

Domaine (2 chiffres) et Index (2 chiffres) représentent la table Modbus.
 Registre = 100 x Domaine + Index

R/W/S : Read / Write / Ecriture SPS / C = Fichier CFG

Domaine	Index	R/W /S/C	Volume	Rx + Sx	Minimum	Maximum	Usine
01-30				<i>Rx (Adresse = Domaine)</i>			
	00	R	byte	Etat (=5: Fenêtre ouverte)			
	01	R/W /S/C	word	T° Prg - chaud (Unité: 50 = 0,5°)	500	3950	2000
	02	R/W /S/C	word	T° Prg - froid	500	3950	2000
	03	R/W /S	word	T° Prg - actuelle	500	3950	
	04	R	byte	Statut T° Prg (Bit0: b_tsoman) (Bit1: b_suabs) (Bit2: b_prechauffer)			
	05	R	word	T° réelle [0,01°C]			
	06	R/W/S/C	byte	Mode-chaud (0 = Jour, 1 = Nuit, 2 = off/Hors gel, 3 = Party)	0	3	0
	07	R/W/S/C	byte	Mode-froid	0	3	0
	08	R/W/C	byte	Attribuer Rx + Rx_on/off: bit0(=1) = Départ 1 bit1(=2) = Départ 2 bit 2-4 Equil. hydraulique (=4+8+16) 0 = off, 4 = +TAB 8 = on, 24 = stop bit5(=32) = froid bit6(=64) = chaud bit7(=128) = calcul chaud	1	255	233 = E9h
	09	R/W/C	byte	Configuration Rx	0	1	0
	10 – 17	R/W/C	string	Nom RG [1-16]	0	65534	8224
	18	R	byte	Rx Radio (=RF)			
	19	R/W/C	byte	Aération auto Rx (0=off,1=on)	0	1	1
	20	R/W/C	byte	Mode Hygrométrie: 0 = off 1 = Anti moisissure 2 = Régulation (initiale) 3 = Point de rosée - départ 1 4 = Point de rosée - départ 2 5 = Point de rosée par pièce 6 = Point de rosée Rx ds départ 1 7 = Point de rosée Rx ds départ 2	0	7	0
	21	R/W/S/C	byte	Valeur consigne hygrométrie [%]	0	100	60
	22	R/W/C	byte	T° max régulation hygrométrie.[°C]	5	40	25
	23	R	word	Valeur réelle hygrométrie [0,1%]			
	24	R/W/C	byte	Attribution régulation point de rosée	0	30	0
	25	R/W/S/C	byte	Ecart T° point de rosée [°C] 0-49 : Tecart = xx25 [°C] 50-150: Tecart = xx25-100 [0.1°C]	0	150	5
	26	R/W/C	word	Paramètre régulation hygrométrie	1	30000	100

Domaine	Index	R/W /S/C	Volume	Rx + Sx	Minimum	Maximum	Usine
01-30				<i>Rx/Sx (Adresse = Domaine)</i>			
	27	R/W/S / C	byte	RS externe: 0 = off 1 = T° ext. 2 = Regist. = ext. 3 = T° int. T°+1= ext.	0	3	0
	28	R	word	T°C actuelle ext. [0,01°C]			
	29	R/W/S	short	T°C actuelle ext. Pour point de rosée (0,01°C) Alternative au Programme SPS -10000 = off (pas dans EEPROM)	-10000	10000	-10000
	30	R	byte	Ouverture vanne [%]	0	100	
	31	R	byte	kueteK : 0 = chaud 1 = froid 2 = tempérer chaud 3 = tempérer froid	0	3	
	32	R	byte	Etat régulation de l'hygrométrie : si active : comme mode hygrométrie (paramètre 20)			
	33	R	byte	Statut Rx bit0 : Etat Relais Bit1 : LowBat (RF) bit2: Présence			
	34	R	byte	Etat fenêtre : 0 = fermé 1 = entrouvert 2 = ouvert 3 = douteux			
	35	R	word	Timer Nuit/Party [1 min]	0	480	0
	36	R/W/C/ S	byte	Réglages Rx : bit0 : préchauffer bit1 : ventilo-convecteur	0	3	0
	37	R	byte	HzPD [%]	0	100	
	38	R/W/S	byte	Changement de canal (0 = off) (pas sauvegardé dans EEPROM)	0	30	0
	39	R	byte	Tension d'alimentation (Rx) [0,1V]	0	255	
	40	R	word	Version SW (par ex. 312 = V 3.12) bit 12-15 : Variante			
	41	R	word	Appareil(Lowbyte) / Type (Highbyte)			
	42	R	byte	Energie 7 jours [%]			
	43	R	byte	Tendance Energie (avec signe +/-) [%]			
	44	R	byte	Ouverture actuelle de vanne [%] (comme xx30, avec b_schalt)	0	100	
	45	R	word	T°C actuelle perm [0.01°C]			
	46	R	word	Valeur actuelle CO ² [ppm]			
	47	R	word	Valeur analogique 0-10V [0.01V] (5555 : <0V, 9999 : >11V)			
	48	R/W/S	byte	Ventilation ventilo convecteur (pas dans EEPROM) 0 = ventilation off (et T°C consigne_c= 5°C) 1..3 = niveau de ventilation	0	3	0
	49	R/W/C	byte	Régulation du point de rosée avec T°C externe d'un autre canal (xx29 a la priorité)	0 = off	30	0

string: 2* ASCII- caractère compressé sous word (Highbyte/Lowbyte)

Caractères: 42-57(*,-,9') / 32(' ') / 65-90('A'-'Z') /
225('ä') / 239('ö') / 245('ü') / 97-122('a'-'z')

Domaine	Index	R/W /S/C	Volume	Rx + Sx	Minimum	Maximum	Usine
01-30				Sx (Adresse = Domaine)			
	50	R	byte	Statut Sx :bit0 : Etat Relais bit1 : LowBat (SF) bit 2 : Path 5mm			
	51	R/W/S/C	byte	Attribution Sx : bit0-4 : attribuer bit5-6 : 0= toujours 1: juste chaud 2: juste froid bit7 : inverser	1	255	1-30
	52	R/W/C	byte	Configuration Sx	0	1	0
	53	R/W/S	byte	Sx direct: 0 = normal 1 = on 2 = off 3 = ventilo-convecteur	0	3	0
	54	R/W/S	byte	Ouverture moteur direct (0-100%) avec bit7 : ouverture vanne off (seulement actif avec Sx direct) Ou avec VC : voir en bas	0	228	100
	55	R	byte	Température (SF/SK) [°C]	0	63	
	56	R	byte	Tension d'alimentation (SF/SK) [0,1V]	0	255	
	57	R	byte	Position (SF/SK) 15 = ouvert, butée contre boîtier	0	15	
	58	R	word	Version SW (Sx) (par expl 312 = V3.12) bit 12-15 : variante			
	59	R/W/S/C	byte	Passage moteur (Sx) [%] 100 = ouvert	10	100	100
	60	R	word	Appareil (Lowbyte)/ Type (Highbyte)			
	61	R/W/S	byte	(Minimum vanne (Sx) [%] !! non actif !!	0	90	0
	62	R	byte	Rx Puissance de chauffe [%]	0	100	
	63	R	word	Rx Fenêtre ouverte [min. / jour]	0	1440	
	64	R/W/S	byte	Rx Calcul (repris selon Reg. xx08bit7)	0	1	1

Appareil (0 = Groupe d'appareils Rx) Type 0 = Standard
 1 = RG 1 = Sonde ext. (seulement RG)
 2 = RS 1 = Sonde CO2 (seulement RS)
 3 = RF
 4 = RFM
 5 = RFW
 (10 = Groupe d'appareils Sx)
 11 = ST 21 = FE
 12 = SK 22 = FV
 13 = SF 23 = FU
 14 = STE 31 = VR

Ventilo-convecteur (xx54) :

bit7 (0x80) : Relais B

bit6 (0x40) : Relais C

bit5 (0x20) : Relais D

bit4 (0x10) : Relais E

bit0-3 (0-10) : AN-F 0-10V [1V]

(11-15) : Tensions particulières

Domaine	Index	R/W/S/C	volume	RG + ST (petite minuterie)	Minimum	Maximum	Usine
00-30	70 71 72 73 74 75 76 77	R/W/C	word	Abaissement [0,1°C] - 7/7 Jours - Lundi - Mardi - Mercredi - Jeudi - Vendredi - Samedi - Dimanche	0	64250	0
	78 79 80 81 82 83 84 85	R/W/C	word	Top ouverture [10min] - 7/7 Jours - Lundi - Mardi - Mercredi - Jeudi - Vendredi - Samedi - Dimanche	0	36751	0
	86 87 88 89 90 91 92 93	R/W/C	word	Top fermeture [10min] - 7/7 Jours - Lundi - Mardi - Mercredi - Jeudi - Vendredi - Samedi - Dimanche	0	36751	0

Domaine 00: Tous RG

Abaissement, Top ouverture, Top fermeture:

Highbyte: Froid

Lowbyte: Chaud

Abaissement de nuit par Byte: [0,1°C], Maximum: 250 (=25,0°C)

Top ouverture/fermeture par Byte: [10min], soient 6 = 1h, 72 = 12h,
Maximum: 143 (=23h50min)

Domaine	Index	R/W/S/C	Volume	Système 1	Minimum	Maximum	Usine
40	00 - 07	R	string	ZE-Statut (LCD ligne 1)	0	FFFFh	
	08 - 15	R	string	ZE-Statut (LCD ligne 2)			
	16	W/S	byte	Recherche statut	0	7	
	17	W/S	byte	Pages statut (vers haut = 1, vers bas = 2, retour = 3)	1	3	
	18	W/S	word	ZE-Réinitialisation	4321	4321	
	19	R	word	T° réelle ZE			
	20	R	word	Menu actuel (hmen/u1men)			
	21	R	byte	Energie totale 7 jours [%]			
	22	R	byte	Tendance énergie totale [%]			
	23	R/W*/C	word	Numéro de série low (4 chiffres)	0	9999	0
	24	R/W*/C	word	Numéro de série high (2 chiffres + code écrit : Highbyte = 0x5A)	0	5A63h	0
	25	R	byte	Statut erreur : bit0 = « !E » Total bit1 = Lowbat	0	3	
	39	R	byte	Bus-Seconde			
	40	R/W/S/C	byte	chaud (=0) / froid (=1) / tempérer (=2)	0	2	0
	41	R/W	byte	Seconde	0	59	
	42	R/W	byte	Minute	0	59	
	43	R/W	byte	Heure	0	23	
	44	R/W	byte	Jour de la semaine	1	7	
	45	R/W	byte	Jour	1	31	
	46	R/W	byte	Mois	1	12	
	47	R/W	byte	Année	0	99	
	48	R/W/C	byte	Aération - auto (bit0: chaud) (bit1: froid)	0	3	1
	49	R/W/C	byte	Couleur	0	255	80
	50	R/W/C	word	Code tél.	0	9999	1234
	51	R	word	Version (00.00 – 99.99)			
	52-59	R	string	Variante[1 – 16]			
	60-67	R/W/C	string	Nom ZE [1 - 16]	0	65534	8224
	68	R/W/C	byte	Changement heure auto. (0=off,1=on)	0	1	1

Le numéro de série (6 caractères) est réparti sur deux registres, le registre low contient les 4 caractères bas. Le registre high contient les deux caractères hauts. Pour écrire, il faut d'abord écrire le registre low, il sera temporairement mémorisé. Le registre high doit contenir dans le highbyte le code écrit 5Ah, c'est seulement comme ça que les deux registres (sans code écrit) seront pris en considération. Les deux registres doivent être écrits directement l'un après l'autre (avec « write multiple »), sinon les deux valeurs d'écriture seront abandonnées.

Domaine	Index	R/W/S/C	Volume	Système 1	Minimum	Maximum	Usine
	70	R/W/S/C	byte	ECS Prg°	20	90	50
	71	R	byte	ECS réelle			
	72	R/W/C	byte	Anti-légionnelle	0	1	0
	73	R	byte	Départ 1 Prog°			
	74	R	byte	Départ 1 réel			
	75	R	byte	Départ 2 Prog°			
	76	R	byte	Départ 2 réel			
	77	R	bit	Pompe 1			
	78	R	bit	Pompe 2			
	79	R	bit	Pompe ECS			
	80	R	bit	Brûleur			
	81	R	byte	T° réelle chaudière			
	82	R	byte	T° prg ext. Départ 1 [°C]			
	83	R	byte	T° prg ext. Départ 2 [°C]			
	84	R	byte	Sonde AT T°C réelle [°C]			
	85	R	byte	Optimisation AT Relais [0...15]			
	86	R	byte	Température Optimisation AT			
	87	R	byte	KR: Pièce la plus froide [1...30]			
	88	R	byte	KR-Puissance chauffage [%]			
	89	R	word	KR-Fenêtre ouverte [min. par jour]			
	90	R	word	KR-T°C consigne [0,01°C]			

Domaine	Index	R/W/S/C	Volume	Système 2 (Mise en service)	Minimum	Maximum	Usine
41	00	R/W/C	byte	Chaudière Maximum	20	110	90
	01	R/W/C	byte	Chaudière Minimum	20	90	40
	02	R/W/C	byte	Surchauffe Maximum	0	40	10
	03	R/W/C	byte	Mélangeur 1: chauffe Maximum	19 =off	90	19
	04	R/W/C	byte	Mélangeur 1: froid Minimum	10	31 =off	31
	05	R/W/C	byte	Mélangeur 2: chauffe Maximum	19 =off	90	19
	06	R/W/C	byte	Mélangeur 2: froid Minimum	10	31 =off	31
	07	R/W/C	byte	Type chaudière: 1=chaudière, 2=Opt. AT	1	2	1
	08	R/W/C	byte	Sonde-AT : 1 = NTC_X (pas d'affichage T°C réelle) 23 = Eco 3000 24 = NTC 1020 25 = NTC 600 26 = NTC 1k 27 = NTC 5k 28 = NTC 10k 29 = NTC 20k 30 = PT 100 31 = PT 500 32 = PT 1000 33 = Ni 100 34 = Ni 500 35 = Ni1000 36 = Ni1000TK5. 37 = KTY81-210 38 = KTY81-110 39 = KTY81-121 40 = KTY11-6 60 = PT_X (pas d'affichage T°C réelle)	1	60	1
	09	R/W/C	byte	Délai-AT : 0=off, 1=12h	0	1	1
	10	R/W/S/C	byte	Mode chaud/froid 1 = chaud 2 = froid 3 = chaud + froid 4 = tempérer	1	4	1
	11	R/W/C	word	RG Maximum chaud	500	3950	3950
	12	R/W/C	word	RG Minimum chaud	500	3950	500
	13	R/W/C	word	RG Maximum froid	500	3950	3950
	14	R/W/C	word	RG Minimum froid	500	3950	500
	15	R/W/C	byte	RG dans ZE	0	30	0
41	16	R/W/C	word	Adresse système	1	9999	1
	17	R/W/C	byte	RF-bloqué: 0 = ZE 1 = RF 2 = RF+ZE	0	2	0
	18	R/W/C	byte	Choix protection mot de passe: 0 = pas de protection 1 = semi-protection 2 = protection totale	0	2	0
	20	R/W/C	byte	Modbus Slave-Adresse (0=VR-Hub)	0	246	1
	21	R/W/C	byte	Modbus Baudrate (0 = 9600bd) (1 = 19200bd)	0	3	1

Domaine	Index	R/W/S/C	Volume	Système 2 (Mise en service)	Minimum	Maximum	Usine
				(2 = 57600bd) (3 = 115200bd)			
	22	R/W/C	byte	Modbus Parity (0 = no, 2Stop) (1 = odd) (2 = even) (3= none, 1Stop)	0	3	0
	23	R/W/S/C	byte	CAN-Modus (0 = inactif) (1 = CAN-TA) (2 = CAN-THZ)	0	2	2
	24	R/W/S/C	byte	CAN-Nr-Noeud	1	62	10
	25	R/W/S/C	Byte	CAN-Baudrate (1 = 50kBd) (2 = 100kBd) (3 = 125kBd) (4 = 250kBd) (5 = 500kBd) (6 = 1MBd)	1	6	1
	26	R/W/S/C	byte	CAN-Nr-Noeud UVR	1	62	1
	27	R/W/C	Byte	Ethernet TCP/IP Slave-Adresse (désactivé)	1	1	1
	28	R/W/S/C	byte	XPORT-Timeout [10min.], 0 = off	0	144	0
	29	R/W/S/C	byte	Durée Nuit/Party [h], 0 = off	0	24	8
	30	R/W/S/C	word	T° nuit chaud	500	3950	1800
	31	R/W/S/C	word	T° nuit froid	500	3950	2500
	32	R/W/C	byte	HydrA : Ouverture vanne min.	5	90	5
	33			HydrA : vide (occupé auparavant)			
	34	R/W/C	byte	HydrA : T°C durée de chauffe	30	90	80
	35	R/W/C	byte	HydrA +Dif: Augmentation a	0	100	70
	36	R/W/C	byte	HydrA +Dif: Offset b	0	100	20
	38	R/W/C	byte	Protection de configuration 0 = off 1 = on 2 = enregistrer -> on, seulement écrire	0	2	0
	39	R/W/C	byte	Configuration-spécial bit0 : ST31 bit1 : VR bit2: FU	0	7	7
41	40	R/W/S/C	byte	Choix Minuterie: 0= petite (old), 1 = grande (new)	0	1	0
	41	R/W/S/C	byte	Grande Minuterie (new) 0 = off, 1 = on	0	1	0
	42	R/W/S/C	byte	Minuterie Limite inf. Tempérer	5	40	15
	43	R/W/S/C	Byte	Minuterie Limite max. Tempérer	5	40	25
	44	W	byte	Basculer tout de suite sur minuterie	0	1	0
	45	R/W/S/C	byte	Minuterie new Type: 0 = normal, 1 = Modes fonctionnement	0	1	0
	50	R/W/S/C	byte	Mode ZE: 0 = normal, 1 = eco, 2 = Hors gel/off	0	2	0
	51	R/W/S/C	word	T° eco chaud	500	3950	1500

Domaine	Index	R/W/S/C	Volume	Système 2 (Mise en service)	Minimum	Maximum	Usine
	52	R/W/S/C	word	T° eco froid	500	3950	3000
	53	R/W/S/C	byte	Feu CO ² limite jaune [100ppm]	5	20	8
	54	R/W/S/C	byte	Feu CO ² limite rouge [100 ppm]	5	20	14
	55	R/W/C	byte	Programmation ZEweb	0	1	0
	60	R/W/S/C	word	Ventilation auto baisse chauff	1	10000	240
	61	R/W/S/C	word	Ventilation auto hausse chauff	1	10000	100
	62	R/W/S/C	word	Ventilation auto durée [min]	1	10000	45
	63	R/W/S/C	byte	Syscon bit0: Xbus	0	1	1
	64	R/W/S/C	byte	Type eu.bac: E0 = Min 20% E1 = Standard, min. 5% E2 = Panneau rayonnant	0	2	1
	65	R/W/S/C	byte	Pente/Augmentation chauffage [0.01°C/h]	20	150	45
	66	R/W/S/C	word	Ventilation auto. Baisse Rafraichir	1	10000	240
	67	R/W/S/C	word	Ventilation auto. Hausse Rafraichir	1	10000	100
	68	R/W/S/C	word	Ventilation auto Durée [min] Rafraichir	1	10000	45

CAN-Baudrate: 1 = 50kBd, 2 = 100kBd, 3 = 125kBd, 4 = 250kBd, 5 = 500kBd, 6 = 1MBd

Domaine	Index	R/W/S/C	Volume	Système 3 (Puissance)	Minimum	Maximum	Usine
42	00	R/W/C	byte	Puiss-VR-réseau (0 = sans) (1 = participant) (2 = coordinateur)	0	2	0
	01 – 08	R/W/C	byte	Puiss -ZE-Adresses[1 – 8]	0	246	0
	33	R/W	byte	Puiss-bloqué [min]	0	30	
	34	R	word	Puiss_1_master			
	35	R	word	Puiss_2_master			
	36	R/W	word	Puiss-1-slave	100	1000	
	37	R/W	word	Puiss_2_slave	100	1000	
	38	R	word	PuissDmax_1 Bit15: chauffer Bit14: VR dispo Bit 13: pompe activée			
	39	R	word	PuissDmax_2 Bit15: chauffer Bit14: VR dispo Bit 13: pompe activée			
	40 – 54 41 - 55	R/W	word	PuissDmax_1_slave[1 – 8] PuissDmax_2_slave[1 – 8]	100 100	1000 1000	
	90	R/W	word	Charger nombre paquets	0	65535	
	91	R	word	Fin-N° paquet (décalé +1)			
	92	R	word	Paquets par jour			
	93	R	word	Erreur SD			
	94	R/W	word	Effacer fichiers log (Quantité = Valeur – 7000) (Lire: 0 = fini)	7001	7100	
	95	R	byte	Numéro fichier log (écrire)	0	99	
	96	R/W	byte	Numéro fichier log (lire) 100 = comme numéro d'écriture	0	100	100
	97	R	word	Taille Fichier log lecture [0,01MB] (4290 ou 4298 doivent être écrits avant)			
	98	W	word	Charger Paquet (avec n° de paquet)	0	65535	
	99	R		Charger Bloc (nbre reg = 125)			

Domaine	Index	R/W/S/C	Volume	Wifi	Minimum	Maximum	Usine
46	00	R/W/C	byte	Type Wifi: 0 = off 1 = client au serveur web dans WLAN disponible 2 = serveur dans WLAN disponible 3 = Point d'accès, propre WLAN 4 = Set-up, propre WLAN (nom standard: "THZ-Setup", Mot de passe: "Heizung177 » 5 = Test, WLAN disponible (nom standard : « THZ-Test", mot de passe : « Heizung177 »)	0	5	0
	01	R	byte	Statut Wifi : 0 = Off 1 = Init 2 = Connected 10 = Error Init 11 = Error Net 12 = Error Config			
	02	R/W/C	byte	Mode Wifi : Bit0 : 0 = RTU, 1 = TCP	0	1	0
	03-06	R/W/C	byte	Adresse IP Wifi (juste serveur) (Standard : 192.168.0.177)	0	255	
	07	R/W/C	word	Port Wifi (juste serveur)	1	65535	10001
	08	R/W/C	byte	Adresse Slave Wifi (désactivée)	1	1	1
	09	R/W/C	byte	Canal radio Wifi (juste AP/Setup)	1	13	9
	10-25	R/W/C	string	Nom Wifi (max 32 Char)	0	65535	0
	26-57	R/W/C	string	Mot de passe Wifi (max. 63 Char) (WPA2)	0	65535	0
	58-61	R/W/C	byte	Serveur Wifi par défaut (juste serveur) (Standard 192.168.0.1)	0	255	
	99	R/W	byte	Test Wifi (sans fonction, pas dans EEPROM)	0	255	0

Type Wifi : « Setup » + « Test » ne sont pas sauvegardés dans EEPROM, après 15 minutes on bascule automatiquement sur OFF. Quand on écrit, il y a toujours un reset du module Wifi.

Adresse IP Wifi : Pour « Point d'accès » et « Setup », on utilise toujours l'adresse IP 192.168.0.1, lors d'un test toujours 192.168.0.177. (Chez le client, on prend l'adresse IP via DHCP du retour).

Port Wifi : Pour « Point d'accès », « Setup » et « Test », on utilise toujours 10001 comme port.

Nom Wifi : On utilise toujours « THZ-Setup » pour le Setup et « THZ-Test » pour le Test.

Mot de passe Wifi : On utilise toujours « Heizung177 » pour Setup et Test.

Domaine	Index	R/W/C	Volume	Grande Minuterie (1-30)	Minimum	Maximum	Usine
51-80	00	R/W/C	word	Durée de (Jour + Mois*32 + Année*512)	0	51615	0 (= toujours)
	01	R/W/C	word	Durée jusqu'à (Jour + Mois*32 + Année*512)	0	51615	0 (= toujours)
	02	R/W/C	byte	Attributs: bit0 (= 1): Chaud bit1 (= 2): Froid bit4 (=16): Priorité 1 bit5 (=32): Priorité 2 sans bit4 ou 5: off	1	51	1
	03	R/W/C	word	Pièce: bit0-14 = Pièce 1-15	0	32767	0
	04	R/W/C	word	Pièce: bit0-14 = Pièce 16-30	0	32767	0
	05-12	R/W/C	string	Nom[1-16]	0	65534	8224
	20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89 90-99	R/W/C	word	Point commutation(temps/T° prg°): - 7/7 Jours - Lundi - Mardi - Mercredi - Jeudi - Vendredi - Samedi - Dimanche	0	24399	0 (=off)

Année: 2-chiffres (excepté 2000)

Point de commutation:

Temps (0...95) [1/4 d'heure]: $95 = 4 * 24(h) - 1$

T°prg° (450 ... 3950) [0,01°C],

300 = Mode de fonctionnement „Normal“ ZE

350 = Mode de fonctionnement „Eco“ ZE

400 = Mode de fonctionnement « Hors Gel/Off » ZE

450 = T°prg° manuelle

Point de commutation = $256 * \text{Temps} + \text{T°prg°} / 50$, 0 = off

Domaine	Index	R/W/S	Volume	Accès à distance (Consommation élec / Mémoire d'erreurs)	Minimum	Maximum	Usine
85	00	R/W	byte	Commande à distance : 0 = off 1 = Consommation élec OUVERTE 2 = Consommation élec FERMEE 3 = charger la mémoire d'erreurs	0	3	0
	01	R/W	byte	Adresse appareil à distance (Sx)	0	31	0
	02	R	word	Statut à distance : Lowbyte : bit0-4 : Adresse appareil bit 6+7 : Commande à distance Highbyte : Numéro télégramme (0-64)			
	03	R	byte	Statut Sx			
	04	R	byte	PosOuverte			
	05	R	byte	PosFermee			
	06	R	byte	PosInit			
	07	R	byte	PosStart			
	10-99	R	word	Données à distance [0-89]			
86	0-99	R	word	Données à distance [90-189]			
87	0-65	R	word	Données à distance [190-255]			

Données à distance:

Pour consommation élec: Position Lowbyte, Elec Highbyte

Pour mémoire d'erreur : Lowbyte Err-Byte[x], Highbyte Err-Byte[x+1]

Domaine	Index	R/W/S/C	Volume	SPS	Minimum	Maximum	Usine
90	00	R/W/C	byte	Déroulement SPS on/off (0=off)	0	1	0
	01	W	word	SPS-CMD: 0 = déroulement possible 1 = test CRC 2 = reset aiguille 3 = test programme 4 = Essai de fonctionnement 37 = erase programme SPS 100 – 163 = écrire ligne programme 0-63, chacune 256 mots (= 512 Bytes)	0	163	0
	02	R/W	word	SPS-Mot de programme (low: opcode, high: operand) (quand on écrit, l'aiguille tampon est incrémentée, quand on lit, c'est l'aiguille du programme)	0	FFFFh	0
	03	R	word	Statut SPS: 0 = pas de programme 1 = programme existant 2 = Erreur CRC 3 = CRC o.k. 4 = Effacer erreur 5 = Effacer o.k. 6 = Erreur de programmation 7 = Programmation o.k. 100 – 355 = Aiguille tampon +100 1000-17383 = Aiguille programme +1000			
	04	R	word	Durée de fonctionnement SPS[10ms]			
	05	R/W/S	byte	Mode test SPS : 0 = off, 1 = mode rapide	0	1	0
	10-17	R	word	Registre SPS R0-R7			0
	20-35	R/W/S	strsps	Ecran statut SPS (0 = off)	0	FFFFh	0
	40-47	R/W/S	strsps	Statut général ZE (seulement ligne 1) (0 = off)	0	FFFFh	0
	50-60	R/W/S/C	byte	Variables SPS [11] (pour entrée menus)	0	254	32
	61-90	R/W/S/C	byte	SPS EEPROM [30]	0	255	255
	91-98	R	strps	Nom SPS [1-16]			

strsps: comme string, mais autre ordre Byte (Lowbyte/Highbyte)

Le programme SPS brut fait maximum 32 KB (16384 mots).

Le mot 0 contient toujours la longueur du programme (en mots), les mots 1-32 un commentaire. A partir du mot 33, le programme commence. Le dernier mot du programme doit contenir la dénomination 5BF3h. Le dernier mot du programme contient le CRC.

Domaine	Index	R/W/S	Volume	SPS-RAM	Minimum	Maximum	Usine
91	0-99	R/W/S	word	SPS-RAM	0	FFFFh	0

Domaine	Index	R/W/S	Volume	SPS-Enregistrement	Minimum	Maximum	Usine
92	0	R/W/S	byte	Enregistrement du nombre de registres	0	8	0
	1-8	R/W/S	word	Valeur d'enregistrement 1-8	0	FFFFh	0

Domaine	Indexe	R/W/S/C	Volume	Paramètre SPS	Mini-mum	Maximum	Usine
93	0	R/W/C	word	Type fonction: 0 = off 1 = régulation CO2	0	65534	0
	1-99	R/W/C	word	Paramètres 1 – 99 (evt. 2 Bytes chargées)	0	65534	0

Domaine	Index	R/W/S	Volume	Statut appareils RG	Minimum	Maximum	Usine
105-107	00-90	R/D	word	<u>Statut RG</u> bit0: 1 = configuré „on“ bit1: 1 = était là au moins 1x bit2: 1 = connexion actuelle ok bit3 : 1 = chauffage on bit4: 1 = RG est « off » bit5 : 1 = RF bit6: 1 = LowBat bit7: 1 = Couverture radio bonne bit8 : 1 = canal retour interrompu bit15 :1 = disponible mais pas configuré	0	65535	
	01-91	R/D	word	HB : Disponibilité bus (%) LB : Erreur réseau (%)	0	65535	
	02-92	R/D	word	Durée dernière erreur (min)	0	65535	
	03-93	R/D	word	Temps depuis dernière erreur	0	65535	
	04-94	R/D	word	Route radio FV HB : 1 FV par nibble LB: 1 FV par nibble	0	65535	
	05-95	R/D	word	Route radio FV+FE HB : 1 FV par nibble LB: FE	0	65535	
	06-96	R/D	word	Version SW (xx40)	0	65535	
	07-97	R/D	word	Bit 0-1 : 0 = off 1 = Départ 1 2 = Départ 2 Bit 2 : 1 = calcul oui Bit 3 : 1 = ventilation oui Bit 4-5 : 0 = HydrA off 1 = HydrA on 2 = HydrA +VR 3 = HydrA Stop Bit 6-7 : 0 = off 1 = T° = externe 2 =Registre= externe 3 = T°int, T°+1=ext. Bit 8-10 : 0 = Hygrométrie off 1 = Moisissure 2 = CTRL 3 = Point de rosée Départ 1 4 = Point de rosée Départ 2 5 = Point de rosée RG Bit 15 :1 = disponible mais pas configuré	0	65535	
	08-98	R/D	word	HB : Tension (RF) [0,1V] LB : (vide)	0	65535	
	09-99						

Domaine	Index	R/W/S	Volume	RG (valeurs voir tableau en haut)	Minimum	Maximum	Usine
105	0-9 10-19 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89 90-99			RG1 RG2 RG3 RG4 RG5 RG6 RG7 RG8 RG9 RG10			
106	0-9 10-19 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89 90-99			RG11 RG12 RG13 RG14 RG15 RG16 RG17 RG18 RG19 RG20			
107	0-9 10-19 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89 90-99			RG21 RG22 RG23 RG24 RG25 RG26 RG27 RG28 RG29 RG30			

Domaine	Index	R/W/S	Volume	Statut appareils ST	Minimum	Maximum	Usine
108-110	00-90	R/D	word	<u>Statut ST</u> bit0: 1 = configuré „on“ bit1: 1 = était là au moins 1x bit2: 1= connexion actuelle ok bit3: 1 = vanne ouverte bit4: 1 = ST est « off » bit5: 1 = SF bit6: 1 = LowBat bit7: 1 = Couverture radio bonne bit8: 1 = canal retour interrompu bit9 : 1 = vanne bloquée bit10 : 1 = inverser la polarité de la vanne bit11-12 : 0 = THZ (relais direct) 1 = on 2 = off Bit13 : 1 = Path 5mm	0	65535	
	01-91	R/D	word	HB : Disponibilité bus (%) LB : Erreur radio (%)	0	65535	
	02-92	R/D	word	Durée dernière erreur (min)	0	65535	
	03-93	R/D	word	Temps depuis dernière erreur	0	65535	
	04-94	R/D	word	Route radio FV HB : 1 FV par nibble LB: 1 FV par nibble	0	65535	
	05-95	R/D	word	Route radio FV+FE HB : 1 FV par nibble LB: FE	0	65535	
	06-96	R/D	word	Version SW (xx58)	0	65535	
	07-97	R/D	word	HB : ouverture de vanne (Sx) LB : attribution relais (xx51)	0	65535	
	08-98	R/D	word	HB : tension batteries (SF) [0,1V] (xx56) LB : température (SF/SK) [°C] (xx55)	0	65535	
	09-99	R/D	word	HB : passage vanne (Sx) [%] 100 = ouverte (xx59) LB : Position (SF/SK) 15 = ouverte, butée contre le boîtier (xx57)	0	65535	

Domaine	Index	R/W/S	Volume	ST (valeurs voir tableau en haut)	Minimum	Maximum	Usine
108	0-9 10-19 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89 90-99			ST1 ST2 ST3 ST4 ST5 ST6 ST7 ST8 ST9 ST10			
109	0-9 10-19 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89 90-99			ST11 ST12 ST13 ST14 ST15 ST16 ST17 ST18 ST19 ST20			
110	0-9 10-19 20-29 30-39 40-49 50-59 60-69 70-79 80-89 90-99			ST21 ST22 ST23 ST24 ST25 ST26 ST27 ST28 ST29 ST30			

Domaine	Index	R/W/S	Volume	Statut appareils	Minimum	Maximum	Usine
111	00	R/D	word	<u>Statut FU</u> 0 = off (pas sur le bus) 1 = CON (connexion bus ok) 2 = OK (réception radio 24h) 3 = OK + réception radio actuelle ok	0	65535	
	01			(vide)			
	02			(vide)			
	03	R/D	word	Durée depuis dernière réception (min)	0	65535	
	04			(vide)			
	05			(vide)			
	06	-	word	Version SW	0	65535	
	07			(vide)			
	08						
	09						
	10	R/D	word	<u>Statut VR</u> bit0: 1 = (vide) bit1: 1 = était là au moins 1x bit2: 1 = connexion actuelle ok	0	65535	
	11	R/D	word	HB : Disponibilité bus (%) LB : (vide)	0	65535	
	12	R/D	word	Durée dernière erreur (min)	0	65535	
	13	R/D	word	Temps depuis dernière erreur	0	65535	
	14			(vide)			
	15			(vide)			
	16	R/D	word	Version SW	0	65535	
	17			(vide)			
	18						
	19						
	20	R/D	word	<u>Statut ST31</u> bit0: 1 = (vide) bit1: 1 = était là au moins 1x bit2: 1 = connexion actuelle ok bit3: 1 = vanne ouverte	0	65535	
	21	R/D	word	HB : Disponibilité bus (%) LB : (vide)	0	65535	
	22	R/D	word	Durée dernière erreur (min)	0	65535	
	23	R/D	word	Temps depuis dernière erreur	0	65535	
	24			(vide)			
	25			(vide)			
	26	-	word	Version SW	0	65535	
	27			(vide)			
	28						
	29						

Domaine	Index	R/W/S	Volume	Statut appareils	Minimum	Maximum	Usine
	31	R/D	word	Statut FE1 bit0: 1 = (vide) bit1: 1 = était là au moins 1x bit2: 1 =connexion actuelle ok	0	65535	
	32	R/D	word	Statut FE2			
	33	R/D	word	Statut FE3			
	34	R/D	word	Statut FE4			
	35	R/D	word	<u>Version SW FE1</u>	0	65535	
	36	R/D	word	Version SW FE2			
	37	R/D	word	Version SW FE3			
	38	R/D	word	Version SW FE4			
	39						
	40						
	41	-	word	<u>Statut FV1</u>	0	65535	
	42	-	word	Statut FV2			
	43	-	word	Statut FV3			
	44	-	word	Statut FV4			
	45	-	word	Statut FV5			
	46	-	word	Statut FV6			
	47	-	word	<u>Version SW FV1</u>	0	65535	
	48	-	word	Version SW FV2			
	49	-	word	Version SW FV3			
	50	-	word	Version SW FV4			
	51	-	word	Version SW FV5			
	52	-	word	Version SW FV6			

Télégramme CAN:

En Mode CAN, chaque registre peut être lu ou réécrit avec les télégrammes suivants(SDO dans CANopen-Format):

Orientation	ID	DLC	Byte0	Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7
PC -> ZE5	60xh	8	Typ	Registre		0	Valeur		0	0
ZE5 -> PC	58xh	8	Typ	Registre		0	Valeur		0	0

- ID: Les identifiants comportent les n°de noeud CAN 1-62, et vont donc de 601h à 63Eh et de 581h à 5BEh

- DLC(Long.): toujours 8 Databytes

- Typ: bit5 (=20h): Ecrire
bit6 (=40h): Lire (a la priorité sur l'écriture)
bit7 (=80h): Erreur

- Registre et valeur : Lowbyte / Highbyte

Télégramme MODBUS

Mode: RTU
Adresses: 1-246
Broadcast: no
Baud Rate: 9600 / 19200 / 57600 / 115200
Parity: even / odd / none
Stop Bits: even/odd = 1, none = 1 ou 2

Consignes installées:

03: Read Holding Registers

06: Write single registers

16: Write multiple registers

Variante de protocole:

MODBUS RTU over Serial Line (RS485)

MODBUS RTU over TCP/IP

MODBUS TCP/IP

Documentation technique:

MODBUS Application Protocol Specification V1.1b

MODBUS over Serial Line Specification and Implementation Guide V1.02

MODBUS MESSAGING ON TCP/IP IMPLEMENTATION GUIDE V1.0b

www.modbus.org