HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

LoRaWAN®

Schnittstellenbeschreibung

- AF25+ LRW
- AGS55+ LRW
- AKF10+ LRW
- DPA(x)+ LRW
- FTA54+ LRW
- FTK+ LRW
- LA+ LRW
- Li65+ LRW
- LK+ LRW
- LS02+ LRW
- MCS (x) LRW
- MWF+ LRW
- NOVOS 3 LRW
- OF14+ LRW
- TF25+ LRW
- WK02+ LRW
- WSA LRW

Revision

Revision	Datum	Beschreibung	Autor
A	21.02.2022	Erste Veröffentlichung	MD; JD
B	30.10.2023	Erweiterung NOVOS 3 LRW	MD
C	12.03.2025	Ergänzung und Korrekturen	MD, JD
D	30.03.2026	Ergänzungen Datenpunkte NOVOS 3 EPD; AF25+ OF14+ und TF25+	MD

Die LoRaWAN® Schnittstelle dient zur

- Übertragung der Messgröße
- Anpassung der Gerätekonfiguration

Aufbau

Ein Thermokon LoRaWAN® Telegramm besteht dabei immer aus zwei Teilen:

- Einem Identifier für die nachfolgenden Datenbytes
- Den Daten selbst

Beispiel: 0x 10 00A6 12 1688 13 00 0B

Datentypen

Folgende Datentypen werden verwendet

Typ	*Anzahl Bytes*	*Min Wert*	*Max Wert*
INT8	1	-128	127
UINT8	1	0	255
INT16	2	-32768	32767
UINT16	2	0	65535

Messgrößen

Identifier	*Datentyp*	*Bezeichnung*	*Einheit*	*Teiler*	*Beschreibung*
0x10	INT16	Temperatur 1	°C	10	276 ≙ 27,6 °C
0x11	INT8	relative Feuchte	% rH	1	54 ≙ 54 % rH
0x12	UINT16	CO2	ppm	1	1548 ≙ 1548 ppm
0x13	UINT16	VOC	%	1	10 ≙ 10%
0x30	UINT16	Absoluter Druck	mBar/hPa	1	
0x31	INT16	Differenzdruck	Pa	1	
0x32	UINT16	Volumenstrom	m3/h*	1	*Einheit abhängig von Gerätekonfiguration
0x40	UINT16	Beleuchtungsstärke	lux	1	3245 = 3245 lux
0x41	UINT8	Raumbelegung			Bit 0: aktueller Zustand; 1=belegt; 0=unbelegt Bit 1-7: Anzahl erkannter Bewegungen seit letztem Senden
0x50	UINT8	Reedkontakt 1			Bit 0: aktueller Zustand Bit 1-7: Anzahl erkannter Schaltvorgänge seit letztem Senden
0x51	INT16	Leckage/ Kondensation			Bit 15: Aktueller Zustand Relais Bit 0-14: Rohwert (0-4095)
0x54	INT8	Energielevel	mV	0,05	75 ≙ 1500 mV
0x55	INT8	Taster 1			Bit 0: 1= langer Tastendruck/0= kurzer Tastendruck Bit 1-7: *Modus Taster:* Anzahl erkannter Tastenbrücke seit letztem Senden *Modus Fanstages* Gewählte Lüfterstufe *Modus Belegung:* Gewählte Belegung:
0x63	INT8	Sollwert 1	%		0% = Poti linker Anschlag; 100% = Poti rechter Anschlag
0x9100	INT16	Temperatur 2	°C	10	276 ≙ 27,6 °C
0x9500	UINT8	Reedkontakt 2			Bit 0: aktueller Zustand Bit 1-7: Anzahl erkannter Schaltvorgänge seit letztem Senden

Identifier	*Datentyp*	*Bezeichnung*	*Einheit*	*Teiler*	*Beschreibung*
0x9550	INT8	Taster 2			Bit 0: 1= langer Tastendruck/0= kurzer Tastendruck Bit 1-7: *Modus Taster:* Anzahl erkannter Tastendrücke seit letztem Senden *Modus Fanstages* Gewählte Lüfterstufe *Modus Belegung:* Gewählte Belegung*:*
0x9630	INT16	Sollwert 2	(°C)	10	Sollwert Inkrementalgeber Defaulteinstellung in °C; konfigurierbar
0xA100	INT16	Temperatur 2	°C	10	276 ≙ 27,6 °C

Konfigurations- und Geräteparameter

Zusätzlich zur Payload können Konfigurations- und Geräteparameter per Downlink verändert werden. Der Aufbau besteht analog zur Payload ebenfalls auf zwei Teilen:

1. Einem Identifier für die nachfolgenden Bytes
2. Den Daten selbst

Beispiel: 0x C000 0000012C

Geräteinformationen

Identifier	*Datentyp*	*Bezeichnung*	*Einheit*	*Default*	*Beschreibung*
0xC000	UINT16	Gerätetyp			0x 40 01 = MCS LRW 0x 40 02 = NOVOS 3 LRW 0x 40 03 = USE BAT LRW

Allgemeine Gerätekonfiguration

Identifier	*Datentyp*	*Bezeichnung*	*Einheit*	*Default*	*Beschreibung*
0xC100	UINT16	Steuerbefehle			1: Reset Configuration (Default values) 2: Save Configuration 3: Reboot
0xC106	UINT16	Heartbeatintervall	min	1440	
0xC107	UINT16	Hysterese Sendeverhalten		1	0= keine Hysterese 2= mittlere Hysterese 1= große Hysterese 3= kleine Hysterese
0xC108	UINT16	Messintervall/Uplink Intervall	s/min*	60/5*	*abhängig von Gerätetyp (siehe Software Beschreibung)
0xC10B	UINT16	Latenzzeit Digitale Eingänge	s	10	
0x8413	UINT16	Deaktivierungszeit Bewegungssensor	s	10	
0x8414	UINT16	Nachlaufzeit Bewegungssensor	s	600	

Konfiguration LoRaWAN®

Identifier	*Datentyp*	*Bezeichnung*	*Einheit*	*Default*	*Beschreibung*
0xC216	UINT16	Uplink/Downlink Port		2	Gültige Ports: 1 - 223
0xC217	UINT16	Adaptive Datenrate (ADR)		1	0= deaktiviert | 1= aktiviert
0xC218	UINT16	Datenrate (DR) default		3	0=DR0/Spreading Faktor 12 1=DR1/Spreading Faktor 11 2=DR2/Spreading Faktor 10 3=DR3/Spreading Faktor 9 4=DR4/Spreading Faktor 8 5=DR5/Spreading Faktor 7
0xC21C	UINT16	Re-Join Intervall	min	0	0 = deaktiviert; 0x 05 A0 = Re-Join nach 1440 min (24h)
0xC21D	UINT16	Confirmation Activation (für Heartbeat)		1	0= deaktiviert; 1=aktiviert

Konfiguration Display NOVOS 3

Identifier	*Datentyp*	*Bezeichnung*	*Einheit*	*Default*	*Beschreibung*
0xC194	UINT16	Überschreibung ext. Wert 1			
0xC19C	UINT16	Überschreibung ext. Wert 2			
0xC1A4	UINT16	Überschreibung ext. Wert 3			
0xC1AC	UINT16	Überschreibung ext. Wert 4			