

ESAV

Capteur

de vitesse et température d'air



Manuel de l'utilisateur

Manuel de l'utilisateur

| | |
|---|----|
| 1. Caractéristiques générales | 4 |
| 2. Sécurité | 5 |
| 3. Boîtier et dimensions | 7 |
| 4. Caractéristiques générales du matériel | 9 |
| 5. Connecteur signal | 10 |
| 6. Logiciel | 11 |
| 7. Installation et exploitation du logiciel ESAV Soft | 12 |
| 7.1 Exécuter "ESAV Soft" | 13 |
| 7.2 Connexion PC via RS-485 | 14 |
| 7.3 Analyse de la connexion RS-485 | 17 |
| 7.4 Paramètres de communication RS-485 | 22 |
| 7.5 Présentation de l'afficheur | 24 |
| 8. Protocole Modbus | 25 |
| 9. Attention | 26 |
| 10. Inspection et Maintenance | 27 |

Manuel de l'utilisateur



Manuel de l'utilisateur

1. Caractéristiques générales

1.1 Fonctionnalités

1. Vitesse de l'air jusqu'à 20 m/s
2. Température jusqu'à 50°C
3. Surveillance déportée par réseau RS-485 Modbus RTU
4. Afficheur optionnel
5. Deux sorties analogiques 4-20mA ou 0-10V
6. Système de surveillance déportée personnalisable par logiciel ESAV Soft
7. Fonctions traçage graphique et journalisation par logiciel ESAV Soft
8. Vous pouvez télécharger le logiciel ESAV Soft à l'adresse <http://www.productsonline.info/>

1.2 Domaines d'application

- Surveillance des gaines de chauffage ventilation climatisation
- Contrôle de l'environnement et salles blanches
- Régulation des débits laminaires

Manuel de l'utilisateur

2. Sécurité

2.1. Avant-propos

Pour utiliser le produit comme indiqué et avant toute utilisation, lire attentivement les instructions détaillées dans ce manuel. Conserver précieusement ce manuel dont les instructions concernent l'utilisation et les paramètres du produit.

Déclaration solennelle :

1. Ne jamais utiliser ce produit en zone antidéflagrante.
2. Ne jamais utiliser ce produit en situation dangereuse susceptible de menacer et d'affecter l'hygiène et la sécurité des personnes.

2.2. Illustrations, Attention Danger & Attention

Carlo Gavazzi ne peut être tenu responsable de tout accident et situations dangereuses induites par l'utilisation de ce produit.

Symbole

| | |
|---|---|
|  | Ce symbole avise et met en garde des dangers potentiels inhérents à des modes opératoires, à l'évidence erronés ou impropres. (Le pictogramme signifie « Risque de choc électrique ») |
|  | Ce symbole interdit d'exécuter une opération/action particulière, susceptible de générer une situation dangereuse. (Le pictogramme signifie « Démontage interdit ») |
|  | Ce symbole requiert d'exécuter une opération/action spécifique afin d'éviter une situation dangereuse. (Le pictogramme signifie « Instruction générale ») |

Manuel de l'utilisateur

Attention Danger

| | |
|---|---|
|  | Pour prévenir tout risque d'électrocution ou éviter d'induire une cause profonde de panne d'équipement mécanique, effectuer impérativement le câblage hors tension. |
|  | Ce produit doit être exploité avec une alimentation à puissance nominale et selon les conditions décrites dans le manuel d'utilisation sous peine de risque d'incendie ou d'induire la cause profonde d'une panne d'équipement mécanique. |
|  | Installer impérativement le produit à pression ambiante normale, pour éviter tout problème de sécurité. |

Attention

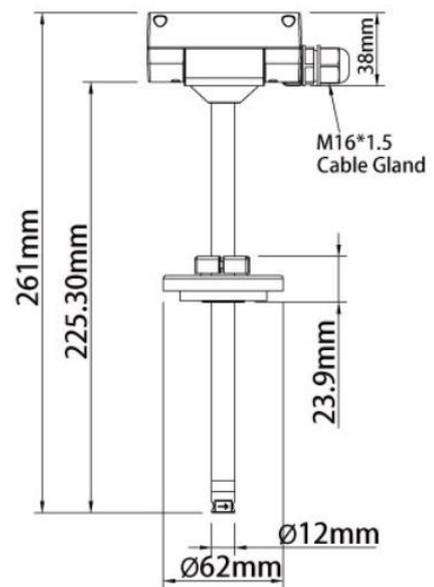
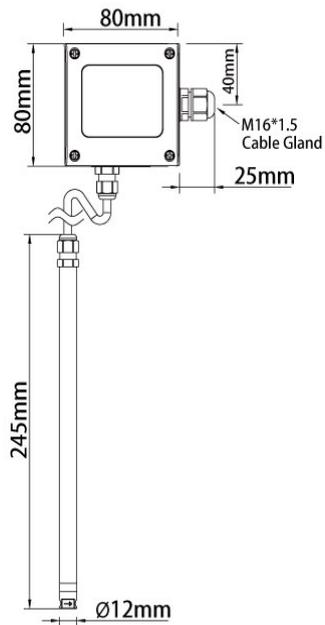
| | |
|---|--|
|  | Le produit doit être installé et câblé par un installateur agréé muni d'instruments professionnels en conformité avec toutes les normes de sécurité applicables. |
|  | L'aspect du carton de conditionnement ne doit présenter aucun signe d'avarie due au transport. De même, s'assurer de la présence de tous les accessoires pour éviter un dysfonctionnement. |
|  | Pour éviter toute détérioration, utiliser impérativement le produit dans l'environnement adéquat tel que spécifié dans ce manuel. |
|  | Tout le câblage doit être conforme aux règles de câblage en intérieur et aux réglementations standardisées des installations électriques. |
|  | Utiliser systématiquement un conducteur isolé afin d'éviter les interférences du convertisseur de fréquence et empêcher le produit de générer un signal d'erreur. |
|  | Afin d'éviter tout court circuit, installer le produit selon le schéma de câblage du chapitre 5. |
|  | Les dispositifs Rx/Tx radio produisent des interférences et ne doivent jamais être utilisés à moins de 3 m sous peine d'affecter la précision du produit. |
|  | Ne jamais déséquiper le produit. Tout démontage peut conduire à son dysfonctionnement. |
|  | En cas de panne du produit, prendre les mesures de sécurité qui s'imposent. |
|  | En cas de mise au rebut, recycler totalement ou partiellement les pièces du produit. |
|  | Rebuter le produit selon les normes et réglementations applicables aux rejets domestiques industriels en fonction du pays/de la localisation. |

Manuel de l'utilisateur

3. Boîtier et dimensions

3.1 Boîtier et dimensions

ESAVTR / ESAVTD



Manuel de l'utilisateur



ESAVTR



ESAVTD

Manuel de l'utilisateur

4. Caractéristiques générales du matériel

Pour plus amples détails, consulter la fiche technique du produit.

ESAV

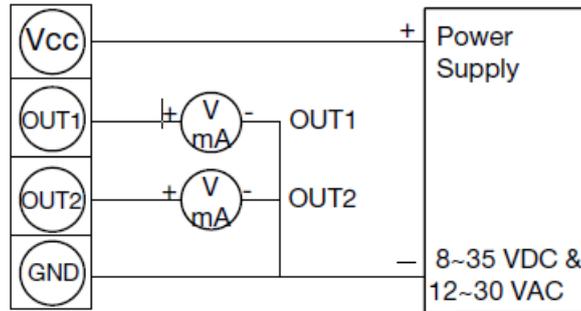
- Vitesse de l'air 0,2 m/s à 20 m/s
- Température 0°C à 50°C
- Alimentation 12-30 Vca/8-35 Vcc
- Précision de la vitesse de l'air +/-3% en conditions réelles ; température +/-0,3 °C
- Température de fonctionnement 0°C à 50°C
- Température de stockage -20°C à 60°C
- Deux sorties 4-20 mA/0-10 V
- Sortie optionnelle RS485
- Afficheur optionnel LCD rétro éclairé vert
- Montage déporté ou montage en gaine
- Boîtier PC résistant au feu (PC110)
- Connexion électrique par bornes à vis et presse étoupe de câble
- Indice de protection IP54
- Protection à la polarité, au court-circuit, à la surtension
- Marquage CE Oui

Manuel de l'utilisateur

5. Connecteur signal

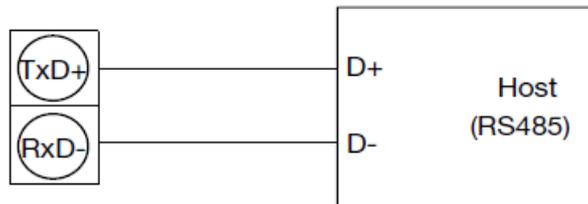
Le produit est livré avec son connecteur.

1. Diagramme de connexion des sorties analogiques



Analogue Output

2. Diagramme de connexion du port série RS-485



RS485 Signal connector

Manuel de l'utilisateur

6. Logiciel

6.1 Besoins système minimum

Processeur : Intel Pentium 2,4 GHz ou plus
Système d'exploitation : Windows XP, Windows 7, Windows 10
Mémoire vive : 512 Mo
Disque dur : 1 Gb d'espace libre (pour la journalisation)
Moniteur : XGA (1024x768)
Port série : 2-fils RS-485

En principe, les programmes Microsoft dotnet Framework 3.5 SP1 et Microsoft Chart Controls pour dotnet Framework 3.5 SP1 sont pré installés sur les PC sous Windows 10.
Sinon, télécharger ces programmes sur le site officiel à l'adresse suivante :

<https://www.microsoft.com/en-sg/download/details.aspx?id=22>
<https://www.microsoft.com/en-sg/download/details.aspx?id=14422>

6.2 Communication série RS-485

Ce produit communique avec l'ordinateur via un port série RS-485 et à ce titre, requiert une interface matérielle (non incluse avec ce produit).

1. Si le PC est équipé d'un port COM. Utiliser un convertisseur (RS-232 vers RS-485) pour communiquer avec le produit.
2. Si le PC n'est pas équipé d'un port COM. Utiliser un convertisseur (USB vers RS-485) pour communiquer avec le produit.

6.3 Réglage du numéro de port et de la vitesse de transmission

1. Interface de communication série RS-485 opérant sur réseau Modbus
2. Série de numéros de ports utilisables : 1 à 247.
3. Sur un même câblage, le numéro de port doit être différent
4. Les dispositifs connectés à l'interface réseau RS-485 sont limités à 32 maximum.
5. Choix de cinq vitesses de transmission possibles (en Baud) 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps.

Manuel de l'utilisateur

7. Installation et exploitation du logiciel ESAV Soft

| | |
|---|----|
| 7.1 Exécuter "ESAV Soft" | 13 |
| 7.2 Connexion PC via RS-485..... | 14 |
| 7.3 Analyse de la connexion RS-485..... | 17 |
| 7.4 Paramètres de communication RS-485..... | 22 |
| 7.5 Présentation de l'afficheur..... | 24 |

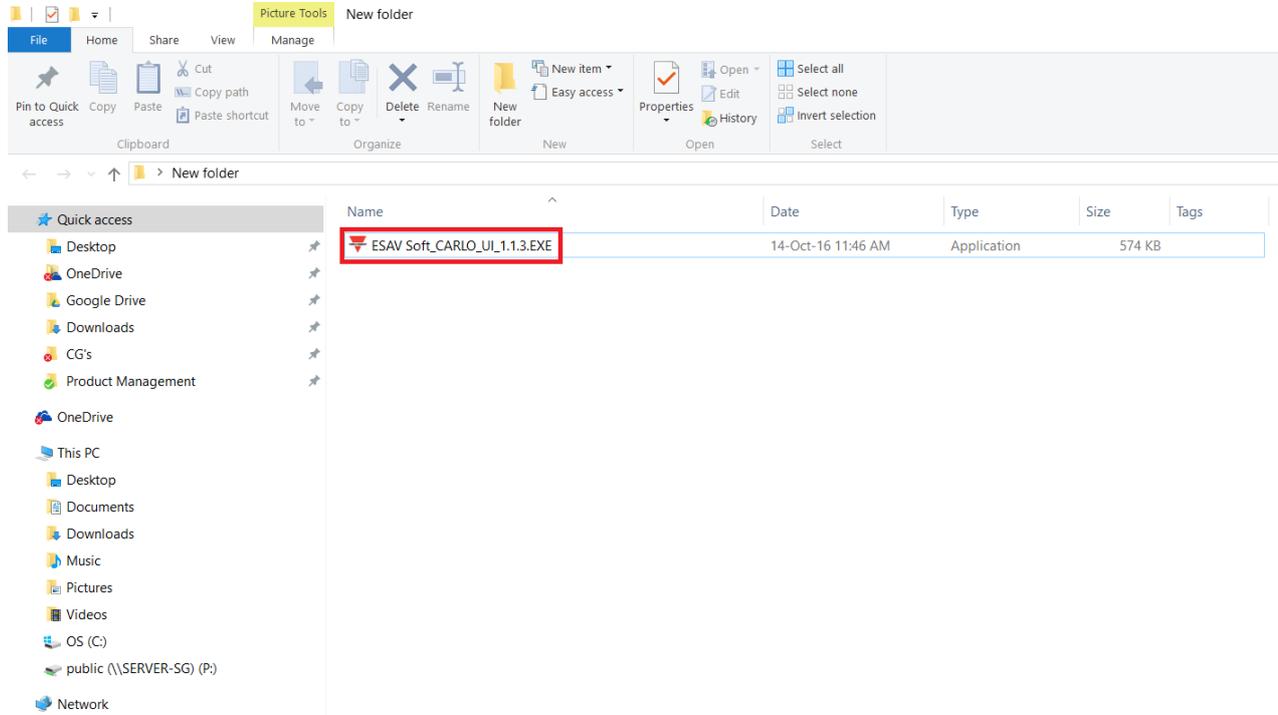
Manuel de l'utilisateur

7.1 Exécuter "ESAV Soft"

1. 1. Fichier d'installation gratuit : ESAV Soft.exe

a. Système d'exploitation requis : Windows XP ou supérieur

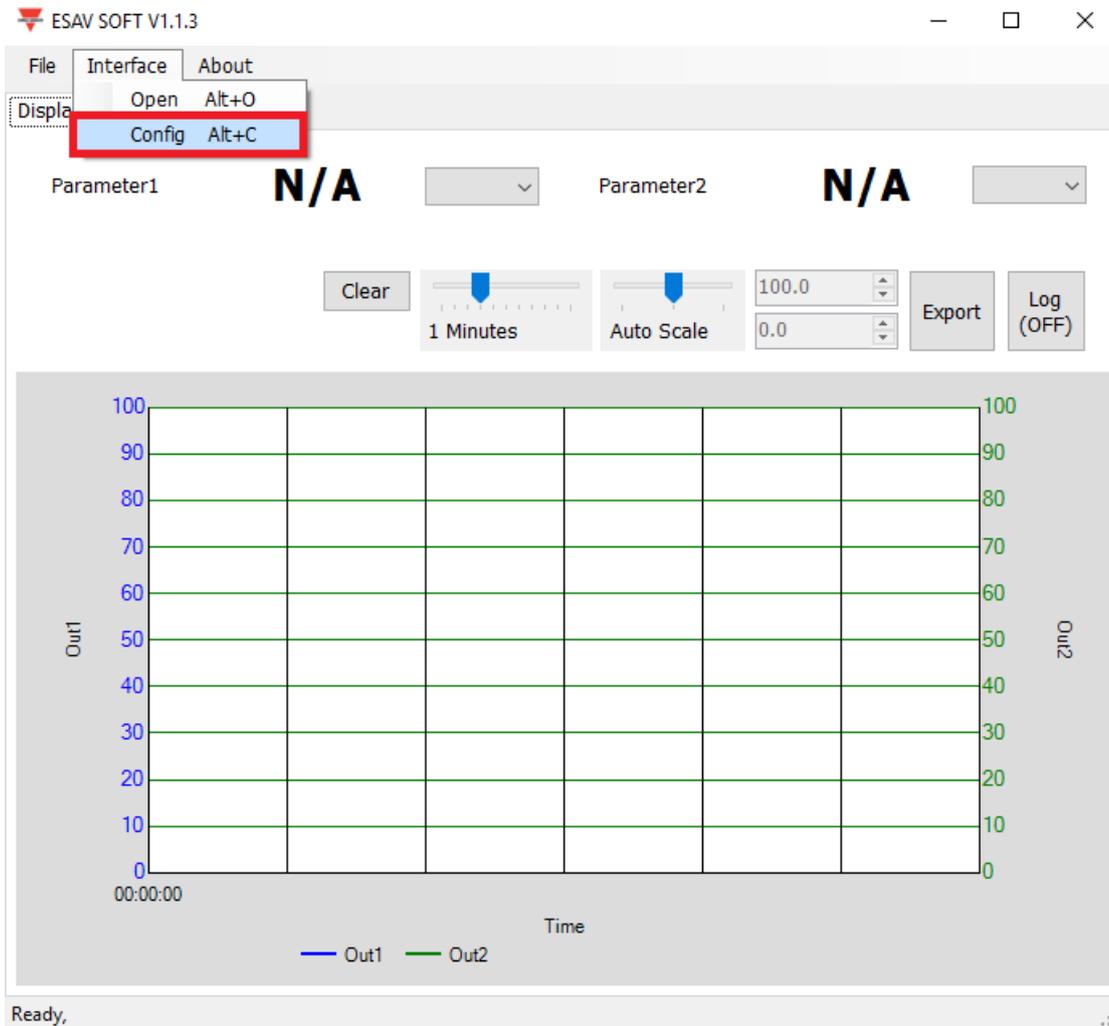
b. Un double clic sur ESAV Soft.exe lance l'installation du logiciel



Manuel de l'utilisateur

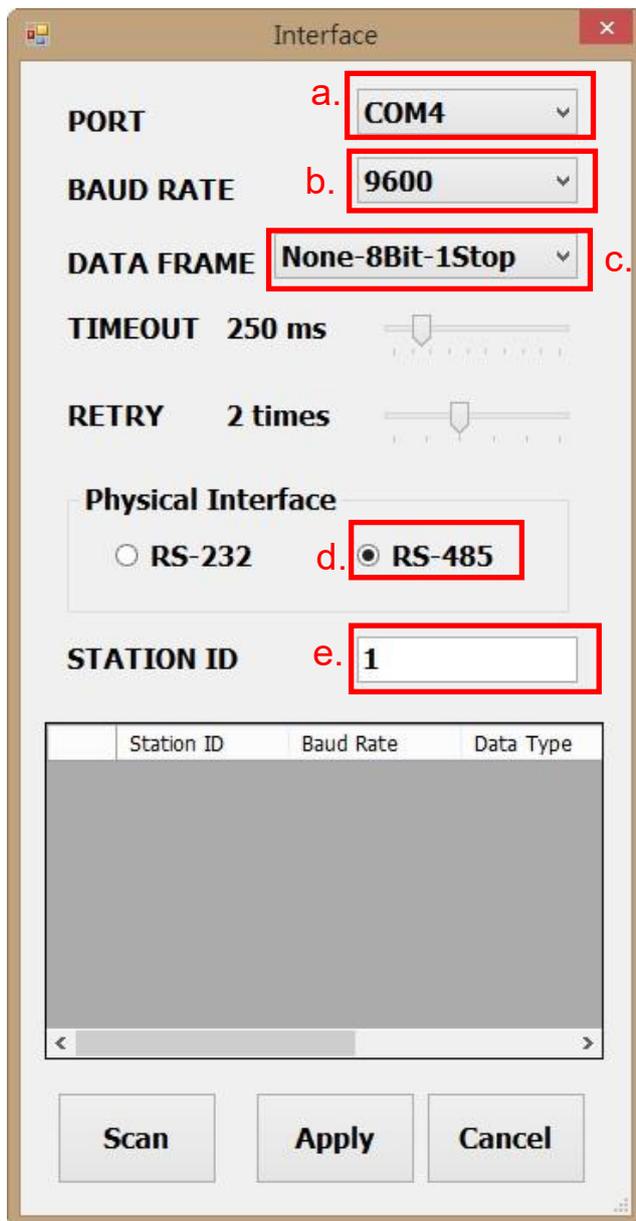
7.2 Connexion PC via RS-485

1. Connecter le produit au PC via les interfaces de communication RS 485
2. Cliquer « Interface > Config »



Manuel de l'utilisateur

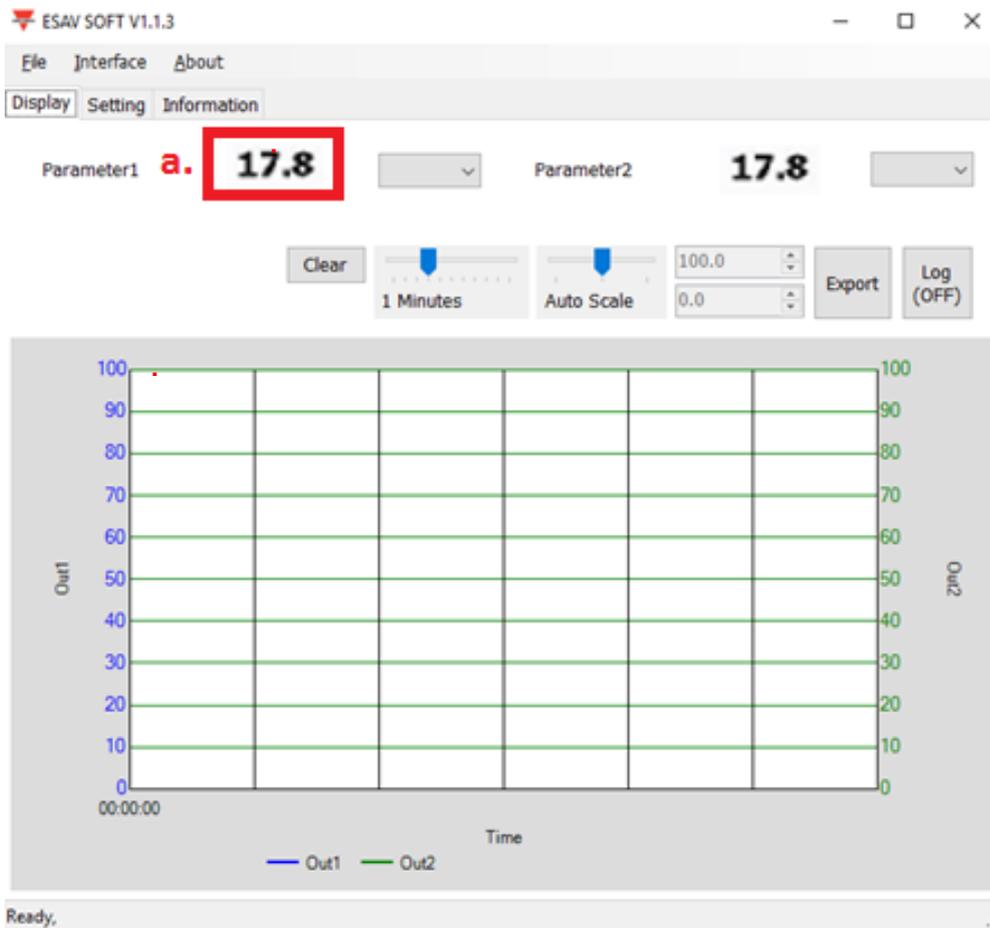
3. Sélectionner les valeurs correspondantes du port COM, comme suit :
 - a. Numéro de port utilisé sur votre PC
 - b. Vitesse de transmission : 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
 - c. Trame de données : Aucune-8Bit-1Stop, Aucune-8Bit-2Stop, Paire-8Bit-1Stop, Paire-8Bit-2Stop, Impaire-8Bit-1Stop, Impaire-8Bit-2Stop,
 - d. Interface physique : RS-485
 - e. Code station : 1 (réglage usine par défaut)



4. Cliquer « Apply » (Appliquer) pour enregistrer les paramètres
5. Ou cliquer « Scan » (pour lancer la découverte des dispositifs connectés au même réseau)
6. Si la connexion a réussi, la fenêtre suivante apparaît :

Manuel de l'utilisateur

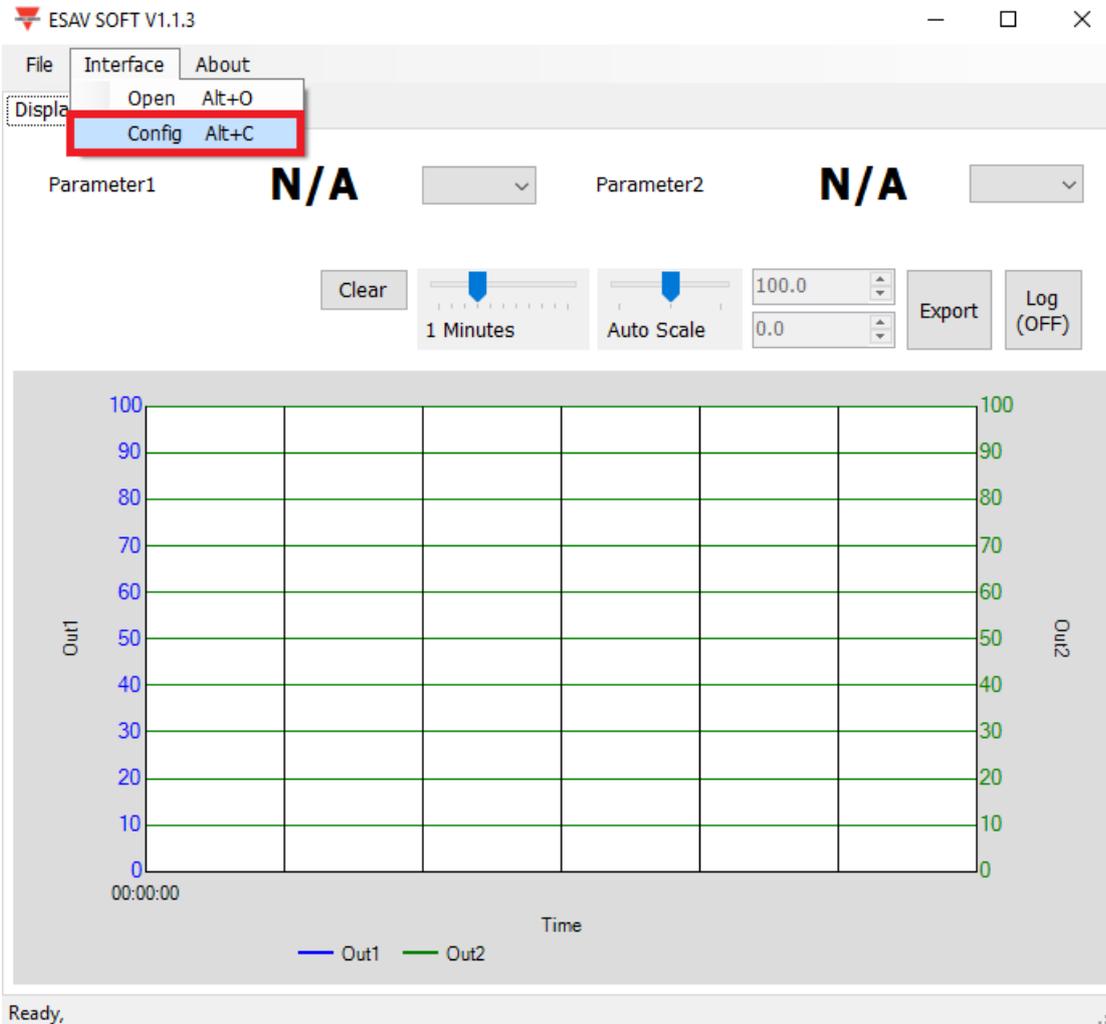
- a. Indique les valeurs mesurées courantes
- b. Affiche « Port ouvert, lecture confirmée » dans la barre d'état



Manuel de l'utilisateur

7.3 Analyse de la connexion RS-485

1. La page Configuration permet également de rechercher les dispositifs existants déjà connectés au réseau RS485



Manuel de l'utilisateur

2. Sélectionner les valeurs correspondantes du port COM, comme suit :
 - a. Numéro de port utilisé sur votre PC
 - b. Interface physique : RS-485

Interface

PORT a. **COM4**

BAUD RATE 9600

DATA FRAME None-8Bit-1Stop

TIMEOUT 250 ms

RETRY 2 times

Physical Interface

RS-232 b. **RS-485**

STATION ID 1

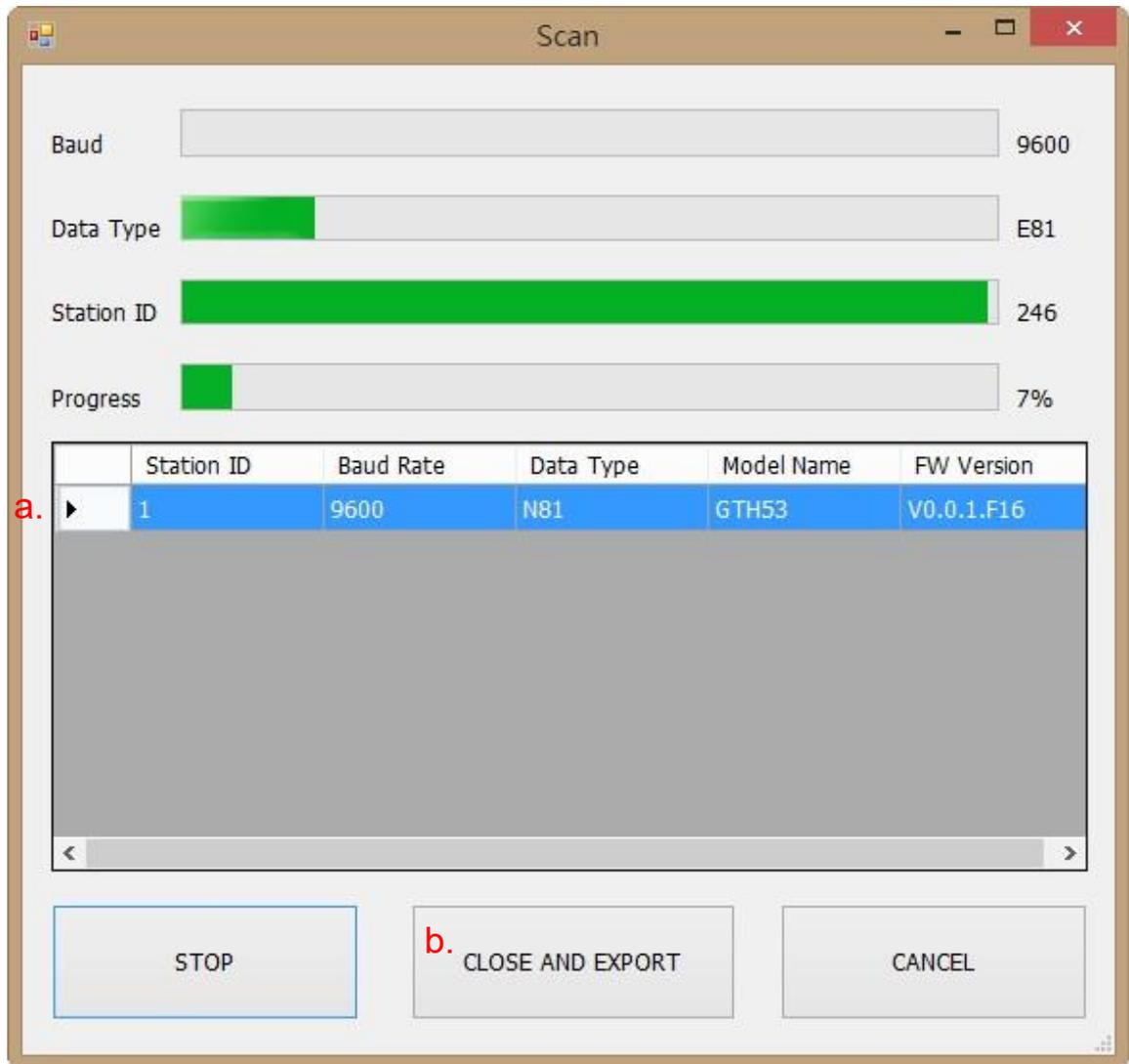
| Station ID | Baud Rate | Data Type |
|------------|-----------|-----------|
|------------|-----------|-----------|

Scan Apply Cancel

3. Cliquer « Scan » pour lancer la découverte des dispositifs connectés

Manuel de l'utilisateur

4. Une fois l'analyse terminée, les dispositifs connectés s'affichent comme illustré au tableau suivant.
 - a. Sélectionner le code station (ID) à éditer/connecter
 - b. Cliquer « CLOSE AND EXPORT » (fermer et exporter)



Manuel de l'utilisateur

Interface

PORT **COM4**

BAUD RATE **9600**

DATA FRAME **None-8Bit-1Stop**

TIMEOUT **250 ms**

RETRY **2 times**

Physical Interface

RS-232 RS-485

STATION ID **1**

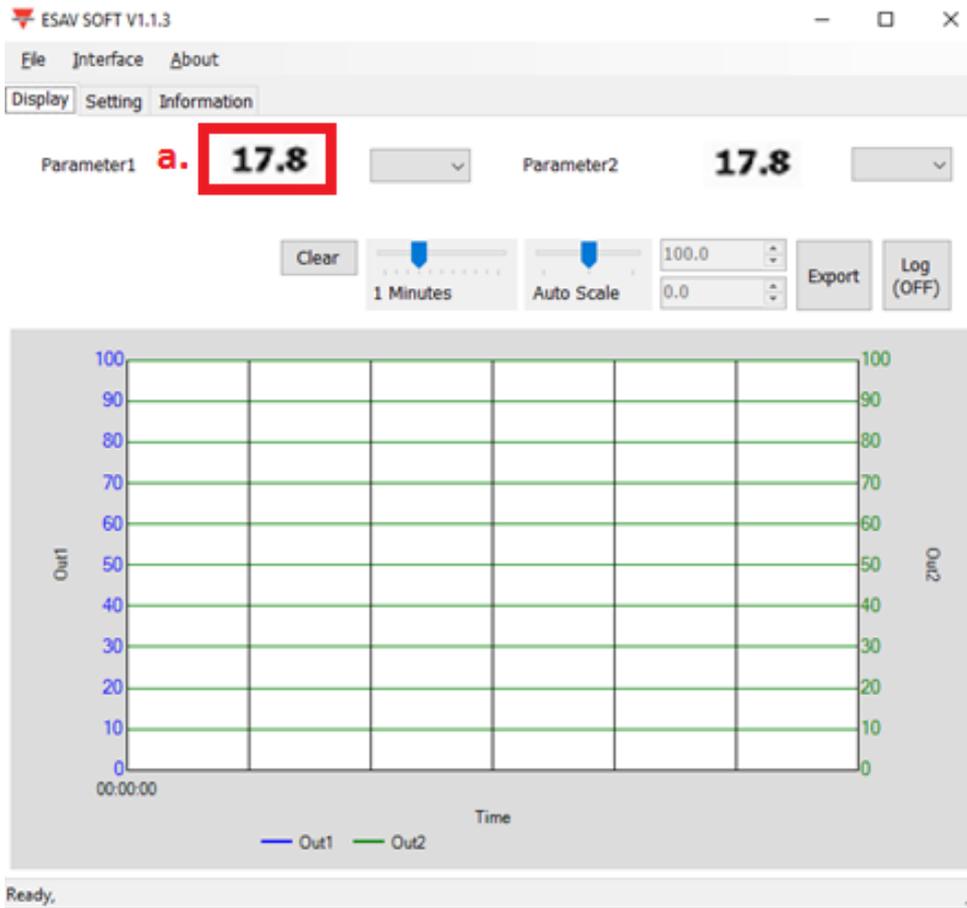
| Station ID | Baud Rate | Data Type |
|------------|-----------|-----------|
| 1 | 9600 | N81 |

Scan Apply Cancel

5. Cliquer « Apply » (Appliquer) pour enregistrer les paramètres

Manuel de l'utilisateur

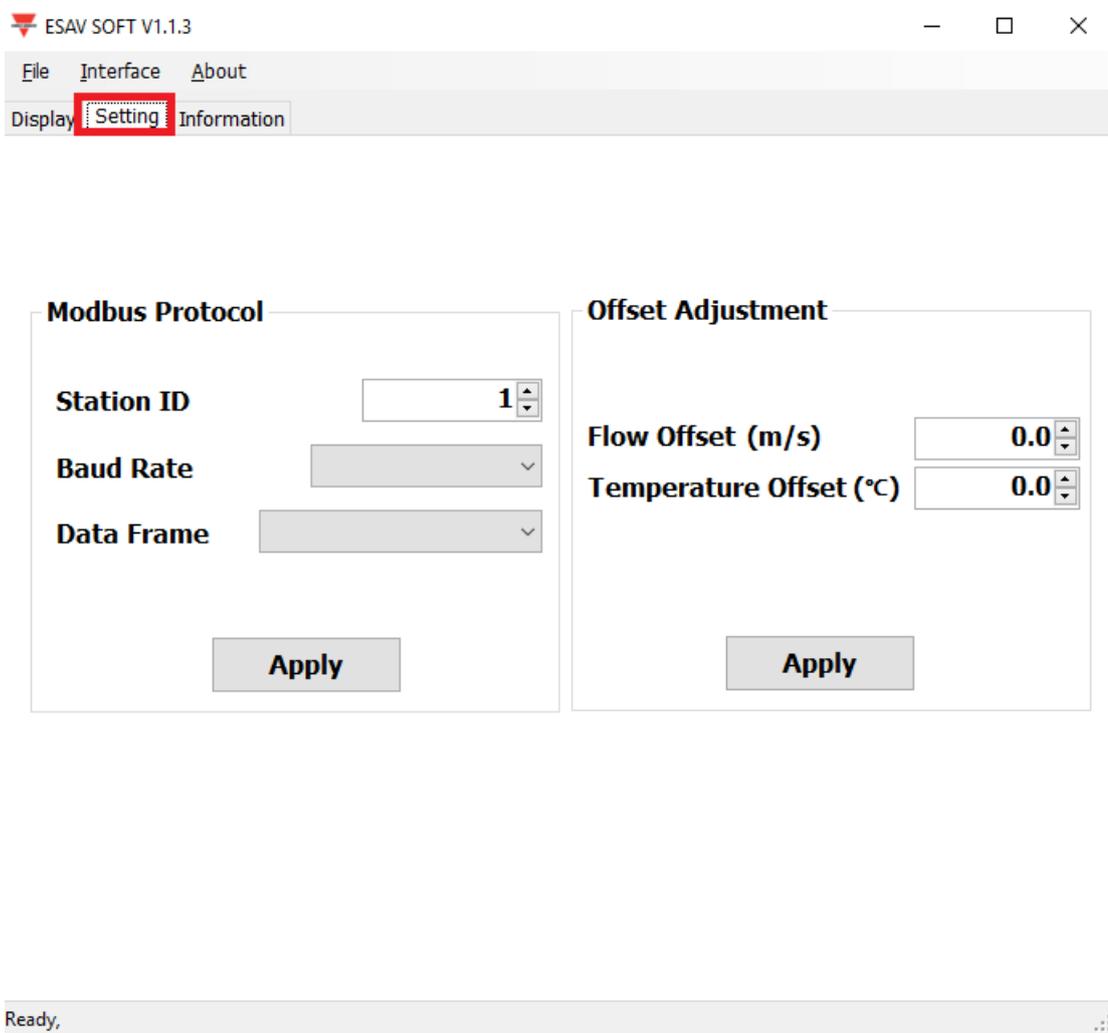
6. Si la connexion a réussi, la fenêtre suivante apparaît :
 - a. Indique les valeurs mesurées courantes
 - b. Affiche “Read OUT1 Config, Read successful” (Config Mesure1, lecture confirmée » dans la barre d'état



Manuel de l'utilisateur

7.4 Paramètres de communication RS-485

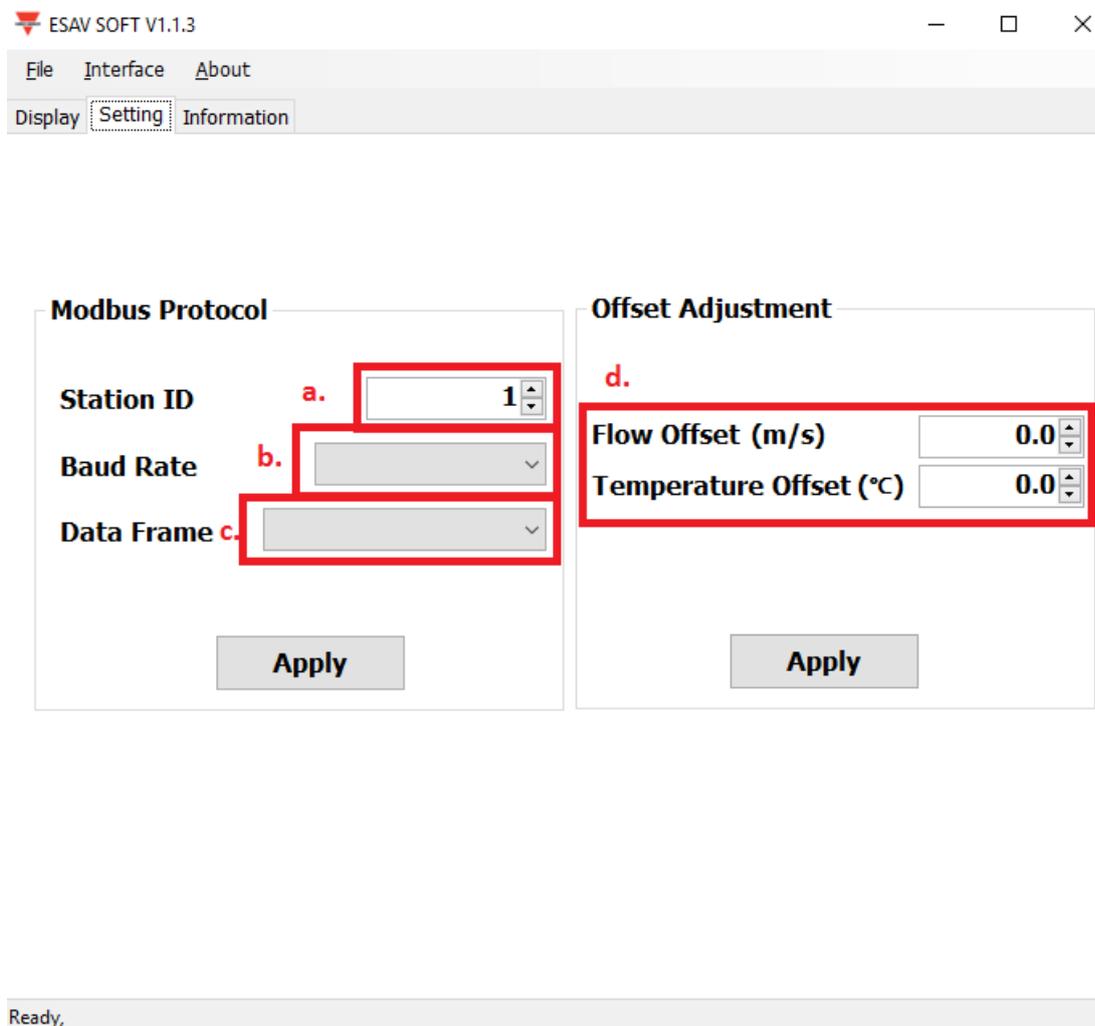
1. Établissement de la connexion RS-485 selon le para. 7.2
2. Cliquer sur « Setting »



Manuel de l'utilisateur

3. Sélection du paramètre du protocole Modbus

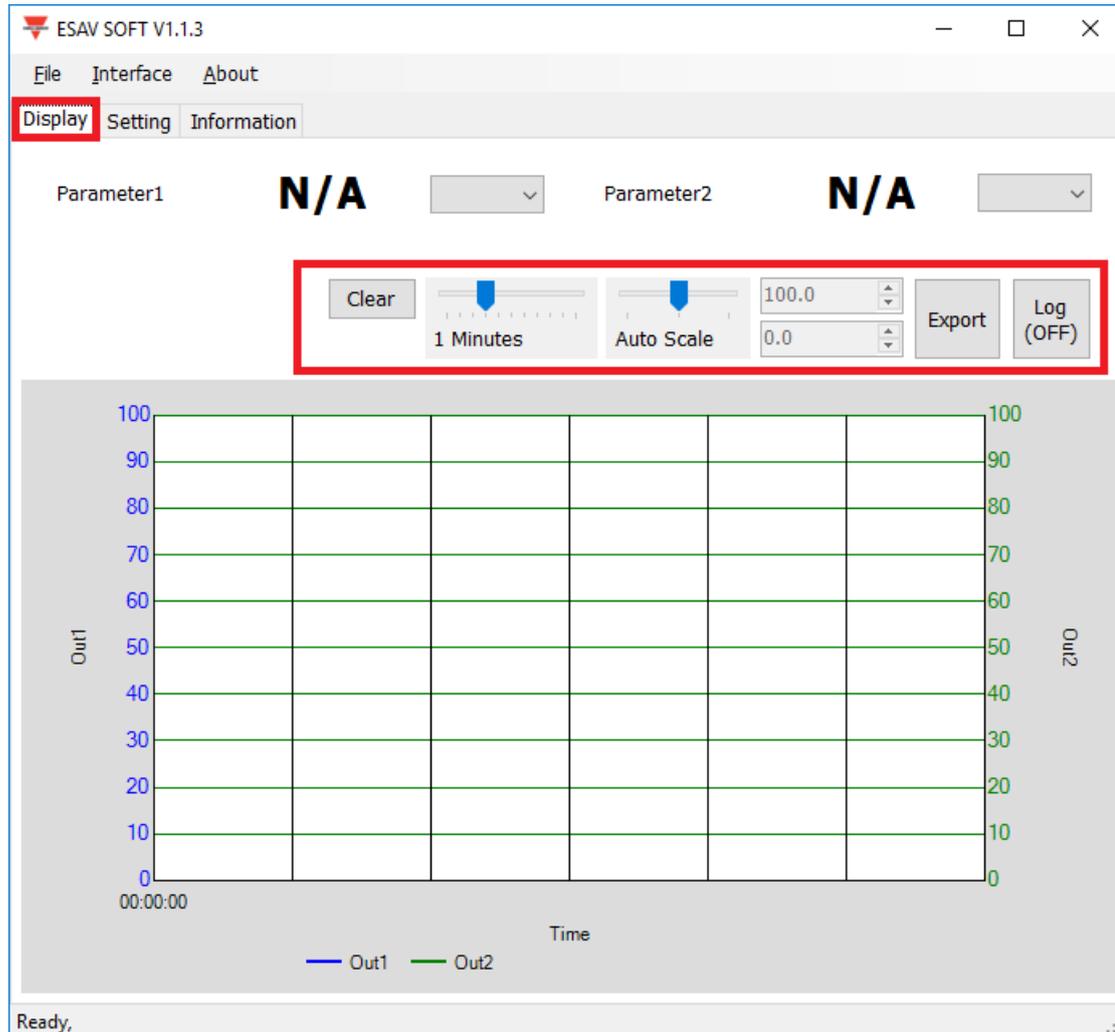
- a. Code station (ID) : 1~247 (1 par défaut)
- b. Vitesse de transmission : 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 (9600 par défaut)
- c. Trame de données : Aucune-8Bit-1Stop, Aucune-8Bit-2Stop, Paire-8Bit-1Stop, Paire-8Bit-2Stop, Impaire-8Bit-1Stop, Impaire-8Bit-1Stop
- d. Offset (décalage) : régler une valeur de décalage pour afficher les mesures à partir de cette valeur seulement.



4. Cliquer « Apply » (Appliquer) pour enregistrer les paramètres
5. Puis, établir la connexion RS-485 selon le para. 7.2 ou 7.3

Manuel de l'utilisateur

7.5 Présentation de l'afficheur



- Clear (effacer) : efface les enregistrements graphiques
- Export : exporte la mesure au format csv et sélectionne l'emplacement de l'enregistrement
- Log (journal) : activation/désactivation de l'enregistrement et sélection de l'emplacement de l'enregistrement. Pour régler l'intervalle d'enregistrement, aller dans l'option File>Log interval (fichier>intervalle d'enregistrement)
- Auto Scale (Échelle automatique) : activation/désactivation de l'échelle automatique ou commutation en échelle manuelle pour l'axe Y
- Temps : réglage du temps sur l'axe X

Nota : dans ce logiciel, toutes les fonctions ne sont pas disponibles ; leur présence dépend de la version du produit à laquelle le logiciel est connecté.

Manuel de l'utilisateur

8. Protocole Modbus

- a. D'autres logiciels Modbus (BMS system, Modscan etc., par exemple) permettent également de lire les données en fonction du protocole Modbus fourni.
- b. Vous pouvez télécharger le document du protocole sur le site Carlo Gavazzi
- c. Modbus est un protocole standard courant dans l'industrie qui permet aux équipements électriques de communiquer entre eux.
- d. Règle de câblage
 - I. : le numéro de port doit être différent.
 - II. Les dispositifs connectés au réseau RS-485 sont limités à 32 maximum.
 - III. La vitesse de transmission (en Baud) doit être identique.

Manuel de l'utilisateur

9. Attention

- a. Pour prévenir toute avarie des équipements internes (carte mère, composants électriques), ne jamais ouvrir le capot intérieur. Si l'ouverture est inévitable, procéder avec un soin extrême.
- b. Pour prévenir toute avarie ou erreur de mesure, éviter impérativement tout contact ou choc avec les capteurs haute sensibilité.
- c. Maintien de la précision des valeurs de mesure Le produit doit être installé dans un emplacement bien ventilé.

Manuel de l'utilisateur

10. Inspection et Maintenance

Maintenance et localisation de défauts

Un étalonnage du produit n'est pas nécessaire au cours de l'installation. Ce produit a été inspecté et étalonné avant expédition.

1. Inspection périodique --- selon le niveau de contamination et la densité de poussière dans l'air, effectuer une inspection et une maintenance périodique de la précision de détection et nettoyer le filtre.
2. Protection d'un capteur haute sensibilité --- Lors de l'installation et de la maintenance du capteur, procéder avec un soin extrême pour éviter toute avarie.
3. Localisation de défauts --- Respecter les instructions de mise en œuvre de la solution adéquate.

| État inhabituel : | Inspection : | Modes opératoires : |
|---|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Pas de sortie2. Sortie instable | <ol style="list-style-type: none">1. Câblage déconnecté.2. Câblage desserré ou déconnecté.3. Confirmer la tension d'alimentation.4. Capteurs endommagés. | <ol style="list-style-type: none">1. Refaire le câblage2. Resserrer les vis des bornes ou remplacer les fils.3. Remplacer le capteur. |
| <ol style="list-style-type: none">1. Lenteur du temps de réponse2. Imprécision | <ol style="list-style-type: none">1. Humidité/condensation sur le capteur.2. Vérifier l'emplacement d'installation.3. Inspecter le produit et constater le niveau de poussière et de contamination | <ol style="list-style-type: none">1. Déposer le boîtier.2. Faire sécher le capteur en le plaçant en atmosphère propre/naturelle.3. Nettoyer le filtre |