

ClimaECO FCC/S und Solo 6128/28 Grundeinstellungen Nebenstelle

GPG BUILDING AUTOMATION

Dok.-Typ:	Applikationsbeschreibung	Dok.-Nr.	9AKK107046A5129	Revision:	C
Abteilung:	BA Engineering	Autor:	Engineering Team BA/DESTO		
System:	i-bus KNX	Produkt:	FCC/S 1.x.x.1 + RTR 6128/28		
Seite:	1/7	Datum:	11. Sep. 2018		



Haftungsausschluss:

Dieses Dokument dient zur technischen Information und soll Anregungen zum Einsatz geben.

Es ersetzt nicht die technischen Informationen zur Projektierung, Montage und Inbetriebnahme des Produkts. Technische Änderungen und Irrtümer sind vorbehalten.

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 Dokuments ein.

Einführung

Das vorliegende Dokument dient zur Veranschaulichung einer einfachen Konfiguration zwischen dem Fan Coil Controller FCC/S und den allgemeinen RTR Sensoren mit dem allgemeinen Master/Slave Konzept.

Ziel des Dokuments

Das Dokument richtet sich an alle Systemadministratoren. Es gewährleistet einen Überblick und schnellen Einstieg in das neue Master/Slave Konzept der ABB i-bus KNX Geräte.

Aufgabenstellung:

- Beispiel einer Parametrierung mit einem Sensor 6128/28 und dem FCC/S 1.3.2.1.



Abb. 1 RTR 6128/28



Abb. 2 FCC/S 1.3.2.1

Welche Kommunikationsobjekte werden in der Grundkonfiguration zwingend benötigt und wie werden diese verknüpft um eine Kommunikation zwischen dem Sensor und Regler zu gewährleisten?

Welche Parameter sind zwingend erforderlich und welche sind hilfreich/optional?

Realisierung:

- Verwendet wird die ETS 5.6.4 (Build 842)

Empfehlung:

- Aufbauend auf diesem Beispielprojekt können weitere Funktionen zusätzlich aktiviert werden. Hier kann ähnlich wie bei einem Baukastensystem, gewünschte Funktionen innerhalb der Regelung parametrierbar werden.

Inhalt

Ausgehend von folgendem HLK-System:

- 4-Rohr Heizen/Kühlen (automatische Umschaltung)
- Fan Coil Units für Heizen sowie für Kühlen (Ventil A / Ventil B)
- Elektrischer Zusatzerhitzer für Heizen (interner Relaisausgang F)

FCC/S 1.3.2.1

Reglergerät „Master“

Solo RTR 6128/28

Bediengerät „Slave“

1. Parametereinstellungen FCC/S 1.3.2.1

1.- Applikation - Anwendungsparameter → Regler Gerät

2.- Applikation - Anwendungsparameter → Umschaltung Heizen Kühlen → automatisch

3.- Applikation - Anwendungsparameter → Temperatureingang → über Kommunikationsobjekt

Allgemein	1 Gerätefunktion	<input checked="" type="radio"/> Reglergerät <input type="radio"/> Aktorgerät
+ Manuelle Bedienung	Gerät wird mit internem Regler verwendet, mit diesem kann die Fan Coil Unit und weitere Heiz-/Kühlsysteme im gleichen Raum geregelt werden. KNX Raumbediengeräte im Slave Modus können zur Bedienung verwendet werden.	
- Applikation	Grundstufe Heizen	Fan Coil Unit: Heizregister wasserführend
Anwendungsparameter	Zusatzstufe Heizen	deaktiviert
Gerätefunktion	Grundstufe Kühlen	Fan Coil Unit: Kühlregister wasserführend
+ Temperaturregler	Zusatzstufe Kühlen	deaktiviert
+ Sollwertmanager	Art des Heiz-/Kühlsystems	<input type="radio"/> 2-Rohr <input checked="" type="radio"/> 4-Rohr
+ Überwachung und Sicherheit	2 Umschaltung Heizen/Kühlen	automatisch
+ Ventil A	Verwendung 6-Wege Ventil	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
+ Ventil B	Ansteuerung Grundstufe Heizen durch	interner Ausgang A (Ventil)
+ Lüfterausgang	Ansteuerung Grundstufe Kühlen durch	<input checked="" type="radio"/> interner Ausgang B (Ventil) <input type="radio"/> Kommunikationsobjekt
+ Relaisausgang	Eingang Fensterstatus	deaktiviert
+ Sollwertverstellung	Eingang Taupunktstatus	deaktiviert
+ Eingang a	Eingang Füllstandsensor	deaktiviert
+ Eingang b	3 Temperatureingang	über Kommunikationsobjekt
	Anzahl Temperatureingangsobjekte	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2

Abb. 3 ETS Parameter "Anwendungsparameter" FCC/S 1.3.2.1

4.- Sollwertmanager → Sollwertverstellung Verstellung → absolut

Allgemein	Betriebsmodi	Komfort, Standby, Economy, Gebäudeschutz
+ Manuelle Bedienung	Betriebsmodus nach Busspannungswiederkehr, ETS Download und Reset	Komfort
- Applikation	Sollwert Heizen Komfort = Sollwert Kühlen Komfort	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
Anwendungsparameter	4 Sollwertfestlegung und -verstellung	<input checked="" type="radio"/> absolut <input type="radio"/> relativ
Gerätfunktion	Sollwert für Heizen Komfort	21 °C
+ Temperaturregler	Sollwert für Heizen Standby	19 °C
- Sollwertmanager	Sollwert für Heizen Economy	17 °C
Sollwertmanager	Sollwert für Kühlen Komfort	25 °C
+ Überwachung und Sicherheit	Sollwert für Kühlen Standby	27 °C
+ Ventil A	Sollwert für Kühlen Economy	29 °C
+ Ventil B	Sollwert für Frostschutz (Gebäudeschutz Heizen)	7 °C
+ Lüfterausgang	Sollwert für Hitzeschutz (Gebäudeschutz Kühlen)	35 °C
+ Relaisausgang	Aktuellen Sollwert senden	<input type="radio"/> bei Änderung und zyklisch <input checked="" type="radio"/> bei Änderung
+ Sollwertverstellung	Sommerkompensation	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
+ Eingang a		

Abb. 4 ETS Parameter „Sollwertmanager“ FCC/S 1.3.2.1

5.- Sollwertverstellung → Manuelle Sollwertverstellung über KNX → DPT 6.010 (Zählimpulse)

6.- Sollwertverstellung → Manuelle Lüfter Verstellung über KNX → DPT 5.010 (Zählimpulse)

Allgemein	Analoges Raumbediengerät an physikalischen Geräteingang a anschließen	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja
+ Manuelle Bedienung	Max. manuelle Anhebung im Heizbetrieb über KNX	3 K
+ Applikation	Max. manuelle Absenkung im Heizbetrieb über KNX	3 K
+ Temperaturregler	Max. manuelle Anhebung im Kühlbetrieb über KNX	3 K
+ Sollwertmanager	Max. manuelle Absenkung im Kühlbetrieb über KNX	3 K
+ Überwachung und Sicherheit		
+ Ventil A	5 Manuelle Sollwertverstellung über KNX mit	DPT 6.010 (Zählimpulse)
+ Ventil B		
+ Lüfterausgang	6 Manuelle Lüfterverstellung über KNX mit	<input type="radio"/> DPT 5.001 (Prozentwert) <input checked="" type="radio"/> DPT 5.010 (Zählimpulse)
+ Relaisausgang	Zurücksetzen der manuellen Verstellung über KNX bei Empfang eines Basissollwerts	<input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja
- Sollwertverstellung	Zurücksetzen der manuellen Verstellung über KNX bei Wechsel des Betriebsmodus	<input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja
Sollwertverstellung	Zurücksetzen der manuellen Verstellung über KNX über Kommunikationsobjekt	<input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja
+ Eingang a		
+ Eingang b	Display Nebenstelle zeigt an	<input checked="" type="radio"/> absolut <input type="radio"/> relativ

Abb. 5 ETS Parameter “Sollwertverstellung” FCC/S 1.3.2.1

7.- Lüfterausgang (0-10V)→

Rückkehr aus manueller Lüfter Verstellung in den Automatikbetrieb.

Allgemein	Lüftersteuerung minimale Ausgangsspannung (0% ist immer 0V)	0	V
+ Manuelle Bedienung	Lüftersteuerung maximale Ausgangsspannung	10	V
+ Applikation	Anlaufverhalten freigeben (Einschalten von Aus nach Ein)	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja	
+ Temperaturregler	Automatischen Betrieb in Abhängigkeit der Stellgröße freigeben	ja	
+ Sollwertmanager	7 Rückkehr aus manueller Lüfterverstellung in den Automatikbetrieb	automatisch (Zeit)	
+ Überwachung und Sicherheit	Rücksetzzeit	01:00:00	hh:mm:ss
+ Ventil A	Nachlaufverhalten beim Ausschalten freigeben	<input checked="" type="radio"/> nein <input type="radio"/> ja	
+ Ventil B	Lüfterstufenbegrenzung	<input checked="" type="radio"/> deaktiviert <input type="radio"/> aktiviert	
- Lüfterausgang	Schalten der Lüftergeschwindigkeit über 1-Bit Objekte	deaktiviert	
Lüfterausgang (0-10V)	Statuswerte senden	bei Änderung und Anforderung	
+ Relaisausgang			
- Sollwertverstellung			

Abb. 6 ETS Parameter "Lüfterausgang" FCC/S 1.3.2.1

Welche Einstellungen sind am Solo RTR (6128/28) erforderlich?

Geräteeinstellungen – Allgemeine Parameter → Anzeige Ist-Temperatur → Ja

RTR-Einstellung – Allgemein → Gerätefunktion → Slavegerät

RTR-Einstellung – Allgemein → Fancoilsteuerung bei Heizbetrieb → JA

RTR-Einstellung – Allgemein → Fancoilsteuerung bei Kühlbetrieb → JA

Hinweis Ist-Temperatur:

Die Ist-Temperatur wird im Solo RTR (6128/28) gemessen, angezeigt und an das Mastergerät gesendet. Im Slave Modus selbst kann keine extern gemessene Temperatur zusätzlich empfangen und angezeigt werden.

Hinweis Automatik Modus:

Der Solo RTR (6128/28) kann über die implementierte Fanverstellung nicht in den Automatikmodus schalten. Ist diese Funktion gewünscht, muss eine Taste/Wippe bereitgestellt werden. Diese ermöglicht den Automatikmodus über ein 1-Bit Telegramm zu steuern.

Hinweis für gestörte Kommunikation zwischen Solo RTR und FCC/S:

Folgender **Zustand** auf dem Solo RTR zeigt auf, dass der Temperaturregler des Masters (FCC/S) nicht gestartet ist und somit keine zwingend relevanten Informationen mit dem Solo RTR ausgetauscht wurden. Der Temperaturregler des Masters startet, sobald eine gültige Ist-Temperatur vorliegt.



Abb. 7 RTR 6128 - fehlerhafte Kommunikation

3. Objektverknüpfungen FCC/S und 6128/28

FCC/S 1.3.2.1

76	Kanal - Regler	Externe Temperatur 1	Isttemperatur (Regler)	6/1/75	2 bytes	K - S Ü A	Temperatur (°C)	Niedrig
79	Kanal - Regler	Aktueller Sollwert			2 bytes	K L - Ü -	Temperatur (°C)	Niedrig
80	Kanal - Regler	Betriebsmodus Normal (Master)	Betriebsmodus Normal (Master) (Regler)	6/1/80	1 byte	K - S Ü A	HVAC Modus	Niedrig
81	Kanal - Regler	Betriebsmodus Übersteuerung (Master)			1 byte	K - S Ü A	HVAC Modus	Niedrig
83	Kanal - Regler	Präsenz (Master/Slave)			1 bit	K - S - -	Belegung	Niedrig
84	Kanal - Regler	Status Heizen			1 bit	K L - Ü -	Schalten	Niedrig
85	Kanal - Regler	Status Kühlen			1 bit	K L - Ü -	Schalten	Niedrig
89	Kanal - Regler	Rücksetzen Manuelle Sollwertverstellung			1 bit	K - S - -	Auslöser	Niedrig
94	Kanal - Regler	Sollwert erreicht			1 bit	K L - Ü -	Boolesch	Niedrig
95	Kanal - Regler	Ein/Aus anfordern (Master)	EIN/AUS anfordern (Master) (Regler)	6/1/95	1 bit	K - S - -	Schalten	Niedrig
96	Kanal - Regler	Ein/Aus bestätigen (Master)	EIN/AUS bestätigen (Master) (Regler)	6/1/96	1 bit	K L - Ü -	Schalten	Niedrig
97	Kanal - Regler	Sollwertanzeige (Master)	Sollwertanzeige (Master) (Regler)	6/1/97	2 bytes	K L - Ü -	Temperaturdifferen...	Niedrig
98	Kanal - Regler	Sollwertverstellung anfordern (Master)	Sollwertverstellung anfordern (Master) (Regler)	6/1/98	1 byte	K - S - -	Zählimpulse (-128.1...	Niedrig
99	Kanal - Regler	Sollwertverstellung bestätigen (Master)	Sollwert bestätigen (Master) (Regler)	6/1/99	1 byte	K L - Ü -	Zählimpulse (-128.1...	Niedrig
101	Kanal - Regler	Lüfter Manuell anfordern (Master)	Lüfter Manuell anfordern (Slave) (Aktor)	6/1/101	1 bit	K - S - -	Schalten	Niedrig
102	Kanal - Regler	Lüfter Manuell bestätigen (Master)	Lüfter Manuell bestätigen (Slave) (Aktor)	6/1/102	1 bit	K L - Ü -	Schalten	Niedrig
103	Kanal - Regler	Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master)	Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master/Slave) (...)	6/1/103	1 byte	K - S - -	Zählimpulse (0..255)	Niedrig
104	Kanal - Regler	Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Master)	Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Master) (Regler)	6/1/104	1 byte	K L - Ü -	Zählimpulse (0..255)	Niedrig
105	Kanal - Regler	Regler Status RHCC			2 bytes	K L - Ü -	RHCC Status	Niedrig
106	Kanal - Regler	Regler Status HVAC (Master)	Status HVAC (Master) (Regler)	6/1/106	1 byte	K L - Ü -	Prozent (0..100%)	Niedrig

Abb. 8 Kommunikationsobjekte FCC/S 1.3.2.1

Solo RTR 6128/28

6	RTC: Regelung Ein/Aus... Eingang	EIN/AUS bestätigen (Mast... 6/1/96	1 bit	K - S Ü A	Schalten
7	RTC: Ist-Temperatur Ausgang	Isttemperatur (Regler) 6/1/75	2 bytes	K - - Ü -	2-Byte Gleitkommawert
10	RTC: Störung Ist-Tempe... Eingang		1 bit	K - S Ü A	Schalten
13	RTC: Betriebsmodus (Sl... Ausgang	Betriebsmodus Normal (... 6/1/80	1 byte	K - - Ü -	HVAC Modus
14	RTC: Betriebsmodus üb... Eingang		1 byte	K - S Ü A	HVAC Modus
21	RTC: Fancoil manuell (Sl... Eingang	Lüfter Manuell bestätigen... 6/1/102	1 bit	K - S Ü A	Schalten
32	RTC: Kondenswasserala... Eingang		1 bit	K - S Ü A	Schalten
38	RTC: Ein/Aus Anforderu... Ausgang	EIN/AUS anfordern (Mast... 6/1/95	1 bit	K - - Ü -	Schalten
39	RTC: Sollwertanzeige (S... Eingang	Sollwertanzeige (Master) (...6/1/97	2 bytes	K - S Ü A	2-Byte Gleitkommawert
40	RTC: Sollwert anfordern...Ausgang	Sollwertverstellung anford...6/1/98	1 byte	K - - Ü -	Prozent (0..100%)
41	RTC: Sollwert bestätige... Eingang	Sollwert bestätigen (Mast... 6/1/99	1 byte	K - S Ü A	Prozent (0..100%)
43	RTC: Lüfterstufe man. a... Ausgang	Lüfter Manuell anfordern... 6/1/101	1 bit	K - - Ü -	Schalten
44	RTC: Lüfterstufe anford... Ausgang	Lüftergeschwindigkeit anf... 6/1/103	1 byte	K - - Ü -	Prozent (0..100%)
45	RTC: Lüfterstufe bestäti... Eingang	Lüftergeschwindigkeit bes... 6/1/104	1 byte	K - S Ü A	Prozent (0..100%)
47	RTC: Regler-Status HVA... Eingang	Status HVAC (Master) (Re... 6/1/106	1 byte	K - S Ü A	Prozent (0..100%)
48	RTC: In Betrieb Ausgang		1 bit	K - - Ü -	Schalten
57	S1.1: Schalten Ein-/Ausgang		1 bit	K - S Ü A	Schalten
80	S2.1: Schalten Ein-/Ausgang		1 bit	K - S Ü A	Schalten

Abb. 9 Kommunikationsobjekte RTR

Ist-Temperatur wird über den RTR 6128/28 erfasst und an den FCC/S übergeben.

Verweise auf andere Dokumente

- [FAQ Home and Building Automation](#)
- <https://faq.abb-buildingautomation.com/de/index.php?action=artikel&cat=12&id=609&artlang=de>
- [Engineering Guide Database](#)