

# ClimaECO Sensor – FCC/S 1.1.2.1

## Nebenstellenkonzept Master/Slave

---

### GPG BUILDING AUTOMATION

---

Dok.-Typ:	Funktionsbeschreibung	Dok.-Nr.	9AKK107492A4333	Revision:	A
Abteilung:	BA Engineering	Autor:	Engineering Team BA/DESTO		
System:	i-bus KNX	Produkt:	FCC/S 1.x.x.1 + ClimaECO Sensor		
Seite:	1/6	Datum:	07. Juni 2019		

---



### 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 dem ClimaECO Sensor mit dem neuen Master/Slave Konzept.

## Ziel des Dokuments

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

### Aufgabenstellung:

- Die Master Slave Kommunikation zwischen FCC/S 1.1.2.1. und dem ClimaECO Sensor soll hergestellt werden
- Zwingend erforderliche Parameter setzen
- Kommunikationsobjekte verknüpfen

## Inhalt

Grundlage der folgenden Screenshots ist das Beispielprojekt mit dem neuen Fan Coil Controller FCC/S 1.1.2.1 als Master und dem ClimaECO Sensor SBR/U 6.0 als Slave.

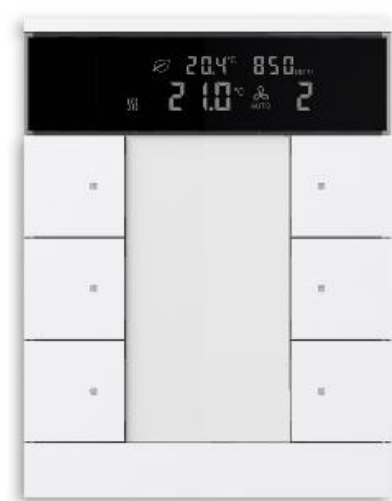


Abb. 1 ClimaECO Sensor



Abb. 2 FCC/S 1.1.2.1

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)

Zunächst wird der Fan Coil Controller als Master "Reglergerät" und der ClimaECO Sensor als „Slavegerät“ eingestellt.

FCC: „Applikation“ > „Anwendungsparameter“:

Gerätfunktion	<input checked="" type="radio"/> Reglergerät	<input type="radio"/> Aktorgerät
---------------	--	----------------------------------

ClimaECO Sensor: „RTR“ > „Allgemein“:

Gerätfunktion	Slavegerät
---------------	------------

## 1. Einstellen der Ist-Temperaturerfassung

Die Ist-Temperatur für die Regelung wird vom internen Temperaturfühler der Nebenstelle (ClimaECO Sensor) erfasst und von dem Mastergerät FCC/S 1.1.2.1 verarbeitet. Um die Parameter dem beschriebenen Szenario anzupassen, sind folgende Einstellungen zu treffen.

FCC/S 1.1.2.1: „Applikation“ > „Anwendungsparameter“:

Temperatureingang	über Kommunikationsobjekt
Anzahl Temperatureingangsobjekte	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2

SBR/U 6.0: „RTR“ > „Temperaturerfassung“:

Eingänge der Temperaturerfassung	<input checked="" type="radio"/> interne Messung	<input type="radio"/> externe Messung
----------------------------------	--	---------------------------------------

SBR/U 6.0: „Geräteeinstellungen“ > „Allgemein“:

Ist-Temperaturwert anzeigen	<input type="radio"/> nein <input checked="" type="radio"/> ja	
Ist-Temperaturwert über	<input checked="" type="radio"/> Ist-Temperaturwert des Reglers	<input type="radio"/> Komm.-Objekt

**FCC/S 1.1.2.1:**

Das Kommunikationsobjekt 75 ist als Statusobjekt zu betrachten. Die Ist-Temperatur zeigt, mit welcher Temperatur der Regler des FCC/S aktuell arbeitet. Die Externe Temperatur (Objekt 76) ist der Übergabepunkt zwischen dem temperaturmessenden Gerät SBR/U und dem Mastergerät FCC/S.

75	Kanal - Regler	Ist-Temperatur	Ist Temperatur	2/0/0	2 bytes	K L - Ü -	Temperatur (°C)	Niedrig
76	Kanal - Regler	Externe Temperatur 1	Externe Temperatur (von SBR/U)	2/0/13	2 bytes	K - S Ü A	Temperatur (°C)	Niedrig

**SBR/U 6.0:**

22	RTC: Ist-Temperatur	Ausgang	Externe Temperatur (von SBR/U)	2/0/13	2 bytes	K - - Ü -	Temperatur (°C)	Niedrig
----	---------------------	---------	--------------------------------	--------	---------	-----------	-----------------	---------

**2. Neues Master/Slave-Konzept „Sollwerte/Lüfter“**

Ist die Temperaturerfassung eingerichtet, folgt die Einstellung der manuellen Sollwertverstellung sowie der manuellen Lüfterverstellung. Standardmäßig sind die Parameter schon im FCC/S als auch im SBR/U 6.0 auf das Master/Slave-Konzept eingestellt.

**2.1 Sollwert und Lüfter Verstellung**

FCC/S 1.1.2.1: „Sollwertverstellung“ > „Sollwertverstellung“:

Manuelle Sollwertverstellung über KNX mit DPT 9.001 (Temperaturwert absolut)

Manuelle Lüfterverstellung über KNX mit
  DPT 5.001 (Prozentwert)
  DPT 5.010 (Zählimpulse)

SBR/U 6.0: „RTR“ > „Sollwertverstellung“

Sollwertanpassung über Kommunikationsobjekt Absoluter Temperaturwert

SBR/U 6.0: „RTR“ > „Einstellung Fan Coil Unit“

Lüfterstufendatenformat Master-Slave
  Zählerwerte (z. B. 0..5)
  Prozentwerte

**Manuelle Sollwertverstellung:**

**FCC/S 1.1.2.1:**

97	Kanal - Regler	Sollwertanzeige (Master)	Sollwertanzeige	2/0/4	2 bytes	K L - Ü -	Temperaturdifferenz (K)	Niedrig
98	Kanal - Regler	Sollwertverstellung anfordern (Master)	Sollwert anfordern	2/0/5	2 bytes	K - S - -	Temperatur (°C)	Niedrig
99	Kanal - Regler	Sollwertverstellung bestätigen (Master)	Sollwert bestätigen	2/0/6	2 bytes	K L - Ü -	Temperatur (°C)	Niedrig

**SBR/U 6.0:**

54	RTC: Sollwertanzeige (Slave)	Eingang	Sollwertanzeige	2/0/4	2 bytes	K - S Ü A	Temperatur (°C)	Niedrig
55	RTC: Sollwert anfordern (Slave)	Ausgang	Sollwert anfordern	2/0/5	2 bytes	K - - Ü -	Temperatur (°C)	Niedrig
56	RTC: Sollwert bestätigen (Slave)	Eingang	Sollwert bestätigen	2/0/6	2 bytes	K - S Ü A	Temperatur (°C)	Niedrig

## Manuelle Lüfterverstellung:

### FCC/S 1.1.2.1:

101	Kanal - Regler	Lüfter Manuell anfordern (Master)	Lüfter manuell anfordern	2/0/8	1 bit	K - S - -	Schalten	Niedrig
102	Kanal - Regler	Lüfter Manuell bestätigen (Master)	Lüfter manuell bestätigen	2/0/2	1 bit	K L - Ü -	Schalten	Niedrig
103	Kanal - Regler	Lüftergeschwindigkeit anfordern (Master)	Lüftergeschwindigkeit anfordern	2/0/9	1 byte	K - S - -	Prozent (0..100%)	Niedrig
104	Kanal - Regler	Lüftergeschwindigkeit bestätigen (Master)	Lüftergeschwindigkeit bestätigen	2/0/10	1 byte	K L - Ü -	Prozent (0..100%)	Niedrig

### SBR/U 6.0:

36	RTC: Lüfter manuell bestätigen (Slave)	Eingang	Lüfter manuell bestätigen	2/0/2	1 bit	K - S Ü A	Schalten	Niedrig
58	RTC: Lüfter Manuell anfordern (Slave)	Ausgang	Lüfter manuell anfordern	2/0/8	1 bit	K - - Ü -	Schalten	Niedrig
59	RTC: Lüftergeschwindigkeit/-stufe anfordern (Slave)	Ausgang	Lüftergeschwindigkeit anfordern	2/0/9	1 byte	K - - Ü -	Prozent (0..100%)	Niedrig
60	RTC: Lüftergeschwindigkeit/-stufe bestätigen (Slave)	Eingang	Lüftergeschwindigkeit bestätigen	2/0/10	1 byte	K - S Ü A	Prozent (0..100%)	Niedrig

## 2.2 Status HVAC

Es ist wichtig, dass der Slave synchron mit dem Master arbeitet, um eine korrekte Anzeige (z.B. Eco, An/Aus – Zustand, Heizen/Kühlen) auf der Nebenstelle zu gewährleisten. Für die Synchronisierung werden folgende zwei HVAC Statusobjekte verwendet:

### FCC/S 1.1.2.1:

106	Kanal - Regler	Regler Status HVAC (Master)	Regler HVAC Status	2/0/11	1 byte	K L - Ü -	Prozent (0..100%)	Niedrig
-----	----------------	-----------------------------	--------------------	--------	--------	-----------	-------------------	---------

### SBR/U 6.0:

62	RTC: Regler-Status HVAC (Slave)	Eingang	Regler HVAC Status	2/0/11	1 byte	K - S Ü A	Prozent (0..100%)	Niedrig
----	---------------------------------	---------	--------------------	--------	--------	-----------	-------------------	---------

## 2.3 Aktivieren/Deaktivieren des Reglers

Um den Regler ein- bzw. auszuschalten, werden die Kommunikationsobjekte Ein/Aus anfordern/bestätigen benutzt.

### FCC/S 1.1.2.1:

95	Kanal - Regler	Ein/Aus anfordern (Master)	Ein/AUS Anforderung	2/0/3	1 bit	K - S - -	Schalten	Niedrig
96	Kanal - Regler	Ein/Aus bestätigen (Master)	Ein/Aus bestätigen	2/0/12	1 bit	K L - Ü -	Schalten	Niedrig

### SBR/U 6.0:

21	RTC: Ein/Aus Bestätigung (Slave)	Eingang	Ein/Aus bestätigen	2/0/12	1 bit	K - S Ü A	Schalten	Niedrig
53	RTC: Ein/Aus Anforderung (Slave)	Ausgang	Ein/AUS Anforderung	2/0/3	1 bit	K - - Ü -	Schalten	Niedrig

### 3. Kommunikation auf dem KNX-Bus

Auf dieser Grundkonfiguration kann nun aufgebaut werden. Weitere Funktionen können Stück für Stück zusätzlich aktiviert und angepasst werden.

#### Prinzip:

Der Slave (SBR/U) sendet ein „**anfordern**“ Telegramm an den Master. Das Mastergerät antwortet mit einem Wert und schickt ein „**bestätigen**“ Telegramm. Dieser Vorgang ist eine Art Quittierung. Auf diese Art und Weise wird die Synchronisierung von Master und dessen Slaves realisiert.

#### Beispiel anhand der manuellen Sollwertverstellung:

Niedrig	3.8.4	SBR/U6.0 HVAC-Gerät, 6fach BE	Sollwertverstellung anfordern (Slave)	6	GroupValueW...9.* 2-Byte...	0C 35	21,54
Niedrig	3.8.3	FCC/S1.1.2.1 Fan Coil Controller,P...	Sollwertanzeige (Master)	6	GroupValueW...9.* 2-Byte...	19 0D	21,52
Niedrig	3.8.3	FCC/S1.1.2.1 Fan Coil Controller,P...	Sollwert bestätigen (Master)	6	GroupValueW...9.* 2-Byte...	19 0D	21,52
Niedrig	3.8.4	SBR/U6.0 HVAC-Gerät, 6fach BE	Sollwertverstellung anfordern (Slave)	6	GroupValueW...9.* 2-Byte...	0C 4D	22,02
Niedrig	3.8.3	FCC/S1.1.2.1 Fan Coil Controller,P...	Sollwertanzeige (Master)	6	GroupValueW...9.* 2-Byte...	19 13	22
Niedrig	3.8.3	FCC/S1.1.2.1 Fan Coil Controller,P...	Sollwert bestätigen (Master)	6	GroupValueW...9.* 2-Byte...	19 13	22

#### Verweise auf andere Dokumente

- [FAQ Home and Building Automation](#)
- [FAQ Nebenstellenkonzept](#)
- [Engineering Guide Database](#)