

CO - ACCÈS PUBLIC

# MODBUS

Mode d'emploi



Le CEOS embarque nativement le protocole Modbus RTU RS485 ou Modbus TCP/IP. Cela lui permet de s'interfacer avec différents types d'équipements tels que les rooftops, CTA, rideaux d'air chaud, etc. compatibles Modbus RTU RS485 ou Modbus TCP/IP.

## Utilisation du Modbus et abonnement CEOS

L'activation et l'utilisation du port Modbus RTU RS485 ou Modbus TCP/IP entraînent un surcoût d'abonnement de 30€ HT. Cela permet le contrôle en lecture et écriture de jusqu'à 100 propriétés Smart & Connective. En comptant les registres lectures et les registres d'écritures, cela équivaut à 200 registres Modbus.

Une propriété Smart & Connective est un HVAC Mode par exemple, ou la lecture d'une température. Cela signifie qu'un CEOS sera capable de lire et écrire sur 100 registres d'une CTA (débit de soufflage, température de reprise et température extérieure, code erreur...) ou bien piloter en On/Off 100 éclairages Modbus qui seraient sur le même bus.

## Prérequis

Lors de la phase d'audit du site, il sera donc nécessaire de déterminer si l'équipement est compatible Modbus RTU RS485 ou Modbus TCP/IP.

Pour cela, il faut récupérer **la marque** et le **modèle** exacts de l'équipement concerné, et trouver dans sa notice si le protocole est installé nativement. Il est possible que le protocole Modbus soit optionnel sur certaines références, c'est pourquoi, il est parfois nécessaire de récupérer également **le numéro de série de l'appareil**, afin d'interroger le fabricant sur les équipements optionnels fournis lors de l'installation de l'équipement.

Si le protocole Modbus RTU RS485 n'est pas nativement disponible sur l'équipement mais qu'une carte d'extension existe (et en l'absence d'une autre solution de pilotage compatible avec le CEOS), il conviendra d'ajouter cette extension sur l'équipement, en se rapprochant du fabricant.

## Tables de registres et paramètres du bus

Une fois la compatibilité Modbus RTU RS485 ou Modbus TCP/IP avérée sur l'équipement à piloter, il faudra :

### **RÉCUPÉRER SA TABLE DE REGISTRES**

Généralement fournie dans la documentation technique de l'équipement, ou disponible sur demande auprès du fabricant.

### **DÉTERMINER LES REGISTRES À RENDRE PILOTABLES PAR LA GTB**

Certains équipements Modbus possèdent une table de registres contenant parfois plus d'une centaine de registres. Dans le cadre d'un pilotage par la GTB, seulement une quinzaine d'entre eux sont vraiment utiles à piloter ou lire (température reprise, température extérieure, on/off, mode réduit, température de consigne, défaut principal, débit de soufflage...).

### **ENVOYER LA LISTE DES REGISTRES SÉLECTIONNÉS**

Envoi à [supportprosc@rexel.fr](mailto:supportprosc@rexel.fr) pour que nous puissions créer le modèle du device sur le portail d'Hypervision, et ainsi rendre l'équipement compatible.

### **NOTER LES DIFFÉRENTS PARAMÈTRES DU BUS**

#### **Modbus RS 485**

- Baudrate (vitesse de baud)
- Taille d'octet
- Parité
- Bit d'arrêt

#### **Modbus TCP/IP**

- Adresse IP
- Numéro de port

Ces paramètres sont généralement listés dans la documentation technique de l'équipement, ou bien visibles dans l'interface de configuration du Modbus lorsque le device possède un écran de configuration.

À défaut, le fabricant saura également quels sont ceux paramétrés d'origine.



# Interfaçage entre le CEOS et l'équipement Modbus

## MODBUS RS485

Lors de la création de l'automate sur le portail d'Hypervision, ou en allant dans l'édition d'un automate déjà créé, cocher la case **“Activer le Modbus”**.

Type

Automatisme ☒ Appareil connecté

Configuration

CEOS 1000 Modbus


SmartConnective - Caisse v2 (3C-CE-R2)

Régles de connexion

Modbus TCP

Activer le modbus ☒

Réglages Modbus

- Cliquer sur .
- Sélectionner la méthode utilisée (ici RTU).
- Ajouter un nom à votre ligne de bus (dans le cas où vous auriez plusieurs lignes de bus).
- Renseigner la vitesse de Baud, la parité, la taille d'octet puis les bits d'arrêt.
- Sauvegarder la configuration.

Réglages Modbus

RTU S&C

Nom: RTU S&C

Vitesse: 9600

Parité: Pare

Taille d'octet: 1


Bits d'arrêt: 1

Sauvegarder

Une fois ces étapes réalisées, il restera à réaliser le raccordement du bus au CEOS.

## MODBUS TCP/IP

Lors de la création de l'automate sur le portail d'Hypervision, ou en allant dans l'édition d'un automate déjà créé, cocher la case **“Activer le Modbus”**.

- Cliquer sur .
- Sélectionner la méthode utilisée (ici TCP).
- Ajouter un nom à votre ligne de bus (dans le cas où vous auriez plusieurs lignes de bus).
- Renseigner l'adresse IP du device concerné.
- Renseigner le numéro de port

- Sélection de la gateway : La sélection de la gateway permettra par la suite de renseigner un numéro de slave ID lors de l'ajout d'un device.
- Sauvegarder la configuration

Réglages Modbus

TCP S&C

TCP

192.168.1.169

☒ Gateway

TCP S&C

502

SAUVEGARDER

## AJOUT DE L'ÉQUIPEMENT DANS LE CEOS

Une fois votre automate configuré pour communiquer en Modbus, il sera possible d'ajouter des devices Modbus, de la même manière que les devices sans fils.

La seule différence sera la nécessité d'ajouter l'ID esclave de votre équipement sur le bus.

Ne pas oublier de synchroniser le CEOS après les modifications.

New device

Configuration

Fac de chauffage

Modbus Test 1

CEOS 1800

Select connected device

Advanced filter

S&C\_Power\_Adapt

Id 1 - Name: IP

Comptage

Properties

Property	Name	Enabled	Hidden	Exclude from location property	Min. distance threshold	Moodnet	Local storage	Cloud storage
Electrical Meter Read	Consommation électrique Totale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voltage Sensor (Total)	Puissance active	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Voltage Sensor	Tension	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SAVE

## Raccordement du CEOS sur le bus (RS485)

Une fois le device ajouté et le CEOS synchronisé, si tous les paramètres ont été correctement renseignés, brancher le CEOS sur le bus (tel qu'indiqué sur le schéma ci-dessous) vous permettra instantanément de lire les différents registres de votre équipement Modbus.

