



HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Description de l'interface LoRaWAN®

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

Revision

Révision	Date	Description	Auteur
A	21.02.2022	Publication initiale	MD; JD
B	30.10.2023	Extension NOVOS 3 LRW	MD

L'interface LoRaWAN® de Thermokons est utilisée à deux fins :

- Transmettre les données de processus du dispositif (par exemple, valeurs de mesure)
- Ajuster la configuration des dispositifs

En général, chaque trame LoRaWAN® se compose de deux parties :

- L'**identifiant** des octets de données suivants
- Les **octets de données** eux-mêmes

Exemple : 0x **10 00A6 12 1688 13 0B**

Types de données

Les types de données suivants sont utilisés :

Type	Nombre d'octets	Valeur min	Valeur max
INT8	1	-128	127
UINT8	1	0	255
INT16	2	-32768	32767
UINT16	2	0	65535

Variables mesurées

Identifiant	Types de données	Désignation	Unité	Diviseur	Description
0x10	INT16	Température	°C	10	$276 \pm 27,6$ °C
0x11	INT8	Humidité relative	% rH	1	54 ± 54 % rH
0x12	UINT16	CO2	ppm	1	1548 ± 1548 ppm
0x13	UINT16	VOC	%	1	$10 = 10\%$
0x30	UINT16	Pression absolue	mBar/hPa	1	
0x31	INT16	Pression différentielle	Pa	1	
0x32	UINT16	Débit volumique	m3/h*	1	*Unité dépend de la configuration du dispositif
0x40	UINT16	Luminosité	lux	1	$3245 = 3245$ lux
0x41	UINT8	Occupation			Bit 0 : valeur actuelle ; 1=occupé ; 0=non occupé Bits 1-7 : Nombre de mouvements détectés depuis la dernière transmission
0x50	UINT8	Contact Reed 1			Bit 0 : valeur actuelle Bits 1-7 : Nombre de commutations détectées depuis la dernière transmission
0x51	INT16	Fuite/Condensation			Bit 15 : État actuel du relais Bits 0-14 : Valeur brute (0-4095)
0x54	INT8	Niveau d'énergie	mV	0,05	75 ± 1500 mV
0x9500	UINT8	Contact Reed 2			Bit 0 : valeur actuelle Bits 1-7 : Nombre de commutations détectées depuis la dernière transmission

Paramètres de configuration et du dispositif

De plus, la configuration de la charge utile des appareils et le paramètre de l'appareil peuvent être transmis via un lien descendant LoRaWAN®.

La structure est analogue à celle de la charge utile et se compose de deux parties :

- L'**identifiant** des octets de données suivants
- Les **octets de données** eux-mêmes

Exemple: 0x **C000** 000012C

Device information

Identifiant	Types de données	Désignation	Unité	Diviseur	Description
0xC000	UINT16	Clé du dispositif			0x 40 01 = MCS LRW 0x 40 02 = NOVOS 3 LRW 0x 40 03 = USE BAT LRW

Configuration générale du dispositif

Identifiant	Types de données	Désignation	Unité	Diviseur	Description
0xC100	UINT16	Commandes de contrôle			1 : Réinitialiser la configuration (valeurs par défaut) 2 : Sauvegarder la configuration 3 : Redémarrer
0xC106	UINT16	Intervalle de heartbeat	min	1440	
0xC107	UINT16	Comportement de transmission par hystérésis		1	0= pas d'hystérésis 2= hystérésis moyenne 1= grande hystérésis 3= petite hystérésis
0xC108	UINT16	Intervalle de mesure/Uplink	s/min*	60/5*	Dépend du type de dispositif (voir manuel logiciel)
0xC10B	UINT16	Temps de latence des entrées numériques	s	10	
0x8413	UINT16	Temps de désactivation du capteur de présence	s	10	
0x8414	UINT16	Temps de suivi du capteur de présence	s	600	

Configuration LoRaWAN®

Identifiant	Types de données	Désignation	Unité	Diviseur	Description
0xC216	UINT16	Port Uplink/Downlink		2	Ports valides : 1 - 223
0xC217	UINT16	Débit de données adaptatif (ADR)		1	0 = désactivé 1 = activé
0xC218	UINT16	Débit de données (DR) par défaut		3	0 = DR0/Facteur d'étalement 12 1 = DR1/Facteur d'étalement 11 2 = DR2/Facteur d'étalement 10 3 = DR3/Facteur d'étalement 9 4 = DR4/Facteur d'étalement 8 5 = DR5/Facteur d'étalement 7
0xC219	UINT16	Puissance TX		0	0 = TxPower 0 (MaxEIRP) 1 = TxPower 1 (MaxEIRP-2dB) 2 = TxPower 2 (MaxEIRP-4dB) 3 = TxPower 3 (MaxEIRP-6dB) 4 = TxPower 4 (MaxEIRP-8dB) 5 = TxPower 5 (MaxEIRP-10dB) 6 = TxPower 6 (MaxEIRP-12dB) 7 = TxPower 7 (MaxEIRP-14dB)
0xC21A	UINT16	Masque de canal		0xFF	Codage des bits : Activation du Sous-Canal 1-8 0 = désactivé ; 1 = activé
0xC21B	UINT16	Nombre de retransmissions (nbtrans)		1	Plage valide : 1-15
0xC21C	UINT16	Intervalle de Re-Join	min	0	0 = désactivé ; 0x 05 A0 = Re-Join après 1440 min
0xC21D	UINT16	Activation de la confirmation (pour Heartbeat)		0	0 = désactivé ; 1 = activé