

## Information

Änderungen und Irrtümer vorbehalten  
Stand: 13.10.2016

# SmartACK

## Anwendung

SmartACK (Smart Acknowledge) ist ein Mechanismus, der eine bidirektionale Kommunikation zwischen batterielosen EasySens Sensoren und der Gebäudeleittechnik ermöglicht. Im Gegensatz zu Sensoren ohne SmartACK sendet das Gerät nicht nur Messwerte an die Gebäudeleittechnik, sondern kann nach dem Senden für einen kurzen Augenblick von der Gebäudeleittechnik bereitgestellte Werte, Statusmeldungen oder neue Konfigurationsparameter empfangen. Sowohl Sensor als auch Empfänger der Gebäudeleittechnik müssen dazu SmartACK unterstützen.

## Prinzip

Der SmartACK Mechanismus läuft in 3 Schritten ab:

1. Der Sensor wacht auf, ermittelt seine Messwerte und sendet ein Telegramm (sofern sich der Messwert gegenüber der letzten Übertragung ausreichend verändert hat). Danach geht der Sensor in einen Kurzschlaf.



2. Das Gateway empfängt das Telegramm und gibt die Daten an die Gebäudeleittechnik weiter. Die Gebäudeleittechnik schreibt die Daten, die an den Sensor gesendet werden sollen, in einen Pufferspeicher, vergleichbar mit einer Mailbox.

3. Der Sensor wacht nach ca. 150-200 ms aus dem Kurzschlaf auf und sendet ein Reclaim-Telegramm, um dem Gateway zu signalisieren, die bereitgestellten Daten umgehend zu senden. Danach wechselt der Sensor für 5 ms in den Empfangsmodus.



150-200 ms



### Hinweis

Der Energieverbrauch ist im Empfangsmodus höher als beim Senden. Daher wartet der Sensor nur 5 Millisekunden auf den Beginn der Übertragung. Wird innerhalb dieser Frist keine Antwort von der Gegenstelle empfangen, geht der Sensor wieder für 10-12 ms in den Kurzschlaf, bevor erneut ein Reclaim Telegramm gesendet wird. Maximal werden 3 Versuche unternommen Daten zu empfangen, bevor der Sensor wieder in den Schlafmodus wechselt. Werden Werte für bspw. Raumbelegung, Betriebsart (Heizen, Kühlen), Status (Fenster geöffnet, Taupunkt-Alarm) oder ein veränderter Sollwert empfangen, werden diese zunächst verarbeitet. Anschließend wechselt der Sensor wieder in den Schlafmodus.



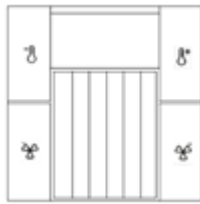
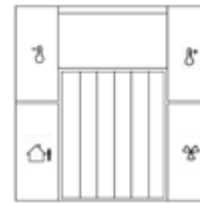
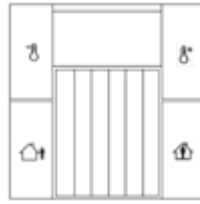


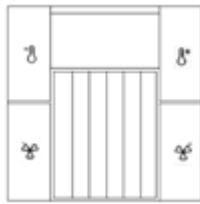
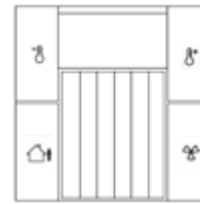
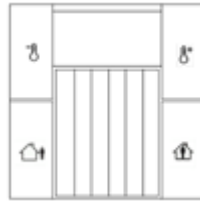


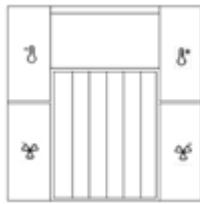
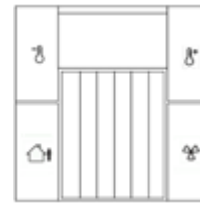
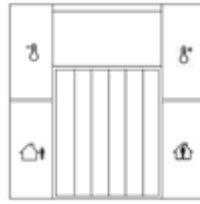


## Repeater



Thermokon Geräte mit SmartACK können nur direkt miteinander kommunizieren, Repeater werden nicht unterstützt. SmartACK mit Advanced Learn wird nicht unterstützt.

## Übersicht unterstützter EEPs

	-2T / -2T rh	-4T / 4T rh Typ 1	-4T / 4T rh Typ 2	-4T / 4T rh Typ 3
	 <b>A5-10-03:</b> Temperatur, Sollwertverstellung	 <b>A5-10-04:</b> Temperatur, Sollwertverstellung, Lüfterstufe	 <b>A5-10-01:</b> Temperatur, Sollwertverstellung, Raumbelegung, Lüfterstufe	 <b>A5-10-05:</b> Temperatur, Sollwertverstellung Raumbelegung
	 <b>A5-10-12:</b> Temperatur, Feuchte, Sollwertverstellung	 <b>A5-10-22:</b> Temperatur, Feuchte, Sollwertverstellung, Lüfterstufe	 <b>A5-10-23:</b> Temperatur, Feuchte, Sollwertverstellung, Raum- belegung, Lüfterstufe	 <b>A5-10-10:</b> Temperatur, Feuchte, Sollwertverstellung Raumbelegung
	 <b>D2-11-01</b> <b>D2-11-02 (+ rH)*</b> Temperatur, *Feuchte, Sollwertverstellung	 <b>D2-11-03</b> <b>D2-11-04* (+ rH)*</b> Temperatur, *Feuchte, Sollwertverstellung, Lüfterstufe	 <b>D2-11-05</b> <b>D2-11-06 (+ rH)*</b> Temperatur, *Feuchte, Sollwertverstellung, Lüfterstufe, Raumbelegung	 <b>D2-11-07</b> <b>D2-11-08 (+ rH)*</b> Temperatur, *Feuchte, Sollwertverstellung, Lüfterstufe

### A5-10-22 / A5-10-23

#### Telegramm Definition

<b>R-ORG</b>	<b>A5</b>	4BS Telegram
<b>FUNC</b>	<b>10</b>	Room Operating Panel
<b>TYPE</b>	<b>22</b>	Temperature, Setpoint, Humidity, Fan Speed

Offse t	Size	Bitrange	Data	ShortCut	Description	Valid Range	Scale	Unit
0	8	DB3.7 ... DB3.0	Setpoint	SP	Setpoint (linear) Min.- ... Max+	0 ... 255	0 ... 255	N/A
8	8	DB2.7 ... DB2.0	Humidity	HUM	Rel. Humidity (linear)	0 ... 255	0 ... 100	%
16	8	DB1.7 ... DB1.0	Temperature	TMP	Temperature (linear)	0 ... 255	0 ... +40	°C
24	3	DB0.7 ... DB0.5	Fanspeed	FAN	Fanspeed	Enum: 0: Auto 1: Speed 0 / OFF 2: Speed 1 3: Speed 2 4: Speed 3 5 ... 7: Reserved		
27	1	DB0.4	Not Used (= 0)					
28	1	DB0.3	LRN Bit	LRNB	LRN Bit	Enum: 0: Teach-In Telegram 1: Data Telegram		
29	3	DB0.2 ... DB0.0	Not Used (= 0)					

<b>R-ORG</b>	<b>A5</b>	4BS Telegram
<b>FUNC</b>	<b>10</b>	Room Operating Panel
<b>TYPE</b>	<b>23</b>	Temperature, Setpoint, Humidity, Fan Speed, Occupancy

Offset	Size	Bitrange	Data	Short Cut	Description	Valid Range	Scale	Unit
0	8	DB3.7 ... DB3.0	Setpoint	SP	Setpoint (linear) Min.- ... Max+	0 ... 255	0 ... 255	N/A
8	8	DB2.7 ... DB2.0	Humidity	HUM	Rel. Humidity (linear)	0 ... 255	0 ... 100	%
16	8	DB1.7 ... DB1.0	Temperature	TMP	Temperature (linear)	0 ... 255	0 ... +40	°C
24	3	DB0.7 ... DB0.5	Fanspeed	FAN	Fanspeed	Enum: 0: Auto 1: Speed 0 / OFF 2: Speed 1 3: Speed 2 4: Speed 3 5 ... 7: Reserved		
27	1	DB0.4	Not Used ( = 0 )					
28	1	DB0.3	LRN Bit	LRNB	LRN Bit	Enum: 0: Teach-In Telegram 1: Data Telegram		
29	3	DB0.2 ... DB0.0	Not Used ( = 0 )					
31	1	DB0.0	Occupancy	OCC	Occupancy	Enum: 0: Unoccupied 1: Occupied		

**D2-11-0X**

Telegramm Definition



für SR06 LCD ab Version: 2.0 (ab 1. Februar 2016)

<b>R-ORG</b>	<b>D2</b>	VLD Telegram
<b>FUNC</b>	<b>11</b>	Room Operating Panel
<b>TYPE</b>	<b>0X</b>	Temperature, Setpoint, Humidity, Fan Speed, Occupancy

**Übersicht Parameter**

Type	01	02	03	04	05	06	07	08
Temperature measurement	X	X	X	X	X	X	X	X
Setpoint	X	X	X	X	X	X	X	X
Humidity measurement	-	X	-	X	-	X	-	X
Fan speed	-	-	X	X	X	X	-	-
Occupancy	-	-	-	-	X	X	X	X

For the types 0x01, 0x03, 0x05, 0x07 the value of DB3 at message type C will be 0 = not available.

For the types 0x01, 0x02, 0x07, 0x08 the value of DB0.3 ... DB0.1 at message type B and C will be 7 = not available.

For the types 0x01, 0x02, 0x03, 0x04 the value of DB0.0 at message type C has to be 0 = not used.

**Message type A / ID 0**

Direction: Sensor → Gateway

Offset	Size	Bitrange	ShortCut	Description	Valid Range	Scale	Unit
0	1	DB0.7	SPT	Setpoint type actual used by the device	Enum:	0: Setpoint Offset 1: Temperature Setpoint	
1	3	DB0.6 ... DB0.4	Not Used (=0)				
4	4	DB0.3 ... DB0.0	MID	Message Type A, ID-0	Enum:	0: ID-0 1: ID-1 2: ID-2 3 ... 15 Reserved	

**Message type B / ID 1**

Direction: Gateway → Sensor

Offset	Size	Bitrange	ShortCut	Description	Valid Range	Scale	Unit
0	1	DB3.7	SPT	Set setpoint type to be used by the device	Enum:	0: Setpoint Offset	
						1: Temperature Setpoint	
1	1	DB3.6	DHS	Set/Clear heating symbol at the display	Enum:	0: Heating symbol off	
						1: Heating symbol on	
2	1	DB3.5	DCS	Set/Clear cooling symbol at the display	Enum:	0: Cooling symbol off	
						1: Cooling symbol on	
3	1	DB3.4	SSW	Set/Clear "windows open" symbol at the display	Enum:	0: "Window open" symbol off	
						1: "Window open" symbol on	
4	4	DB3.3 ... DB3.0	MID	Message Type B, ID-1	Enum:	0: ID-0	
						1: ID-1	
						2: ID 2	
						3 ... 15: Reserved	
8	8	DB2.7 ... DB2.0	OSO	Override Setpoint offset (inear, min. - ... max. +)	0 ... 255	-X ... +X (valid temperature)	K
16	8	DB1.7 ... DB1.0	BSP	Set basesetpoint for visualization of the temp. setpoint	0 ... 14	Reserved	
					15 ... 30	10 ... 30	°C
					31 ... 255	Reserved	
24	4	DB0.7 ... DB0.4	COA	Set valid temperature correction	Enum:	0: Reserved	
						1: -1 ... +1	K
						2: -2 ... +2	K
						...	...
						10: -10 ... +10	K
						11 ... 15: Reserved	
28	3	DB0.3 ... DB0.1	OFS	Override actual Fan Speed	Enum:	0: Auto	
						1: Speed 0	
						2: Speed 1	
						3: Speed 2	
						4: Speed 3	
						5 ... 6: Reserved	
						7: Not available	
31	1	DB0.0	OOS	Override actual Occupancy State	Enum:	0: State Unoccupied	
						1: State Occupied	

**Message type C / ID 2**

Direction: Sensor → Gateway

Offset	Size	Bitrange	ShortCut	Description	Valid Range	Scale	Unit
0	1	DB5.7	SPT	Setpoint type actual used by the device	Enum:	0: Setpoint Offset	
						1: Temperature Setpoint	
1	2	DB5.6 ... DB5.5	TT	Telegram Trigger	Enum:	0: Heartbeat	
						1: Change of temperature- or humidity value	
						2: User caused parameter change	
3	1	DB5.4	Not Used (=0)				
4	4	DB5.3 ... DB5.0	MID	Message Type C, ID-2	Enum:	0: ID-0	
						1: ID-1	
						2: ID-2	
						3 ... 15: Reserved	
8	8	DB4.7 ... DB4.0	TEMP	Temperature	0 ... 255	0 ... +40	°C
16	8	DB3.7 ... 3.0	HUMI	Humidity	0 ... 250	0 ... +100	%rH
24	8	DB2.7 ... DB2.0	SP	Setpoint shift, linear, (refers to valid setpoint shift at DB0.7 ... DB0.4)	0 ... 255	-X ... +X	K
32	8	DB1.7 ... DB1.0	IBS	Internal basesetpoint, required for setpoint type "temperature setpoint"	Enum:	0 ... 14: Reserved	
						15 ... 30 °C	
						31 ... 255: Reserved	
40	4	DB0.7 ... DB0.4	BSP	Valid temperature correction	Enum	0: Reserved	
						1: -1 ... +1 K	
						2: -2 ... +2 K	
						... K	
						10: -10 ... +10 K	
11 ... 15: Reserved							
44	3	DB0.3 ... DB0.1	FS	Fan Speed	Enum:	0: Auto	
						1: Speed 0	
						2: Speed 1	
						3: Speed 2	
						4: Speed 3	
						5 ... 6: Reserved	
						7: Not available	
47	1	DB0.0	OS	Occupancy State	Enum:	0: State Unoccupied	
						1: State Occupied	