

## AKO-55424    AKO-55624    AKO-55724    AKO-558241    AKO-558242 AKO-555241    AKO-555242

### Carte MODBUS sur les alarmes AKOAlarm / AKOGas / AKOSecure

#### Introduction

Ce document a pour but de fournir à l'utilisateur une description du fonctionnement du protocole en série de communications MODBUS RTU mis en œuvre par AKO dans les alarmes AKOAlarm et AKOGas. Il convient de tenir compte du fait que le système part du principe que l'utilisateur qui souhaite interagir avec l'un de nos équipements sans capacité de communication a une connaissance minimale du protocole.



**IMPORTANT:** Les fonctions et paramètres décrits ci-dessous sont disponibles en fonction de l'équipement choisi. Pour de plus amples renseignements, veuillez consulter le manuel d'utilisation de l'équipement.

#### Spécifications techniques

##### Communications RS-485

Au niveau physique, les équipements AKOGas peuvent être connectés à un bus de communications RS-485 avec d'autres équipements. Il s'agit d'une connexion multipoints dont la distance maximale est de 1200\* m. La configuration de ce bus doit être identique à celle présentée dans le tableau ci-après :

CONFIGURATION SÉRIE RS-485	
Baud Rate	9600**, 19200, 38400, 57600
Longueur de données	8 bits
Bit de parité	Non
Bits de Stop	1 bit

##### Protocole ModBus

Le protocole définit une configuration de réseau sur laquelle coexistent un dispositif de gestion de réseau (maître) et un ou plusieurs esclaves, jusqu'à un maximum de 32 dispositifs connectés en réseau (247 si des répéteurs sont placés sur le réseau RS-485).

Parmi les deux modes de transmission définis par le protocole, ASCII et RTU (unité terminale distante), AKO adopte le protocole RTU. Il faut préciser que sur un réseau de dispositifs connectés via le protocole MODBUS, il n'est pas possible de partager des dispositifs en utilisant plusieurs modes de transmission.

Le format du datagramme en mode RTU est :

Début de trame	Adresse	Fonction	Données	CRC	Fin de trame
3.5T	1 octet (1 à 247)	1 entier	Max. 126 entiers	1 entier	3.5 T

←────────────────── Longueur maximale 255 octets ───────────────────→

L'unité de données minimale est le nombre entier (2 octets)

T est le temps de transition d'un caractère.

#### Fonctions MODBUS définies

AKO résout la gestion de ses dispositifs en utilisant différentes fonctions de base du protocole MODBUS :

Fonction	Définition	Description du fonctionnement
03	Read holding registers	Lecture de registres multiples
06	Preset single registers	Écriture d'un registre
16	Preset multiple registers	Écriture de registres multiples

#### Définitions

Types de registre	
N	Valeur numérique
Nx10	Valeur numérique multipliée par 10 ; il faut la diviser par 10 pour la représenter correctement.
Nx100	Valeur numérique multipliée par 100 ; il faut la diviser par 100 pour la représenter correctement.
UTF8	2 octets utf8 (pour représenter les textes)
BITS	Bitmap, chaque bit représente une valeur, 0 = non actif, 1 = actif
Type d'accès	
R	Lecture seule (Paramètres à présenter à l'utilisateur dans la section des paramètres)
W	Lecture et écriture (Paramètres à présenter à l'utilisateur dans la section des paramètres)

\* Distance maximale à 9600 bauds, la distance diminue avec l'augmentation de la vitesse de transmission.

\*\*Valeur par défaut.

## Paramètres

Permet de voir et de modifier les paramètres de fonctionnement.

Registre	Type	Type	Paramètre	Description	Plage	Min.	Def.	Max.
200	N	W		Adresse MODBUS	1 - 247	1	1	247
201	N	W		Vitesse de communication	0 = 9600bps 1 = 19200bps 2 = 38400bps 3 = 57600bps	0	0	3
300	UTF8	W		Entrée 1, Nom (Partie 1)	0 - 0xffff	0	0x496e	0xffff
301	UTF8	W		Entrée 1, Nom (Partie 2)	0 - 0xffff	0	0x2031	0xffff
302	UTF8	W		Entrée 1, Nom (Partie 3)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
303	UTF8	W		Entrée 1, Nom (Partie 4)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
304	UTF8	W		Entrée 1, Nom (Partie 5)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
305	UTF8	W		Entrée 1, Nom (Partie 6)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
306	UTF8	W		Entrée 1, Nom (Partie 7)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
307	UTF8	W		Entrée 1, Nom (Partie 8)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
315	UTF8	W		Entrée 2, Nom (Partie 1)	0 - 0xffff	0	0x496e	0xffff
316	UTF8	W		Entrée 2, Nom (Partie 2)	0 - 0xffff	0	0x2032	0xffff
317	UTF8	W		Entrée 2, Nom (Partie 3)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
318	UTF8	W		Entrée 2, Nom (Partie 4)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
319	UTF8	W		Entrée 2, Nom (Partie 5)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
320	UTF8	W		Entrée 2, Nom (Partie 6)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
321	UTF8	W		Entrée 2, Nom (Partie 7)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
322	UTF8	W		Entrée 2, Nom (Partie 8)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
330	UTF8	W		Entrée 3, Nom (Partie 1)	0 - 0xffff	0	0x496e	0xffff
331	UTF8	W		Entrée 3, Nom (Partie 2)	0 - 0xffff	0	0x2033	0xffff
332	UTF8	W		Entrée 3, Nom (Partie 3)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
333	UTF8	W		Entrée 3, Nom (Partie 4)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
334	UTF8	W		Entrée 3, Nom (Partie 5)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
335	UTF8	W		Entrée 3, Nom (Partie 6)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
336	UTF8	W		Entrée 3, Nom (Partie 7)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
337	UTF8	W		Entrée 3, Nom (Partie 8)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
345	UTF8	W		Entrée 4, Nom (Partie 1)	0 - 0xffff	0	0x496e	0xffff
346	UTF8	W		Entrée 4, Nom (Partie 2)	0 - 0xffff	0	0x2034	0xffff
347	UTF8	W		Entrée 4, Nom (Partie 3)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
348	UTF8	W		Entrée 4, Nom (Partie 4)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
349	UTF8	W		Entrée 4, Nom (Partie 5)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
350	UTF8	W		Entrée 4, Nom (Partie 6)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
351	UTF8	W		Entrée 4, Nom (Partie 7)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
352	UTF8	W		Entrée 4, Nom (Partie 8)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
400	UTF8	W		Chambre 1, Nom (Partie 1)	0 - 0xffff	0	0x436f	0xffff
401	UTF8	W		Chambre 1, Nom (Partie 2)	0 - 0xffff	0	0x6f6c	0xffff
402	UTF8	W		Chambre 1, Nom (Partie 3)	0 - 0xffff	0	0x2072	0xffff
403	UTF8	W		Chambre 1, Nom (Partie 4)	0 - 0xffff	0	0x6f6f	0xffff
404	UTF8	W		Chambre 1, Nom (Partie 5)	0 - 0xffff	0	0x6d20	0xffff
405	UTF8	W		Chambre 1, Nom (Partie 6)	0 - 0xffff	0	0x3100	0xffff
406	UTF8	W		Chambre 1, Nom (Partie 7)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
407	UTF8	W		Chambre 1, Nom (Partie 8)	0 - 0xffff	0	0	0xffff

Registre	Type	Type	Paramètre	Description	Plage	Min.	Def.	Max.
410	UTF8	W		Chambre 2, Nom (Partie 1)	0 - 0xffff	0	0x436f	0xffff
411	UTF8	W		Chambre 2, Nom (Partie 2)	0 - 0xffff	0	0x6f6c	0xffff
412	UTF8	W		Chambre 2, Nom (Partie 3)	0 - 0xffff	0	0x2072	0xffff
413	UTF8	W		Chambre 2, Nom (Partie 4)	0 - 0xffff	0	0x6f6f	0xffff
414	UTF8	W		Chambre 2, Nom (Partie 5)	0 - 0xffff	0	0x6d20	0xffff
415	UTF8	W		Chambre 2, Nom (Partie 6)	0 - 0xffff	0	0x3200	0xffff
416	UTF8	W		Chambre 2, Nom (Partie 7)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
417	UTF8	W		Chambre 2, Nom (Partie 8)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
420	UTF8	W		Chambre 3, Nom (Partie 1)	0 - 0xffff	0	0x436f	0xffff
421	UTF8	W		Chambre 3, Nom (Partie 2)	0 - 0xffff	0	0x6f6c	0xffff
422	UTF8	W		Chambre 3, Nom (Partie 3)	0 - 0xffff	0	0x2072	0xffff
423	UTF8	W		Chambre 3, Nom (Partie 4)	0 - 0xffff	0	0x6f6f	0xffff
424	UTF8	W		Chambre 3, Nom (Partie 5)	0 - 0xffff	0	0x6d20	0xffff
425	UTF8	W		Chambre 3, Nom (Partie 6)	0 - 0xffff	0	0x3300	0xffff
426	UTF8	W		Chambre 3, Nom (Partie 7)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
427	UTF8	W		Chambre 3, Nom (Partie 8)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
430	UTF8	W		Chambre 4, Nom (Partie 1)	0 - 0xffff	0	0x436f	0xffff
431	UTF8	W		Chambre 4, Nom (Partie 2)	0 - 0xffff	0	0x6f6c	0xffff
432	UTF8	W		Chambre 4, Nom (Partie 3)	0 - 0xffff	0	0x2072	0xffff
433	UTF8	W		Chambre 4, Nom (Partie 4)	0 - 0xffff	0	0x6f6f	0xffff
434	UTF8	W		Chambre 4, Nom (Partie 5)	0 - 0xffff	0	0x6d20	0xffff
435	UTF8	W		Chambre 4, Nom (Partie 6)	0 - 0xffff	0	0x3400	0xffff
436	UTF8	W		Chambre 4, Nom (Partie 7)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
437	UTF8	W		Chambre 4, Nom (Partie 8)	0 - 0xffff	0	0	0xffff
801	N	R	PU	Version du logiciel	2800= AKO-555241 AKO-558241 2801= AKO-55241 AKO-558241 2802= AKO-55725 2803= AKO-55424 2804= AKO-55624			
802	N	R	Pr	Révision du logiciel				
803	N	R	bU	Version du bootloader				
804	N	R	br	Révision du bootloader				
805	N	R	PAr	Révision du plan de paramètres				

## État de l'équipement

Permet de consulter l'état de l'équipement.

### Alarmes

Registre	Type	Accès	Description	Valeurs
1563	BITS	R	Alarmes Actives Bit 0 = Alarme erreur entrée 1 Bit 1 = Alarme erreur entrée 2 Bit 2 = Alarme erreur entrée 3 Bit 3 = Alarme erreur entrée 4 Bit 4 = Pré Alarme de gaz entrée 1 Bit 5 = Pré Alarme de gaz entrée 2 Bit 6 = Pré Alarme de gaz entrée 3 Bit 7 = Pré Alarme de gaz entrée 4 Bit 8 = Alarme de gaz entrée 1 Bit 9 = Alarme de gaz entrée 2 Bit 10 = Alarme de gaz entrée 3 Bit 11 = Alarme de gaz entrée 4 Bit 12 = Alarme de P.E. entrée 1 Bit 13 = Alarme de P.E. entrée 2 Bit 14 = Alarme de P.E. entrée 3 Bit 15 = Alarme de P.E. entrée 4	0 = Inactive; 1 = Active
1564	BITS	R	Alarmes sauvegardées (Alarmes qui ont été activées depuis la dernière que l'on a appuyé sur mute, mais que vous n'activez pas à ce moment-là) Bit 0 = Alarme erreur entrée 1 Bit 1 = Alarme erreur entrée 2 Bit 2 = Alarme erreur entrée 3 Bit 3 = Alarme erreur entrée 4 Bit 4 = Pré Alarme de gaz entrée 1 Bit 5 = Pré Alarme de gaz entrée 2 Bit 6 = Pré Alarme de gaz entrée 3 Bit 7 = Pré Alarme de gaz entrée 4 Bit 8 = Alarme de gaz entrée 1 Bit 9 = Alarme de gaz entrée 2 Bit 10 = Alarme de gaz entrée 3 Bit 11 = Alarme de gaz entrée 4 Bit 12 = Alarme de P.E. entrée 1 Bit 13 = Alarme de P.E. entrée 2 Bit 14 = Alarme de P.E. entrée 3 Bit 15 = Alarme de P.E. entrée 4	0 = Inactive; 1 = Active
1565	BITS	R	Alertes silencieuses (Mute) Bit 0 = Alarme erreur entrée 1 Bit 1 = Alarme erreur entrée 2 Bit 2 = Alarme erreur entrée 3 Bit 3 = Alarme erreur entrée 4 Bit 4 = Pré Alarme de gaz entrée 1 Bit 5 = Pré Alarme de gaz entrée 2 Bit 6 = Pré Alarme de gaz entrée 3 Bit 7 = Pré Alarme de gaz entrée 4 Bit 8 = Alarme de gaz entrée 1 Bit 9 = Alarme de gaz entrée 2 Bit 10 = Alarme de gaz entrée 3 Bit 11 = Alarme de gaz entrée 4 Bit 12 = Alarme de P.E. entrée 1 Bit 13 = Alarme de P.E. entrée 2 Bit 14 = Alarme de P.E. entrée 3 Bit 15 = Alarme de P.E. entrée 4	0 = Inactive; 1 = Active

## Lecture des entrées et sorties

Registre	Type	Accès	Description	Valeurs
1666	N	R	État du mode maintenance	0 = Inactive; 1 = Active
1667	N	R	État du mode set hold	0 = Inactive; 1 = Active
1004	N	R	Entrée 1	<b>Personne enfermée</b> 0 = Erreur, circuit ouvert 1 = Alarme 2 = Sans alarme 3= Court-circuit <b>Gaz</b> 0 = Erreur, circuit ouvert 1= Redémarrage / démarrage 2 = Sans alarme 3= Pré Alarme retardée 4 = Pré Alarme 5= Alarme retardée 6 = Alarme 7 = Court-circuit
1005	N	R	Entrée 2	
1006	N	R	Entrée 3	
1007	N	R	Entrée 4	
1008	Nx100	R	Tension de batterie	
1010	N	R	État du relais TRAPPED PERSON	0 = Inactive; 1 = Active
1011	N	R	État du relais SYSTEM FAILURE	0 = Inactive; 1 = Active
1012	N	R	État du relais GAS PRE ALARM 1	0 = Inactive; 1 = Active
1013	N	R	État du relais GAS ALARM 1	0 = Inactive; 1 = Active
1014	N	R	État du relais GAS PRE ALARM 2	0 = Inactive; 1 = Active
1015	N	R	État du relais GAS ALARM 2	0 = Inactive; 1 = Active
1021	N	R	Entrée numérique 1 "Mute"	0 = Inactive; 1 = Active
1022	N	R	Entrée numérique 2 "Sethold"	0 = Inactive; 1 = Active

## Clavier

Registre	Type	Accès	Description	Valeurs
1028	N	W	Activation des fonctions 0 = Inactif 1 = Mute 2 = Autoconfig	

**AKO ELECTROMECÁNICA , S.A.L.**

Avda. Roquetes, 30-38  
08812 • Sant Pere de Ribes.  
Barcelona • Spain.

Tel.: +34 902 333 145

Fax: +34 938 934 054

**[www.ako.com](http://www.ako.com)**

35552451 REV.00 2018