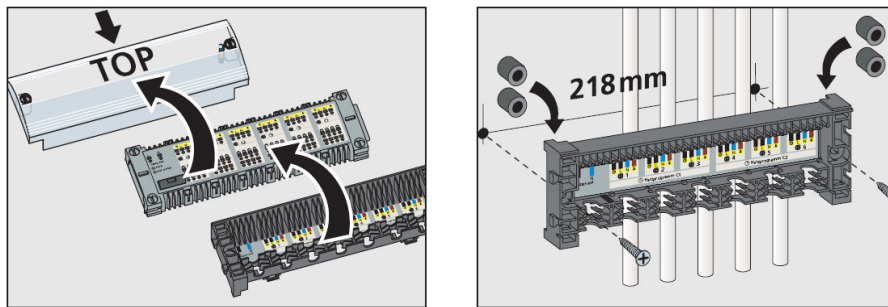
Montage

Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

- Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen.
- Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!

Das Gerät kann wahlweise direkt auf die Wand oder auf die Tragschiene montiert werden.

Zur Wandmontage das Geräteunterteil direkt auf die Wand montieren, Schraubenbohrung \varnothing 2,5 mm, ggf. Abstandhülsen verwenden. Vor der Wandmontage sind Deckel und Anschlusseinheit vom Unterteil zu trennen.



Am VAA/A stehen sechs Kanäle mit 24-V-AC-Ausgangsspannung zur Verfügung. An jeden Kanal können maximal vier thermoelektrische Stellantriebe angeschlossen werden mit schraubloser Steck-/Klemmtechnik. Insgesamt dürfen auf Grund des eingesetzten Netzteils maximal dreizehn Stellantriebe an den VAA/A angeschlossen werden.

Auslieferungszustand

Das Gerät besitzt werksseitig die physikalische Adresse 15.15.255. Das Applikationsprogramm ist bereits vorgeladen.

Vergabe der physikalischen Adresse

Das Gerät besitzt zur Vergabe der physikalischen Adresse eine Programmier-Taste. Nachdem die Taste betätigt wurde, leuchtet die rote Programmier-LED auf. Sie erlischt, sobald die ETS die physikalische Adresse vergeben hat oder die Programmier-Taste erneut betätigt wurde.

Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht das nicht aus, kann ein mit Seifenlauge leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

Wartung

Bei defekter Sicherung diese durch die Ersatzsicherung im Deckel ersetzen.



Gefahr

Elektrische Spannung.

Lebensgefahr.

Vor dem Öffnen des Geräts NETZSTECKER ZIEHEN!

2.5 Beschreibung der Ein- und Ausgänge

Versorgungsspannung

Das Gerät wird mit 230 V AC versorgt (Netzstecker).

KNX-Anschluss

Zum Anschluss an den KNX wird die mitgelieferte Busanschlussklemme verwendet.

Kanäle

Es stehen sechs Kanäle mit 24-V-AC-Ausgangsspannung zur Verfügung. An jeden Kanal können maximal vier thermoelektrische Stellantriebe angeschlossen werden, schraublose Steck-/Klemmtechnik. Insgesamt können maximal dreizehn Stellantriebe an den VAA/A angeschlossen werden.

2.6 Bedienelemente

Es befinden sich keine Bedienelemente am Gerät.

2.7 Anzeigeelemente

Auf der Frontseite des VAA/A befinden sich neun LED zur Anzeige:



Power



Fuse (T2A)



Phys. Adr.



LED Kanal 1-6

LED Power, Betriebsanzeige

Leuchtet, wenn Netzspannung vorhanden ist.

LED Fuse (T2A), Sicherungsanzeige

Leuchtet, wenn die Sicherung defekt ist.

LED Phys. Adr., KNX-Programmier-LED

Leuchtet, wenn das Gerät im Programmiermodus ist.

LED Kanal 1-6

Leuchtet, wenn der Aktor Spannung auf die Kanäle (Antriebe) schaltet.

3 Inbetriebnahme

3.1 Überblick

Entriegelungsfunktion

Stellantriebe sind werksseitig in einer Position verriegelt, welche die Montage auf dem Ventil erleichtert. Nach Anschluss der Netzspannung 230 V AC am VAA/A wird die Entriegelungsfunktion für die Stellantriebe durchgeführt. Dabei werden alle Ausgänge der Kanäle 1-6 des VAA/A für etwa zehn Minuten angesteuert, die LED Kanal 1-6 leuchten.

Diese Entriegelungsfunktion wird nach jedem Anlegen der Netzspannung durchgeführt.

Notprogramm

Bei Busspannungsausfall, bzw. wenn keine Busspannung angelegt oder keine Applikation geladen ist, startet der VAA/A im Notprogramm.

Im Notprogramm werden alle Ausgänge der Kanäle 1-6 nacheinander für 8 Minuten EIN und 40 Minuten AUS geschaltet

3.2 Parameter

Die Parametrierung des Ventiltrieb-Aktors erfolgt mit der Engineering Tool Software ETS ab Version ETS2 V1.3 oder höher. Das Applikationsprogramm *Ventiltrieb-Aktor 6f 24V/...* liegt in der ETS2/ETS3 unter *ABB/Heizen, Klima, Lüftung/Ventiltrieb-Aktor* ab.

Das folgende Kapitel beschreibt die Parameter des Ventiltrieb-Aktors an Hand der Parameterfenster. Die Parameterfenster sind dynamisch aufgebaut, so dass je nach Parametrierung und Funktion der Ausgänge weitere Parameter freigegeben werden.

Die Defaultwerte der Parameter sind unterstrichen dargestellt z.B.:

Optionen: ja
 nein

3.2.1 Parameterfenster *Allgemein*

Im Parameterfenster *Allgemein* werden Einstellungen, die für alle Kanäle gültig sind, vorgenommen bzw. angezeigt.

The screenshot shows the 'Allgemein' (General) parameter window. On the left, a tree view lists 'Allgemein' and 'Kanal 1' through 'Kanal 6'. The main panel displays the following settings:

- Welches Gerät wird verwendet:** VAA/A 6.24.1
- Status der Stellgrößenüberwachung senden:** nur bei Stellgrössenausfall senden
- Periode für zyklisches Überwachen der Stellgröße:** ca. 30 min
- Ventilschutz bedeutet (nur im Sommerbetrieb):** einmal am Tag für 6 min Ventil öffnen

At the bottom of the window are buttons for 'OK', 'Abbrechen', 'Standard', 'Info', and 'Hilfe'.

Welches Gerät wird verwendet

Der Gerätenamen wird angezeigt.

Status der Stellgrößenüberwachung senden

Optionen: immer am Ende der Überwachungsperiode senden
nur bei Stellgrössenausfall senden

Dieser Parameter legt fest, ob der Status grundsätzlich oder nur bei Ausfall der Stellgröße gesendet wird.

Periode für zyklisches Überwachen der Stellgröße

Optionen: ca. 30 min
ca. 60 min

Dieser Parameter legt fest, nach welchem Zeitraum, während dessen keine Stellgröße mehr empfangen wurde, ein Ausfall des Raumthermostats erkannt werden soll.

Ventilschutz bedeutet (nur im Sommerbetrieb)

Diese Einstellung dient der Information und kann nicht verändert werden.

3.2.2

Parameterfenster Kanal 1-6

In den Parameterfenstern *Kanal 1-6* werden die einzelnen Kanäle parametrisiert.

Art der Stellgröße

Optionen: stetig
schaltend

Dieser Parameter legt die Art der empfangenen Stellgröße fest.

- *stetig*: Der Raumthermostat sendet eine Stellgröße in %.
- *schaltend*: Der Raumthermostat sendet nur EIN- und AUS-Telegramme.

Bei Auswahl *stetig* erscheint folgender Parameter:

Zeit für einen Stellzyklus (PWM-Periode)

Optionen: 4/5/6/8/10/12/15/20/25/30 min.

Ein Stellzyklus besteht aus einem EIN- und einem AUS-Schaltvorgang und bildet eine PWM-Periode.

Beispiele

Stellgröße = 20 %, Zeit = 10 min

Dies bedeutet, innerhalb des Stellzyklus von zehn Minuten wird für zwei Minuten eingeschaltet, 20 % des Stellzyklus, und für acht Minuten ausgeschaltet.

Stellgröße = 70 %, Zeit = 10 min

Dies bedeutet, innerhalb des Stellzyklus von zehn Minuten wird für sieben Minuten eingeschaltet, 70 % des Stellzyklus, und für drei Minuten ausgeschaltet.

Für weitere Informationen siehe: PWM-Zyklus, S. 19

Bei Auswahl *schaltend* erscheint folgender Parameter:

Zeit für einen Stellzyklus für Zwangsbetrieb und Notprogramm

Optionen: 4/5/6/8/10/12/15/20/25/30 min

Im Zwangsbetrieb und im Notprogramm werden die EIN/AUS-Befehle des Thermostats durch einen festen Stellzyklus ersetzt.

Dieser Parameter legt die Zykluszeit fest.

Verhalten des Stellantriebes

Optionen: bei Einschalten wird geheizt
bei Einschalten wird nicht geheizt

Dieser Parameter legt die Art der verwendeten Stellantriebe fest.

- *bei Einschalten wird geheizt*: Das Ventil ist stromlos offen.
- *bei Einschalten wird nicht geheizt*: Das Ventil ist stromlos geschlossen.

Sommerbetrieb und Ventilschutz

Optionen: Sommerbetrieb ignorieren
Sommerbetrieb ohne Ventilschutz
Sommerbetrieb mit Ventilschutz

Dieser Parameter legt fest, wie der Kanal auf das Objekt *Sommerbetrieb Kanal x* reagiert.

- *Sommerbetrieb ignorieren*: Der Kanal arbeitet bei Sommerbetrieb normal, d.h., es kann weiterhin geheizt werden.
- *Sommerbetrieb ohne Ventilschutz*: Während des Sommerbetriebs wird nicht geheizt und es findet kein Ventilschutz (Ventilspülung) statt.
- *Sommerbetrieb mit Ventilschutz*: Während des Sommerbetriebs wird nicht geheizt, jedoch wird das Ventil jeden Tag für sechs Minuten angesteuert. Damit wird ein Festsitzen des Ventils wirksam verhindert.

Stellgröße im Zwangsbetrieb

Optionen: 0/10/20/30...80/90/100 %

Dieser Parameter legt die Stellgröße fest, mit der das Ventil im Zwangsbetrieb angesteuert wird.

Wichtig

Ist eine Begrenzung der Stellgröße gewählt, siehe Parameter *Begrenzung der Stellgröße*, so bleibt diese auch im Zwangsbetrieb gültig.

Überwachung der Stellgröße des Raumthermostats

Optionen: ohne Überwachung
mit zyklischer Überwachung

- *ohne Überwachung*: Es erfolgt keine Überwachung der Stellgröße.
- *mit zyklischer Überwachung*: Es wird zyklisch überwacht, ob eine Stellgröße vom Raumthermostat gesendet wird. Die Zyklusdauer wird im Parameterfenster *Allgemein*, S. 12, festgelegt. Bei einem Ausfall der Stellgröße wird das Notprogramm gestartet.

Für weitere Informationen siehe: Kommunikationsobjekte, Nr. 26-31, S. 17

Notprogramm bei Ausfall der Stellgröße

Optionen: 0/10/20...50...80/90/100 %

Dieser Parameter legt die Stellgröße fest, die im Notprogramm die Stellgröße des Thermostats ersetzt.

Wichtig
Ist eine Begrenzung der Stellgröße gewählt, siehe Parameter <i>Begrenzung der Stellgröße</i> auf S. 15, so bleibt diese auch im Notprogramm gültig.

Bei Ermittlung der „größten Stellgröße aller Kanäle“ (Obj. 25) berücksichtigen

Dieser Parameter ist nur bei der Einstellung *stetig* sichtbar.

Optionen: nein
 ja

Dieser Parameter legt fest, ob die Kanäle in die Ermittlung der größten Stellgröße aller Kanäle mit einbezogen werden (siehe Kommunikationsobjekt Nr. 25 *größte Stellgröße aller Kanäle*, S. 17).

Begrenzung der Stellgröße

Dieser Parameter ist nur bei der Einstellung *stetig* sichtbar.

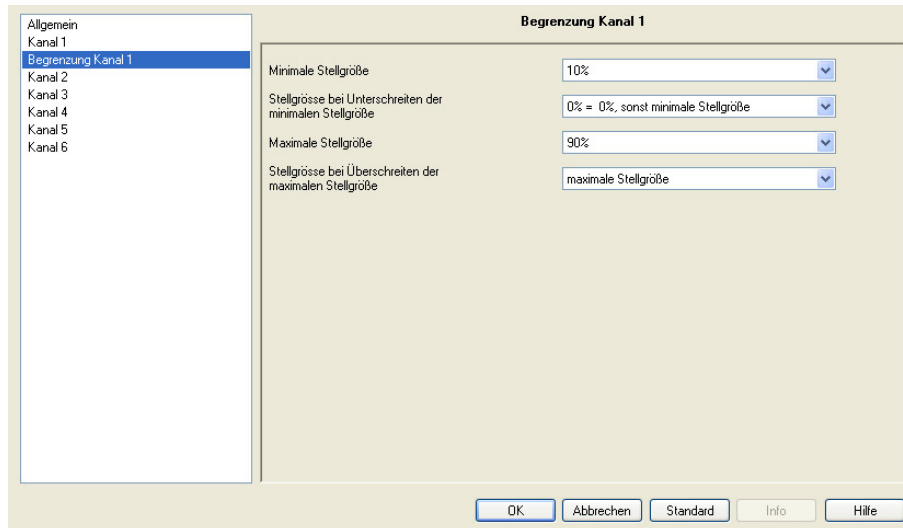
Optionen: keine
 benutzerdefiniert (auf Seite Begrenzung Kanal x)

- *keine*: Es ist keine Begrenzung der Stellgröße erwünscht.
- *benutzerdefiniert (auf Seite Begrenzung Kanal)*: Die jeweils höchste und niedrigste Stellgröße soll parametrierbar sein. Das Parameterfenster *Begrenzung Kanal 1-6* erscheint.

3.2.3

Parameterfenster *Begrenzung Kanal 1-6*

Das Parameterfenster *Begrenzung Kanal 1-6* ist nur sichtbar, wenn im Parameterfenster *Kanal 1-6*, S. 13, beim Parameter *Begrenzung der Stellgröße* die Option *benutzerdefiniert* gewählt wurde.



Minimale Stellgröße

Optionen: 0/5/10/15/20/25/30/35/40/45/50 %

Dieser Parameter legt die kleinste erlaubte Stellgröße fest.

Stellgröße bei Unterschreiten der minimalen Stellgröße

Optionen: 0 %
0 % = 0 %, sonst minimale Stellgröße

Dieser Parameter begrenzt die minimale Stellgröße. Wird vom Raumthermostat eine Stellgröße empfangen, die unter der minimalen Stellgröße liegt, wird die minimale Stellgröße eingestellt. Der Mindestwert von 10 % bewirkt eine schnellere Reaktionsfähigkeit der thermischen Stellantriebe bei Wärmeanforderung.

- 0 %: Kanal mit 0 % ansteuern
- 0 % = 0 %, sonst minimale Stellgröße: Jede empfangene Stellgröße, die unter dem Minimalwert liegt, wird auf den Wert der zuvor festgelegten minimalen Stellgröße begrenzt. Besteht jedoch kein Heizbedarf (Stellgröße = 0 %), so wird der Stellantrieb ganz ausgeschaltet (0 %).

Maximale Stellgröße

Optionen: 55/60/65/70/75/80/85/90/95/100 %

Dieser Parameter legt die größte erlaubte Stellgröße fest. Ein Höchstwert von 90 % verlängert die Lebensdauer der thermischen Stellantriebe ohne Beeinträchtigung der Heizleistung. Ein Höchstwert von 100 % verringert die Anzahl der Schaltzyklen.

Stellgröße bei Überschreiten der maximalen Stellgröße

Optionen: 100 %
maximale Stellgröße

Dieser Parameter begrenzt die maximale Stellgröße. Wird vom Raumthermostat eine Stellgröße empfangen, die über der maximalen Stellgröße liegt, wird die maximale Stellgröße eingestellt.

- 100 %: Der Kanal wird mit 100 % angesteuert.
- maximale Stellgröße: Der Kanal wird auf die zuvor parametrisierte maximale Stellgröße begrenzt.

3.3 Kommunikationsobjekte

Nummer	Funktion	Name	Länge	K	L	S	Ü	A
0	Wert [%]	Stellgröße Kanal 1	1 Byte	K	L	S	-	A
1	Ein / Aus	Stellgröße Kanal 2	1 bit	K	L	S	-	A
2	Wert [%]	Stellgröße Kanal 3	1 Byte	K	L	S	-	A
3	Ein / Aus	Stellgröße Kanal 4	1 bit	K	L	S	-	A
4	Wert [%]	Stellgröße Kanal 5	1 Byte	K	L	S	-	A
5	Wert [%]	Stellgröße Kanal 6	1 Byte	K	L	S	-	A
12	Ein / Aus	Zwangsbetrieb Kanal 1	1 bit	K	L	S	-	A
13	Ein / Aus	Zwangsbetrieb Kanal 2	1 bit	K	L	S	-	A
14	Ein / Aus	Zwangsbetrieb Kanal 3	1 bit	K	L	S	-	A
15	Ein / Aus	Zwangsbetrieb Kanal 4	1 bit	K	L	S	-	A
16	Ein / Aus	Zwangsbetrieb Kanal 5	1 bit	K	L	S	-	A
17	Ein / Aus	Zwangsbetrieb Kanal 6	1 bit	K	L	S	-	A
24	EIN / Aus	Sommerbetrieb	1 bit	K	L	S	-	A
25	Wert [%]	größte Stellgröße aller Kanäle	1 Byte	K	L	-	Ü	A
26	1 = ja, 0 = nein	Ausfall der Stellgröße Kanal 1	1 bit	K	-	-	Ü	A
27	1 = ja, 0 = nein	Ausfall der Stellgröße Kanal 2	1 bit	K	-	-	Ü	A
28	1 = ja, 0 = nein	Ausfall der Stellgröße Kanal 3	1 bit	K	-	-	Ü	A
29	1 = ja, 0 = nein	Ausfall der Stellgröße Kanal 4	1 bit	K	-	-	Ü	A
30	1 = ja, 0 = nein	Ausfall der Stellgröße Kanal 5	1 bit	K	-	-	Ü	A
31	1 = ja, 0 = nein	Ausfall der Stellgröße Kanal 6	1 bit	K	-	-	Ü	A

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
0...5	Ein/Aus	Stellgröße Kanal 1-6	1 Bit (EIS1)	K, L, S, A
	Wert [%]		1 Byte (EIS6)	K, L, S, A
<p>Dies sind die Eingänge für die Stellgröße des jeweiligen Kanals.</p> <p>Jeder Kanal kann individuell mit einem schaltenden oder stetig regelnden Raumthermostat verbunden werden.</p> <p>Empfohlen wird dabei die Verwendung der stetigen Stellgröße.</p> <p>In diesem Fall kann schneller auf Änderungen reagiert werden und die Kopplung mit einer Kesselsteuerung wird möglich (siehe Objekt 25).</p>				
12...17	Ein/Aus	Zwangsbetrieb Kanal 1-6	1 Bit (EIS1)	K, L, S, A
<p>Ein Telegramm mit dem Wert 1 auf eines dieser Objekte bringt den dazugehörigen Kanal in den Zwangsbetrieb. Der Kanal heizt dann konstant mit der im Parameterfenster <i>Kanal 1-6</i>, S. 13, eingestellten festen Stellgröße (0-100 %)</p>				
24	EIN/Aus	Sommerbetrieb	1 Bit (EIS1)	K, L, S, A
<p>Ein Telegramm mit dem Wert 1 auf dieses Objekt bringt alle dafür parametrisierten Kanäle in den Sommerbetrieb und es wird nicht mehr geheizt.</p> <p>Während des Sommerbetriebs kann wahlweise auch ein Ventilschutzprogramm gefahren werden (Ventilspülung).</p>				
25	Wert [%]	größte Stellgröße aller Kanäle	1 Byte (EIS6)	K, L, Ü, A
<p>Dieses Kommunikationsobjekt steht zur Verfügung, wenn mindestens ein Kanal als Stetigregler parametrisiert wurde. Die Stellgrößen der Kanäle werden permanent untereinander verglichen und es wird immer der aktuell höchste Wert auf dieses Kommunikationsobjekt gesendet. Dadurch kann der aktuelle Wärmebedarf der Anlage stets an den Heizkessel mitgeteilt werden, der seine Leistung genau dem echten Bedarf anpassen kann.</p> <p>Für jeden Kanal kann individuell gewählt werden, ob er für die Ermittlung der größten Stellgröße berücksichtigt werden soll. So können z.B. für den Wärmebedarf zu vernachlässigende Räume unberücksichtigt bleiben.</p>				

ABB i-bus® KNX

Inbetriebnahme

Nr.	Funktion	Objektname	Datentyp	Flags
26... 31	1 = ja, 0 = nein	Ausfall der Stellgröße Kanal 1-6	1 Bit (EIS1)	K, Ü, A
<p>Diese Kommunikationsobjekte sind nur freigegeben, wenn <i>zyklische Überwachung der Stellgröße des Raumthermostats</i> beim zugehörigen Kanal ausgewählt wurde.</p> <p>Wird die Überwachung gewählt, so muss der Kanal vom Raumthermostat regelmäßig ein Stellgrößentelegramm bekommen.</p> <p>Empfehlung: Um eine fehlerfreie Funktion zu gewährleisten, sollte die zyklische Sendezeit des Raumthermostats nicht mehr als die Hälfte der Überwachungszeit betragen.</p> <p>Beispiel: Überwachungszeit 30 min, zyklische Sendezeit des Thermostats kleiner oder gleich 15 min.</p> <p>Wird innerhalb der parametrisierten Überwachungszeit keine neue Stellgröße am VAA/A empfangen, wird ein Ausfall des Raumthermostats angenommen und ein Notprogramm mit fester Stellgröße (0-100 %) gestartet.</p> <p>Diese Überwachung kann für jeden Kanal individuell aktiviert oder deaktiviert werden.</p> <p>Die Überwachungszeit wird für alle Kanäle gemeinsam im Parameterfenster <i>Allgemein</i>, S. 12, eingestellt.</p> <p>Telegrammwert: 1 = Ausfall der Stellgröße 0 = OK</p>				

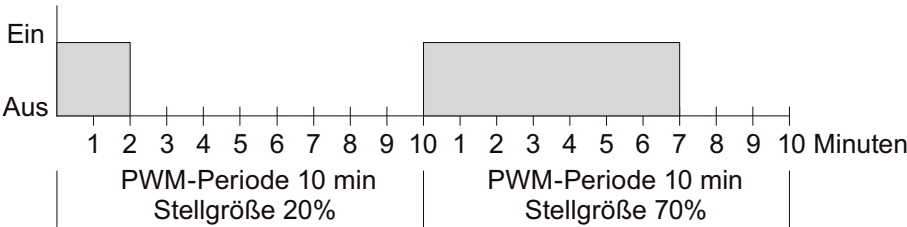
A Anhang

A.1 PWM-Zyklus

A.1.1 Grundprinzip

Um z.B. eine Heizleistung von 50 % zu erzielen, wird die Stellgröße 50 % in Ein/Aus-Zyklen umgewandelt.
Über eine feste Periode (in unserem Beispiel 10 Minuten), wird der Stellantrieb für 50 % der Zeit eingeschaltet und für 50 % der Zeit ausgeschaltet.

Beispiel
Zwei unterschiedliche Einschaltzeiten von zwei und sieben Minuten stellen die Umsetzung von zwei unterschiedlichen Stellgrößen, hier einmal 20 % und einmal 70 %, in einer PWM-Periode von zehn Minuten dar.



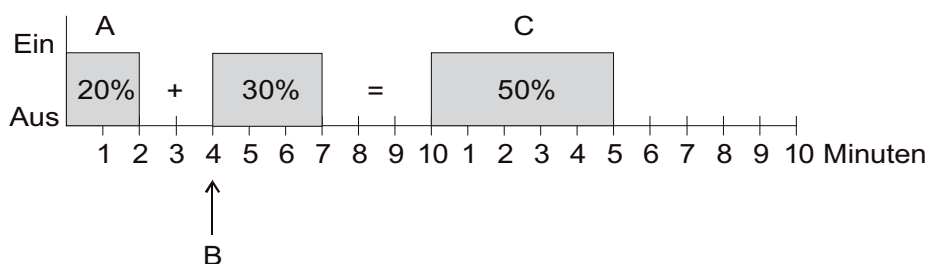
A.1.2

Reaktion auf Stellgrößenänderungen

Um möglichst schnell auf Änderungen zu reagieren, wird jede Stellgrößenänderung unmittelbar auf den PWM-Zyklus übertragen.

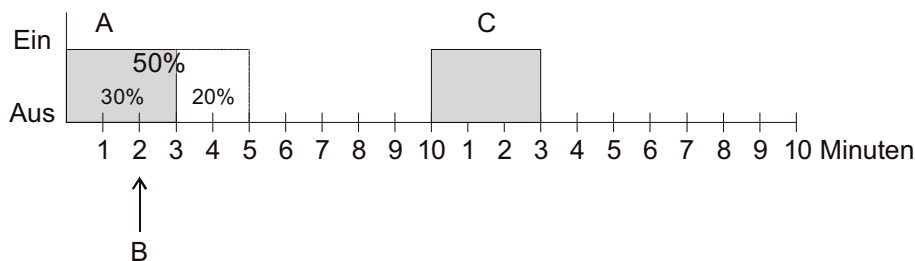
Beispiel 1

Die letzte Stellgröße betrug 20 % (A).
Eine neue Stellgröße von 50 % wird während des Zykluses empfangen (B).
Der Ausgang wird sofort eingeschaltet und damit die fehlenden 30 % Einschaltzeit hinzugefügt.
Der nächste Zyklus wird mit 50 % ausgeführt (C).



Beispiel 2

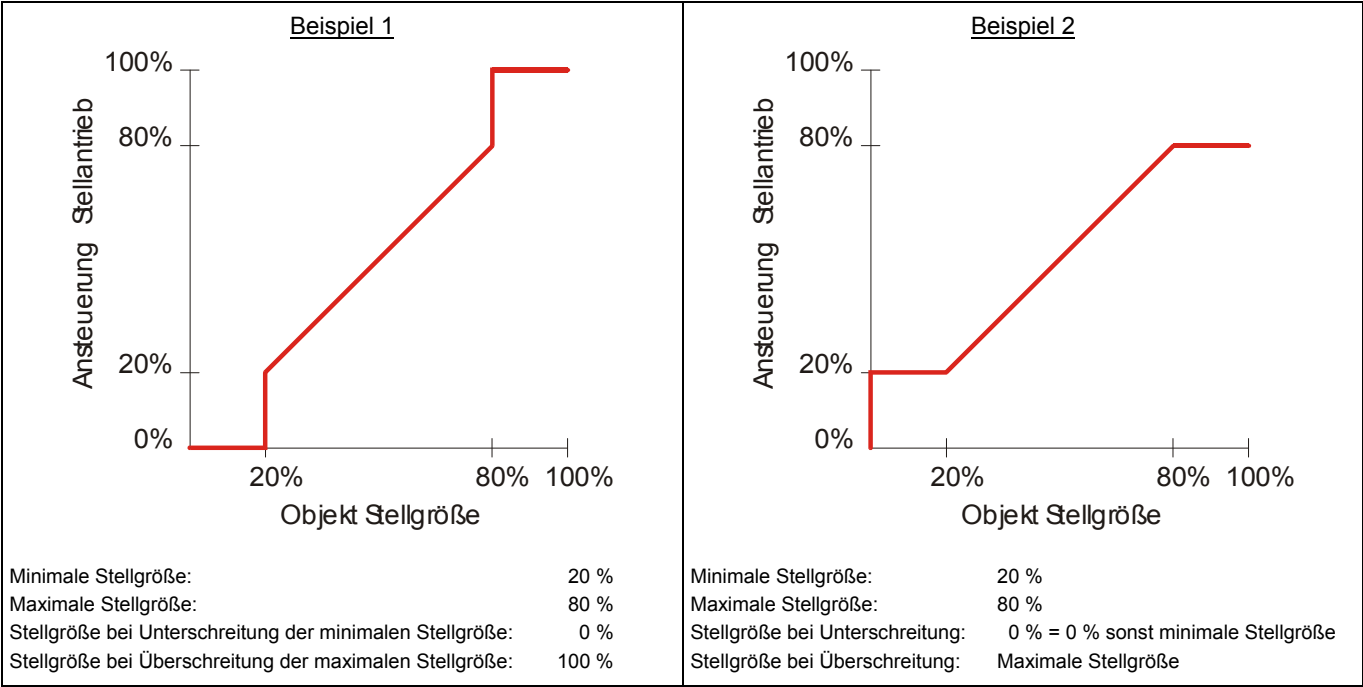
Die letzte Stellgröße betrug 50 % (A).
Eine neue Stellgröße von 30 % wird während des Zykluses empfangen (B).
Nach Ablauf von 30 % des PWM-Zykluses wird der Ausgang ausgeschaltet und somit die neue Stellgröße bereits ausgeführt.



Hinweis

Ist zum Zeitpunkt des Empfangs der neuen Stellgröße die neue Soll-Einschaltzeit für den laufenden Zyklus schon überschritten, so wird der Ausgang sofort ausgeschaltet und die neue Stellgröße beim nächsten Zyklus ausgeführt.

A.2 Begrenzung der Stellgröße



A.3 Bestellangaben

Gerätetyp	Produktname	Erzeugnis-Nr.	bbn 40 16779 EAN	Preis- gruppe	Gew. 1 St. [kg]	Verp.-einh. [St.]
VAA/A 6.24.1	Ventilantrieb-Aktor	2CDG 120 032 R0011	670647	P3	1,7	1

A.4 Notizen

A.5 Notizen

Kontakt

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Germany

Telefon: +49 (0)6221 701 607 (Marketing)

+49 (0)6221 701 434 (KNX Helpline)

Telefax: +49 (0)6221 701 724

E-Mail: knx.marketing@de.abb.com

knx.helpline@de.abb.com

Weitere Informationen und Ansprechpartner:

www.abb.com/knx

Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright© 2011 ABB
Alle Rechte vorbehalten

Druckschrift Nummer 2CDC 508 075 D0102 (10.11)