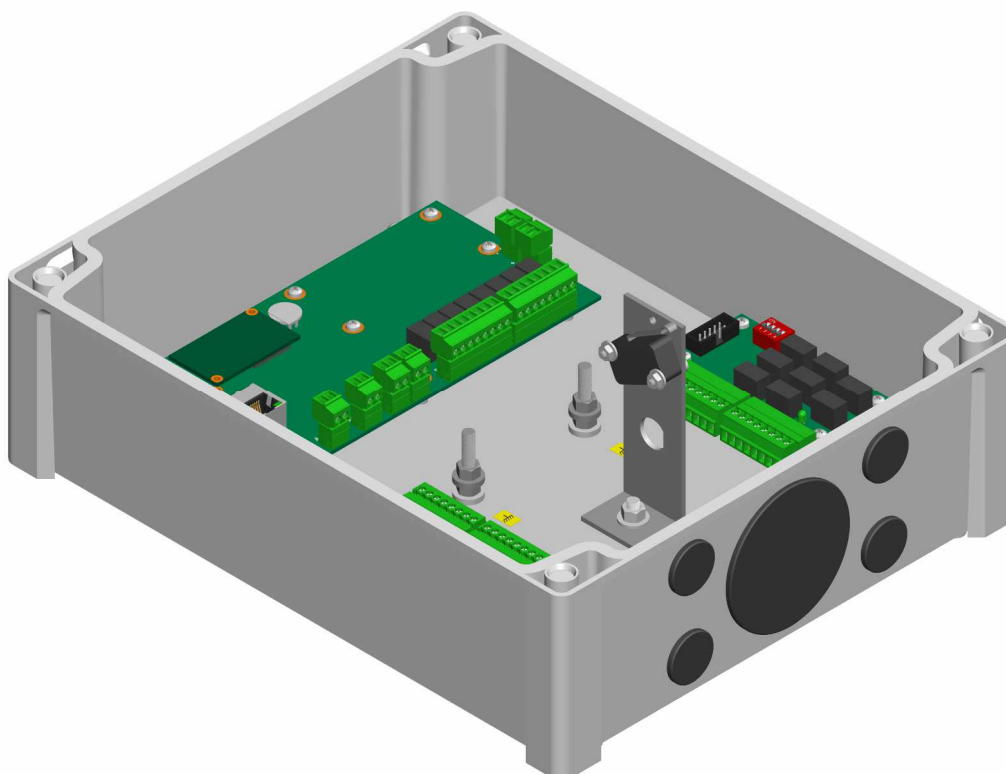


PROTOCOLE COMMUNICATION MAXIBUS UNIVERSEL



- (FR)** PROTOCOLE DE COMMUNICATION MAXIBUS UNIVERSEL
Notice d'utilisation - [Pages 1-13](#)
- (EN)** MAXIBUS UNIVERSAL COMMUNICATION PROTOCOL
Installation instructions - [Pages 14-26](#)

SOMMAIRE

1	PRINCIPE DE CODAGE DU PROTOCOLE MAXIBUS UNIVERSEL	2
1.1	MODBUS	2
1.2	Echange des informations d'alarmes	2
2	CONFIGURATION EN MODE TCP	3
2.1	Tables de statuts d'alarme	3
2.2	Configuration du MAXIBUS UNIVERSEL en SERVEUR TCP	4
2.3	Configuration du MAXIBUS UNIVERSEL en CLIENT TCP	5
3	CONFIGURATION EN MODE RTU	7
3.1	Table de statuts d'alarme	7
3.2	Configuration du MAXIBUS UNIVERSEL en MAITRE RTU	8
3.3	Configuration du MAXIBUS UNIVERSEL en ESCLAVE RTU	9
4	DETAILS DES STATUS D'ALARMES	10
4.1	Détail du statut d'alarme pour une colonne APIRIS 3100	10
4.2	Détail du statut d'alarme pour un détecteur KAPIRIS III	11
4.3	Détail du statut d'alarme pour une colonne MAXIRIS 3000/3100	11
4.4	Détail du statut d'alarme pour une colonne SOLARIS	11
4.5	Détail du statut d'alarme G-FENCE 3000	12
4.6	Détail du statut d'alarme pour un détecteur PIRAMID CONNECT	13
4.7	Détail du statut d'alarme pour un MODULE CONNECT	13

1 PRINCIPE DE CODAGE DU PROTOCOLE MAXIBUS UNIVERSEL

1.1 MODBUS

Le protocole supporté par le MAXIBUS UNIVERSEL est le protocole MODBUS.

MODBUS est un protocole de communication applicatif indépendant du medium utilisé.

Le MAXIBUS UNIVERSEL implémente le protocole MODBUS sur 2 media :

- MODBUS TCP : sur TCP/IP
- MODBUS RTU : sur EIA-485

Chaque communication est composée de 2 messages : une requête et une réponse.

Chaque message contient 3 informations :

- Adresse unique du destinataire de la requête
- Code de la fonction
- Donnée

La documentation complète du protocole est disponible sur le site de l'organisation MODBUS :

<http://modbus.com/specs.php>

1.2 Echange des informations d'alarmes

Les échanges des informations d'alarmes se font via les opérations de lecture et d'écriture de registre MODBUS.

Les codes fonctions associés sont :

- Lecture : 0x03 – READ HOLDING REGISTERS
- Écriture : 0x10 – WRITE MULTIPLE REGISTERS

Le MAXIBUS UNIVERSEL renvoie les codes d'erreurs suivant :

- 0x01 : Code fonction non supporté.
- 0x02 : Adresse hors table.
- 0x03 : Nombre de registre trop grand.

La spécification MODBUS définit des registres d'une longueur de 16-bits. Chaque équipement possède une table de statut d'alarmes de taille 6 registres MODBUS. Pour le concentrateur MAXIBUS UNIVERSEL, les bits de poids le plus fort ne sont pas utilisés et forcés à la valeur 0. Voir le chapitre §4 DETAILS DES STATUS D'ALARMES pour le détail.

Le MAXIBUS UNIVERSEL supporte les modes suivants :

- Serveur TCP
- Client TCP
- Maître RTU

2 CONFIGURATION EN MODE TCP

2.1 Tables de statuts d'alarme

Pour chaque port COM du MAXIBUS UNIVERSEL une table de 145 statuts d'alarme est créée. L'organisation de cette table dépend du type d'équipement connecté sur le port COM.

Pour le G-FENCE 3000 :

Index (en hexa)		Description
0x0000	6 Mots	Statut d'alarme périmètre G-FENCE 3000
0x0006	6 Mots	Statut d'alarmes de l'unité de gestion adresse 1
0x000C	6 Mots	Statut d'alarmes de l'unité de gestion adresse 2
0x0012	6 Mots	Statut d'alarmes de l'unité de gestion adresse 3
...	...	...
0x0060	6 Mots	Statut d'alarmes de l'unité de gestion adresse 16
0x0066	6 Mots	Statut d'alarmes de la 1 ^{ère} zone G-FENCE 3000
...	...	...
0x035A	6 Mots	Statut d'alarmes de la 127 ^{ème} zone G-FENCE 3000
0x0360	6 Mots	Statut d'alarmes de la 128 ^{ème} zone G-FENCE 3000

Pour les autres produits (MAXIRIS 3000/3100 / APIRIS 3100 / KAPIRIS III / SOLARIS) :

Index (en hexa)		Description
0x0000	6 Mots	Non utilisé
0x0006	6 Mots	Statut d'alarmes de l'équipement à l'adresse réseau 1
0x000C	6 Mots	Statut d'alarmes de l'équipement à l'adresse réseau 2
0x0012	6 Mots	Statut d'alarmes de l'équipement à l'adresse réseau 3
...	...	...
0x017A	6 Mots	Statut d'alarmes de l'équipement à l'adresse réseau 63
0x0180	6 Mots	Statut d'alarmes de l'équipement à l'adresse réseau 64

2.2 Configuration du MAXIBUS UNIVERSEL en SERVEUR TCP.

En SERVEUR TCP, le MAXIBUS UNIVERSEL écoute sur le port standard 502 les requêtes de lecture des tables équipement.

Se connecter à la page concentrateur de l'interface web de configuration.

MODBUS

☒ Modbus

☒ Serveur TCP ☐ Client TCP

☐ Esclave RTU ☐ Maître RTU

Unit ID Modbus TCP

48

SAUVEGARDER

Dans l'onglet « **Modbus** », configurer les paramètres suivants :

- 1 - Sélectionner le protocole « **Serveur TCP** ».
- 2 - Choisir le numéro d'esclave Modbus
- 3 - Sélectionner « **SAUVEGARDER** ».

Les tables sont situées aux adresses :

- COM 1 : 0x9000 (en hexa, 36864 en décimal)
- COM 2 : 0xB000 (en hexa, 45056 en décimal)
- COM 3 : 0xD000 (en hexa, 53248 en décimal)
- COM 4 : 0xF000 (en hexa, 61440 en décimal)

2.3 Configuration du MAXIBUS UNIVERSEL en CLIENT TCP

En mode CLIENT TCP, A chaque changement d'une information d'alarme, le concentrateur MAXIBUS UNIVERSEL écrit le statut d'alarme complet de l'équipement sur le ou les serveurs définis.

Se connecter à la page concentrateur de l'interface web de configuration.

MODBUS

☒ Modbus

☐ Serveur TCP

☒ Client TCP

☐ Esclave RTU

☐ Maître RTU

	Adresse IP Serveur 1	Unit ID Serveur 1
☒	192.168.0.20	40
☒	Adresse IP Serveur 2 192.168.0.21	Unit ID Serveur 2 36
☒	Adresse IP Serveur 3 192.168.0.22	Unit ID Serveur 3 42
☒	Adresse IP Serveur 4 192.168.0.23	Unit ID Serveur 4 43

Adresse écriture alar...
0

Chien de garde

Adresse écriture alarme (en ...
2048

Valeur [0-240] secondes : 16

SAUVEGARDER

Dans l'onglet « **Modbus** », configurer les paramètres suivants.

- 1 - Sélectionner le protocole « **Client TCP** ».
- 2 - Cocher de 1 à 4 serveurs et pour chacun donner son adresse IP et l'adresse MODBUS.
- 3 - Renseigner l'adresse mémoire à partir de laquelle doivent être écrites les informations d'alarmes.
- 4 - Renseigner l'adresse mémoire à laquelle le message de vie devra-t-être écrit.
- 5 - Renseigner la période d'écriture du message de vie.
- 6 - Sélectionner « **SAUVEGARDER** ».

Note : les adresses mémoire et la période d'écriture du chien de garde sont identiques sur chaque serveur.

Les tables de statuts d'alarme sont écrites de manière contigüe à partir de l'adresse définie à la configuration :

Index (en hexa)		Description
0x0000	6 Mots	Table des statuts d'alarmes du port COM1
...		
0x0360	6 Mots	
0x0366	6 Mots	Table des statuts d'alarmes du port COM2
...		
0x06C6	6 Mots	
0x06CC	6 Mots	Table des statuts d'alarmes du port COM3
...		
0x0A2C	6 Mots	
0x0A32	6 Mots	Table des statuts d'alarmes du port COM4
...		
0x0D92	6 Mots	

3 CONFIGURATION EN MODE RTU

Le média est une paire différentielle EIA-485 8-bit de donnée, pas de parité, 1-bit de STOP à 9600 bauds.

3.1 Table de statuts d'alarme

La table de statut d'alarmes d'un port COM est écrite sur l'esclave à l'adresse définie à la configuration.

L'organisation dépend du type d'équipement.

Pour le G-FENCE 3000 :

Index (en hexa)		Description
0x0000	6 Mots	Statut d'alarme périmètre G-FENCE 3000
0x0006	6 Mots	Statut d'alarmes de l'unité de gestion adresse 1
0x000C	6 Mots	Statut d'alarmes de l'unité de gestion adresse 2
...	...	...
0x0060	6 Mots	Statut d'alarmes de l'unité de gestion adresse 16
0x0066	6 Mots	Statut d'alarmes de la 1 ^{ère} zone G-FENCE 3000
...	...	...
0x035A	6 Mots	Statut d'alarmes de la 127 ^{ème} zone G-FENCE 3000
0x0360	6 Mots	Statut d'alarmes de la 128 ^{ème} zone G-FENCE 3000

Pour les autres produits (MAXIRIS 3000/3100 / APIRIS 3100 / KAPIRIS III / SOLARIS :

Index (en hexa)		Description
0x0000	6 Mots	Statut d'alarmes de l'équipement à l'adresse réseau 1
0x0006	6 Mots	Statut d'alarmes de l'équipement à l'adresse réseau 2
...	...	...
0x0174	6 Mots	Statut d'alarmes de l'équipement à l'adresse réseau 63
0x017A	6 Mots	Statut d'alarmes de l'équipement à l'adresse réseau 64

3.2 Configuration du MAXIBUS UNIVERSEL en MAITRE RTU

En mode MAITRE RTU, à chaque changement d'une information d'alarme, le concentrateur MAXIBUS UNIVERSL écrit le statut d'alarme complet de l'équipement sur l'esclave associé.

Se connecter à la page concentrateur de l'interface web de configuration.

The screenshot shows a web configuration interface for MODBUS. At the top, there's a 'MODBUS' tab. Below it, the 'Modbus' section is active, indicated by a red checkmark. There are four radio buttons for protocol selection: 'Serveur TCP', 'Client TCP', 'Esclave RTU', and 'Maître RTU'. 'Maître RTU' is selected. Below these, there are two checkboxes for COM ports: 'RTU COM 4' (checked) and 'RTU COM 3' (unchecked). The interface is divided into two columns. The left column is for 'COM1' and the right for 'Inactive'. Each column has fields for 'Adresse modbus' (40 and 41 respectively), 'Adresse écriture alarm...' (5100 and 5100), and 'Chien de garde Adresse écriture alarm...' (4800 and 4800). At the bottom of each column is a 'Valeur [0-240] secondes' field with a slider. The left slider is set to 6, and the right slider is set to 0. A 'SAUVEGARDER' button is at the bottom center.

Dans l'onglet « **Modbus** », configurer les paramètres suivants.

- 1 - Sélectionner le protocole « **Maitre RTU** ».
- 2 - Cocher le numéro du port COM destination sur lequel est connecté l'esclave MODBUS.
- 3 - Renseigner l'adresse MODBUS de l'esclave MODBUS.
- 4 - Sélectionner le port COM source dont les statuts d'alarme doivent être communiqués.
- 5 - Renseigner l'adresse mémoire à laquelle doivent être écrites les informations d'alarmes.
- 6 - Renseigner l'adresse mémoire à laquelle le message de vie devra-t-être écrit.
- 7 - Renseigner la période d'écriture du message de vie (0 désactive le message de vie).
- 8 - Sélectionner « **SAUVEGARDER** ».

3.3 Configuration du MAXIBUS UNIVERSEL en ESCLAVE RTU

En ESCLAVE RTU, le MAXIBUS UNIVERSEL répond aux requêtes de lecture des statuts d'alarme des équipements.

Se connecter à la page concentrateur de l'interface web de configuration.

MODBUS

☒ Modbus

☐ Serveur TCP ☐ Client TCP

☒ Esclave RTU ☐ Maître RTU

☐ RTU COM 3 ☒ RTU COM 4

Unit ID Modbus RTU

48

SAUVEGARDER

Dans l'onglet « **Modbus** », configurer les paramètres suivants.

- 1 - Sélectionner le protocole « **Esclave RTU** ».
- 2 - Cocher les numéros de port COM sur lesquels le MAXIBUS UNIVERSEL écoute les requêtes de lecture.
- 3 - Renseigner le numéro d'esclave du MAXIBUS UNIVERSEL.
- 4 - Sélectionner « **SAUVEGARDER** ».

Les tables sont situées aux adresses :

- COM 1 : 0x9000 (en hexa, 36864 en décimal)
- COM 2 : 0xB000 (en hexa, 45056 en décimal)
- COM 3 : 0xD000 (en hexa, 53248 en décimal)
- COM 4 : 0xF000 (en hexa, 61440 en décimal)

NOTA : Les 2 esclaves RTU sur COM3 et COM4 adressent les mêmes tables de statut d'alarme. Afin de ne pas perdre d'alarme, il ne faut pas lire les mêmes adresses avec les 2 esclaves.

4 DETAILS DES STATUS D'ALARMES

4.1 Détail du statut d'alarme pour une colonne APIRIS 3100

1 ^{er} mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Intrusion Zone 1 + Zone 2 + Zone 3	Alarme disqualification	Alarme P.I.R RX	Alarme AP RX + AP MW (RX)	Alarme chapeau anti appui RX	Défaut liaison bornier RX	Défaut 230V RX	Défaut 12V RX + Défaut 12V TX
2 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Défaut liaison synchro.		Alarme P.I.R TX	Alarme AP TX + AP MW (TX)	Alarme chapeau anti appui TX	Défaut liaison bornier TX	Défaut 230V TX	Intrusion MW
3 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
		Intrusion IR Zone 3	Intrusion IR Zone 2	Intrusion IR Zone 1	Intrusion Zone 3	Intrusion Zone 2	Intrusion Zone 1
4 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
5 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
6 ^e mot de statut (pf) non utilisé							

Nota :

- ➔ Le bit B7 du 1^{er} mot de statut est activé uniquement en mode zoning
- ➔ Si fonctionnement en mode non zoning : activer le zoning et configurer une seule zone de détection (voir notice APIRIS 3100)

4.2 Détail du statut d'alarme pour un détecteur KAPIRIS III

1 ^{er} mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Alarme intrusion	Alarme masquage	Alarme auxiliaire	Alarme auto protection				
2 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
3 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
4 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
5 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
6 ^e mot de statut (pf) non utilisé							

4.3 Détail du statut d'alarme pour une colonne MAXIRIS 3000/3100

1 ^{er} mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Alarme intrusion	Alarme disqualification	Alarme entrée auxiliaire RX	Alarme auto protection RX	Alarme chapeau anti appui RX	Défaut liaison bornier RX	Défaut 230V RX	Défaut 12V RX
2 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Défaut liaison synchro.		Alarme entrée auxiliaire TX	Alarme auto protection TX	Alarme chapeau anti appui TX	Défaut liaison bornier TX	Défaut 230V TX	Défaut 12V TX
3 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
					Barrière zoning : Alarme intrusion de la 3 ^e zone	Barrière zoning : Alarme intrusion de la 2 ^e zone	Barrière zoning : Alarme intrusion de la 1 ^{ère} zone
4 ^e mot de statut non utilisé							
5 ^e mot de statut non utilisé							
6 ^e mot de statut non utilisé							

4.4 Détail du statut d'alarme pour une colonne SOLARIS

1 ^{er} mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Alarme intrusion	Alarme disqualification		Alarme AP	Alarme CAA			Alarme Vbatt
2 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Perte Radio							
3 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
4 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
5 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
6 ^e mot de statut (pf) non utilisé							

4.5 Détail du statut d'alarme G-FENCE 3000

4.5.1 Périmètre G-FENCE 3000

1 ^{er} mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
	Défaut Tech				Défaut 485		
2 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
				Adresse UG (0-15)			
3 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Câble Décteur (0 – 1)	Adresse capteur (1-40)						
4 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
5 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
6 ^e mot de statut (pf) non utilisé							

4.5.2 Gestion G-FENCE 3000

1 ^{er} mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
		Aux 2	Alarme AP	Aux 1			Alarme Vbatt
2 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
3 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
4 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
5 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
6 ^e mot de statut (pf) non utilisé							

4.5.3 Zone G-FENCE 3000

1 ^{er} mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Intrusion							
2 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
				Adresse UG (0-15)			
3 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Câble Décteur (0 – 1)	Adresse capteur (1-40)						
4 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Amplitude du capteur localisant l'intrusion							
5 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
6 ^e mot de statut (pf) non utilisé							

4.6 Détail du statut d'alarme pour un détecteur PIRAMID CONNECT

1 ^{er} mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Alarme intrusion	Alarme masquage		Alarme AP		MW	PIR	
2 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Perte Radio							
3 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
4 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
5 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
6 ^e mot de statut (pf) non utilisé							

4.7 Détail du statut d'alarme pour un MODULE DEPORTE 8 ENTREES (MI8)

1 ^{er} mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Entrée 1			Alarme AP	Entrée 2	Entrée 3	Entrée 4	Alarme Vbatt
2 ^e mot de statut (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Perte Radio	Entrée 5	Entrée 6	Entrée 7	Entrée 8			
3 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
4 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
5 ^e mot de statut (pf) non utilisé							
6 ^e mot de statut (pf) non utilisé							

CONTENTS

1	ENCODING SCHEME FOR MAXIBUS UNIVERSAL PROTOCOL	15
1.1	MODBUS	15
1.2	Exchange of alarm information	15
2	CONFIGURATION IN TCP MODE	16
2.1	Alarm status tables	16
2.2	Configuration of MAXIBUS UNIVERSAL in TCP SERVER mode.....	17
2.3	Configuration of MAXIBUS UNIVERSAL in CLIENT TCP mode.....	18
3	CONFIGURATION IN RTU MODE	20
3.1	Alarm status table	20
3.2	Configuration of MAXIBUS UNIVERSAL in MASTER RTU mode	21
3.3	Configuration of MAXIBUS UNIVERSAL in SLAVE RTU mode.....	22
4	DETAILS OF ALARM STATUSES.....	23
4.1	Details of alarm status for an APIRIS 3100 column	23
4.2	Details of alarm status for a KAPIRIS III detector	24
4.3	Details of alarm status for a MAXIRIS 3000/3100 column	24
4.4	Details of alarm status for a SOLARIS column	24
4.5	Details of alarm status for G-FENCE 3000	25
4.6	Detail of alarm status for a PIRAMID CONNECT detector.....	26
4.7	Detail of alarm status for a MODULE CONNECT	26

1 ENCODING SCHEME FOR MAXIBUS UNIVERSAL PROTOCOL

1.1 MODBUS

The protocol supported by MAXIBUS UNIVERSAL is the MODBUS protocol.

MODBUS is an application layer communication protocol independent of the medium used. MAXIBUS UNIVERSAL implements the MODBUS protocol on 2 media:

- MODBUS TCP: on TCP/IP
- MODBUS RTU: on EIA-485

Each communication is comprised of 2 messages: a request and a response.

Each message contains 3 pieces of information:

- The unique address of the recipient of the request
- The function code
- Data

The complete documentation for the protocol is available on the MODBUS organization site:

<http://modbus.com/specs.php>

1.2 Exchange of alarm information

The exchange of alarm information is carried out via the read and write operations of the MODBUS register.

The associated function codes are:

- Read: 0x03 – READ HOLDING REGISTERS
- Write: 0x10 – WRITE MULTIPLE REGISTERS

MAXIBUS UNIVERSAL returns the following error codes:

- 0x01: Code function not supported.
- 0x02: Address not in table.
- 0x03: Register number too large.

The MODBUS specification defines registers with a 16-bit length. Each device has an alarm status table of 6 MODBUS registers. For the MAXIBUS UNIVERSAL hub, the most significant bytes are not used and forced to the value zero.

See chapter §4 DETAILS OF ALARM STATUSES for detail.

MAXIBUS UNIVERSAL supports the following modes:

- TCP Server
- TCP Client
- RTU Master

2 CONFIGURATION IN TCP MODE

2.1 Alarm status tables

For each COM port of MAXIBUS UNIVERSAL, a table of 145 alarm statuses is created. The organization of the table depends on the type of device connected to the COM port.

For G-FENCE 3000:

Index (in hex)		Description
0x0000	6 words	Alarm status G-FENCE 3000 perimeter
0x0006	6 words	Alarm status control unit address 1
0x000C	6 words	Alarm status control unit address 2
0x0012	6 words	Alarm status control unit address 3
...	...	...
0x0060	6 words	Alarm status control unit address 16
0x0066	6 words	Alarm status G-FENCE 3000 zone 1
...	...	...
0x035A	6 words	Alarm status G-FENCE 3000 zone 127
0x0360	6 words	Alarm status G-FENCE 3000 zone 128

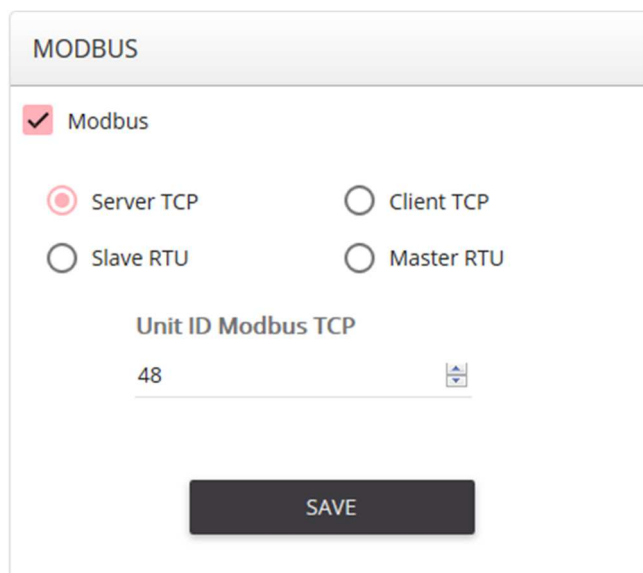
For other devices (MAXIRIS 3000/3100 / APIRIS 3100 / KAPIRIS III / SOLARIS):

Index (in hex)		Description
0x0000	6 words	Not used
0x0006	6 words	Alarm status of device at network address 1
0x000C	6 words	Alarm status of device at network address 2
0x0012	6 words	Alarm status of device at network address 3
...	...	...
0x017A	6 words	Alarm status of device at network address 63
0x0180	6 words	Alarm status of device at network address 64

2.2 Configuration of MAXIBUS UNIVERSAL in TCP SERVER mode

In TCP SERVER mode, the MAXIBUS UNIVERSAL listens on standard port 502 to the read requests of device tables.

Connect to the hub page of the configuration web interface.



The screenshot shows a web interface for configuring MODBUS. At the top is a tab labeled "MODBUS". Below it, there is a checked checkbox labeled "Modbus". Underneath, there are four radio button options: "Server TCP" (which is selected), "Client TCP", "Slave RTU", and "Master RTU". Below these options is a label "Unit ID Modbus TCP" followed by a text input field containing the number "48" and a small up/down arrow icon. At the bottom of the form is a dark grey button labeled "SAVE".

In the "**MODBUS**" tab, configure the following settings:

- 1 - Select the "**TCP Server**" protocol
- 2 - Select the MODBUS address of the hub in the field "**UNIT ID Modbus TCP**"
- 3 - Select "**SAVE**".

The tables are located at the following addresses:

- COM 1: 0x9000 (in hex, 36864 in decimal)
- COM 2: 0xB000 (in hex, 45056 in decimal)
- COM 3: 0xD000 (in hex, 53248 in decimal)
- COM 4: 0xF000 (in hex, 61440 in decimal)

2.3 Configuration of MAXIBUS UNIVERSAL in CLIENT TCP mode

In CLIENT TCP mode, upon each change of alarm information, MAXIBUS UNIVERSAL hub writes the complete alarm status of the device on the designated server(s).

Connect to the hub page of the configuration web interface.

MODBUS

☒ Modbus

☐ Server TCP

☒ Client TCP

☐ Slave RTU

☐ Master RTU

	IP address Server	Unit ID Server
☒	192.168.0.20	40
☒	192.168.0.21	36
☒	192.168.0.22	42
☒	192.168.0.23	43

Write Alarm Address (...)

0

Watch dog

Write Alarm Address (in deci...

2048

Value [0-240] seconds : 16

SAVE

In the "**MODBUS**" tab, configure the following settings.

- 1 - Select the "**Client TCP**" protocol.
- 2 - Check from 1 to 4 servers and for each one provides the IP address and the MODBUS address.
- 3 - Provide the memory address from which the alarm information must be written.
- 4 - Provide the memory address to which the keep alive message must be addressed.
- 5 - Set the timeout value of the keep-alive message.
- 6 - Select "**SAVE**".

Note: The memory addresses and the timeout period of the watch dog are identical on each server.

The alarm status tables are written continuously from the address designated upon configuration:

Index (in hex)		Description
0x0000	6 words	Alarm status table of port COM1
...		
0x0360	6 words	
0x0366	6 words	Alarm status table of port COM2
...		
0x06C6	6 words	
0x06CC	6 words	Alarm status table of port COM3
...		
0x0A2C	6 words	
0x0A32	6 words	Alarm status table of port COM4
...		
0x0D92	6 words	

3 CONFIGURATION IN RTU MODE

The medium is a differential pair EIA-485 8 data bits, no parity, 1 stop bit at 9600 Baud.

3.1 Alarm status table

The alarm status table of a COM port is written on the slave at the address defined upon configuration.

The organization depends on the device type.

For G-FENCE 3000:

Index (in hex)		Description
0x0000	6 words	Alarm status G-FENCE 3000 perimeter
0x0006	6 words	Alarm status control unit address 1
0x000C	6 words	Alarm status control unit address 2
...	...	...
0x0060	6 words	Alarm status control unit address 16
0x0066	6 words	Alarm status G-FENCE 3000 zone 1
...	...	...
0x035A	6 words	Alarm status G-FENCE 3000 zone 127
0x0360	6 words	Alarm status G-FENCE 3000 zone 128

For other products (MAXIRIS 3000/3100 / APIRIS 3100 / KAPIRIS III / SOLARIS):

Index (in hex)		Description
0x0000	6 words	Alarm status for device at network address 1
0x0006	6 words	Alarm status for device at network address 2
...	...	...
0x0174	6 words	Alarm status for device at network address 63
0x017A	6 words	Alarm status for device at network address 64

3.2 Configuration of MAXIBUS UNIVERSAL in MASTER RTU mode

In MASTER RTU mode, upon each change in alarm information, the MAXIBUS UNIVERSAL hub writes the complete alarm status of the device on the designated slave.

Connect to the hub page of the configuration web interface.

The screenshot displays the MODBUS configuration page. At the top, the 'MODBUS' tab is selected. Below it, the 'Modbus' checkbox is checked. There are four radio button options: 'Server TCP', 'Client TCP', 'Slave RTU', and 'Master RTU'. The 'Master RTU' option is selected. Below these, there are two checkboxes for 'RTU COM 4' (checked) and 'RTU COM 3' (unchecked). The interface is divided into two columns. The left column is for 'COM1' and the right column is for 'Disabled'. Each column has a 'Modbus address' field (40 for COM1, 41 for Disabled), a 'Write Alarm Address (i...' field (5100 for COM1, 5100 for Disabled), and a 'Watch dog Write Alarm Address (i...' field (4800 for COM1, 4800 for Disabled). Below these fields are two 'Value [0-240] seconds' input boxes, one with '6' and one with '0'. At the bottom, there is a 'SAVE' button.

In the "**MODBUS**" tab, configure the following settings.

- 1 - Select the "**Master RTU**" protocol.
- 2 - Select the number of the destination COM port to which the MODBUS slave is connected.
- 3 - Provide the MODBUS address of the MODBUS slave.
- 4 - Select the source COM port whose alarm statuses must be communicated.
- 5 - Provide the memory address to which the alarm information must be written.
- 6 - Provide the memory address to which the keep alive message must be written.
- 7 - Provide the timeout period for the keep alive message (0 disable the keep alive message).
- 8 - Select "**SAVE**".

3.3 Configuration of MAXIBUS UNIVERSAL in SLAVE RTU mode

In SLAVE RTU mode, MAXIBUS UNIVERSAL, at each change of alarm information, writes the complete alarm status of the equipment on the attributed slave.

Connect to the hub page of the configuration web interface.

The screenshot shows a web interface for configuring MODBUS settings. At the top, there is a tab labeled "MODBUS". Below the tab, the "Modbus" option is selected with a red checkmark. There are four radio button options: "Server TCP", "Client TCP", "Slave RTU" (which is selected with a red dot), and "Master RTU". Below these, there are two checkboxes: "RTU COM 3" (unchecked) and "RTU COM 4" (checked with a red checkmark). Underneath, there is a label "Unit ID Modbus RTU" followed by a text input field containing the number "48" and a small up/down arrow icon. At the bottom of the configuration area, there is a dark grey button labeled "SAVE".

In the "**MODBUS**" tab, configure the following settings.

- 1 - Select the "**Slave RTU**" protocol.
- 2 - Select the COM port number where MAXIBUS UNIVERSAL listen for read queries.
- 3 - Provide the MODBUS slave address.
- 4 - Select "**SAVE**".

The tables are located at the following addresses:

- COM 1: 0x9000 (in hex, 36864 in decimal)
- COM 2: 0xB000 (in hex, 45056 in decimal)
- COM 3: 0xD000 (in hex, 53248 in decimal)
- COM 4: 0xF000 (in hex, 61440 in decimal)

NOTE: RTU slaves on COM3 and COM4 are addressing the same status tables. Reading the same addresses from the two slaves may result in alarm loss.

4 DETAILS OF ALARM STATUSES

4.1 Details of alarm status for an APIRIS 3100 column

1 st status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Intrusion Zone 1 + Zone 2 + Zone 3	Disqualification alarm	P.I.R alarm RX	Tamper alarm RX + tamper alarm MW (RX)	Alarm anti-climb cap RX	Default terminal RX	Default 230V RX	Default12V RX + Default12V TX
2 nd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Default synchro. liaison		P.I.R alarm TX	Tamper alarm TX + tamper alarm MW (TX)	Alarm anti-climb cap TX	Default terminal TX	Default 230V TX	Intrusion MW
3 rd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
		Intrusion IR Zone 3	Intrusion IR Zone 2	Intrusion IR Zone 1	Intrusion Zone 3	Intrusion Zone 2	Intrusion Zone 1
4 th status word (pf) not used							
5 th status word (pf) not used							
6 th status word (pf) not used							

Note:

- ➔ Bit B7 of the 1st status word is only activated in zoning mode Bit B7 of the 1st status word is only activated in zoning mode.
- ➔ If operating in non-zoning mode: activate zoning and configure a single detection zone (see APIRIS 3100 notice)

4.2 Details of alarm status for a KAPIRIS III detector

1 st status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Intrusion alarm	Masking alarm	Auxiliary alarm	Tamper alarm				
2 nd status word (pf) not used							
3 rd status word (pf) not used							
4 th status word (pf) not used							
5 th status word (pf) not used							
6 th status word (pf) not used							

4.3 Details of alarm status for a MAXIRIS 3000/3100 column

1 st status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Intrusion alarm	Disqualification alarm	Alarm Aux. input RX	Tamper alarm RX	Alarm anti-climb cap RX	Default terminal liaison RX	Default 230V RX	Default 12V RX
2 nd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Default liaison synchro.		Alarm AUX. input TX	Tamper alarm TX	Alarm anti-climb cap TX	Default terminal liaison TX	Default 230V TX	Default 12V TX
3 rd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
					Zoning barrier: Intrusion alarm 3rd zone	Zoning barrier: Intrusion alarm 2nd zone	Zoning barrier: Intrusion alarm 1st zone
4 th status word not used							
5 th status word not used							
6 th status word not used							

4.4 Details of alarm status for a SOLARIS column

1 st status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Intrusion alarm	Disqualification alarm		Tamper alarm	Alarm anti-climb cap			Alarm Vbatt
2 nd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Radio loss							
3 rd status word (pf) not used							
4 th status word (pf) not used							
5 th status word (pf) not used							
6 th status word (pf) not used							

4.5 Details of alarm status for G-FENCE 3000

4.5.1 G-FENCE 3000 perimeter

1 st status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
	Techn. Default				Default 485		
2 nd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
				Address control unit (0-15)			
3 rd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Detection cable (0-1)	Sensor address (1-40)						
4 th status word (pf) not used							
5 th status word (pf) not used							
6 th status word (pf) not used							

4.5.2 G-FENCE 3000 control

1 st status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
		Aux 2	Tamper alarm	Aux 1			Alarm Vbatt
2 nd status word (pf) not used							
3 rd status word (pf) not used							
4 th status word (pf) not used							
5 th status word (pf) not used							
6 th status word (pf) not used							

4.5.3 G-FENCE 3000 Zone

1 st status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Intrusion							
2 nd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
				Address control unit (0-15)			
3 rd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Det. cable (0 - 1)	Sensor address (1-40)						
4 th status word (pf) not used							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Amplitude of the sensor detecting the intrusion							
5 th status word (pf) not used							
6 th status word (pf) not used							

4.6 Detail of alarm status for a PIRAMID CONNECT detector

1 st status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Intrusion alarm	Masking alarm		Tamper alarm		MW	PIR	
2 nd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Radio Loss							
3 ^e status word (pf) not used							
4 ^e status word (pf) not used							
5 ^e status word (pf) not used							
6 ^e status word (pf) not used							

4.7 Detail of alarm status for a 8 INPUTS REMOTE MODULE

1 st status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Input 1			Tamper alarm	Input 2	Input 3	Input 4	Alarm Vbatt
2 nd status word (pf)							
B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	B0
Radio Loss	Input 5	Input 6	Input 7	Input 8			
3 ^e status word (pf) not used							
4 ^e status word (pf) not used							
5 ^e status word (pf) not used							
6 ^e status word (pf) not used							