

RXTH

TRANSMETTEUR / COMMUTATEUR
AMBIANTE DOUBLE POUR
TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Instructions de montage et mode d'emploi



Table des matières

MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION	3
DESCRIPTION DU PRODUIT	4
CODES ARTICLE	4
DOMAINE D'UTILISATION	4
DONNÉES TECHNIQUES	4
NORMES	5
DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT	5
CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS	5
INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE EN ÉTAPES	6
REGISTRES MODBUS	9
VÉRIFICATION DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION	10
INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE	10
INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE	10
ENTRETIEN	10

MESURES DE SÉCURITÉ ET DE PRÉCAUTION



Veillez lire toutes les informations, la fiche technique, les instructions de montage et le schéma de câblage avant de travailler avec le produit. Pour votre sécurité personnelle et de l'équipement, et pour une performance optimale du produit, assurez-vous de comprendre entièrement le contenu avant d'installer, d'utiliser ou de maintenir ce produit.



Pour la sécurité et homologation (CE), toute transformation et / ou modifications du produit ne sont pas autorisés.



Le produit ne doit pas être exposé à des conditions anormales, telles que: les températures extrêmes, la lumière directe du soleil ou des vibrations. Vapeurs chimiques à forte concentration en combinaison avec des temps d'exposition longs peuvent affecter la performance du produit. Assurez-vous que l'environnement de travail est aussi sec que possible, vérifier les endroits de condensation.



Toutes les installations doivent être conformes avec les règlements de santé et de sécurité locales et les codes électriques locaux. Ce produit ne peut être installé par un ingénieur ou un technicien qui a une connaissance approfondie des précautions de produits et de sécurité.



Évitez des contacts avec les parties électriques sous tension, toujours traitez le produit comme si c'est sous tension. Toujours débrancher la source d'alimentation avant de connecter les câbles d'alimentation, avant l'entretien ou avant la réparation du produit.



Vérifiez toujours que vous appliquez l'alimentation correcte au produit et utilisez des fils avec la taille et les caractéristiques appropriées. Assurez-vous que toutes les vis et écrous sont bien serrés et que les fusibles (le cas échéant) sont bien montés.



Recyclage des équipements et de l'emballage doit être prise en considération et éliminés conformément à la législation / les réglementations locales et nationales.



Dans le cas où il y a des questions qui ne sont pas répondu, veuillez contacter votre support technique ou consulter un professionnel.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Les séries RXTH sont des transmetteurs / commutateurs double qui mesurent la température et l'humidité relative dans l'ambiante. Pour chacun, il y a 4 plages prédéfinies fournissant des fenêtres de mesure idéales avec supplémentaire une plage définissable par l'utilisateur. Ces appareils sont équipés de communication Modbus RTU (RS485) et ils ont une sortie analogique et une sortie relais pour chaque unité de mesure.

CODES ARTICLE

Code	Alimentation	Raccordement
RXTHG	15–24 VAC ± 10% 18–34 VDC	3 fils
RXTHF	18–34 VDC	4 fils

DOMAINE D'UTILISATION

- Le maintien et la surveillance de la température et de l'humidité relative dans applications CVC
- Conçu pour usage intérieur

DONNÉES TECHNIQUES

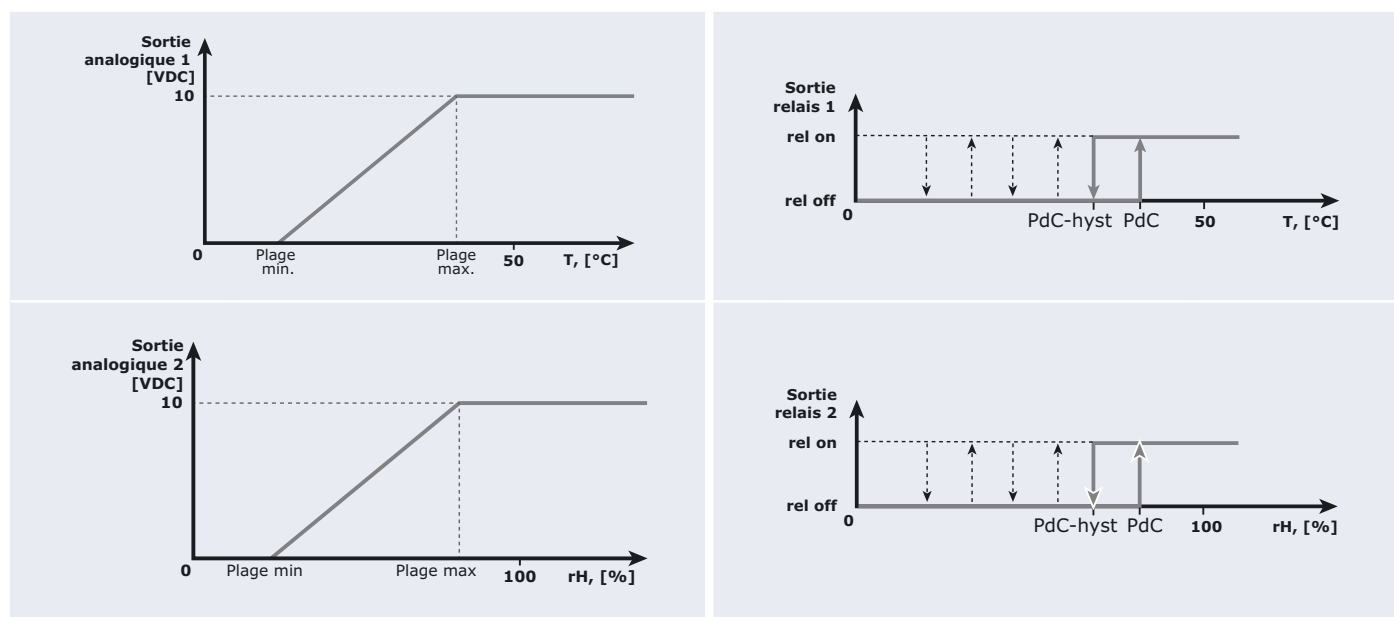
- 2 sorties analogiques: 0–10 VDC / 0–20 mA
- 2 sorties relais (230 VAC / 2 A)
- Consommation de puissance:
 - ▶ charge nulle: maximales 40 mA
 - ▶ plein charge: maximales 80 mA
- Résistance de charge:
 - ▶ mode 0–10 VDC > 500 Ω
 - ▶ mode 0–20 mA < 500 Ω
- Plages de température sélectionnables: 0–30 °C / 10–40 °C / 20–50 °C / 0–50 °C
- Plage du capteur sélectionnable librement par Modbus RTU: 0–50 °C
- Humidité relative: 20–90 % rH / 0–60 % rH / 0–80 % rH / 0–100 % rH
- Plage du capteur humidité sélectionnable librement par Modbus RTU: 0–100 % rH
- 2 points de consigne sélectionnables: ajustable par trimmer ou par Modbus
- Hystérésis fixé de température: 2 °C
- Hystérésis fixé d'humidité relative: 5 % rH
- Boîtier:
 - ▶ couvercle arrière: plastique ABS, noir (RAL9004)
 - ▶ couvercle avant: ASA, gris (RAL9010)
- Norme de protection: IP30 (selon EN 60529)
- Conditions ambiantes:
 - ▶ température: 0–50 °C
 - ▶ humidité relative < 100 % rH (sans condensation)
- Température de stockage: -25–50 °C

NORMES

- Directive basse tension 2006/95/EC
- Directive EMC 2004/108/EC: EN 61326
- Directive WEEE 2012/19/EU
- Directive RoHs 2011/65/EU



DIAGRAMMES DE FONCTIONNEMENT



CÂBLAGE ET RACCORDEMENTS

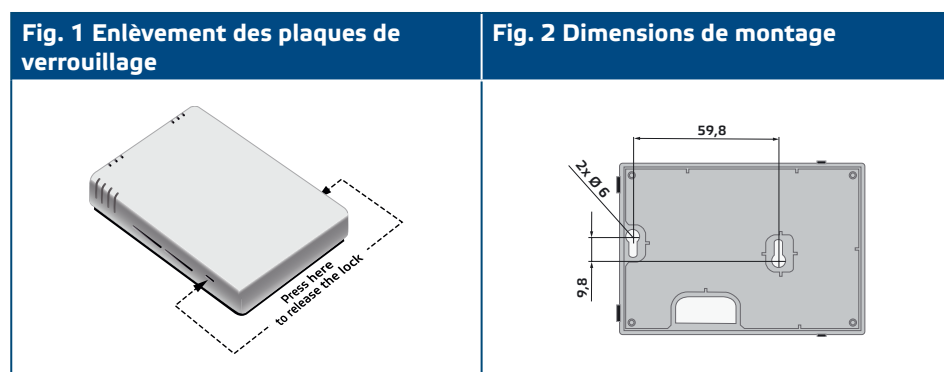
Vin	Voltage positive DC / AC ~
GND	Masse / AC ~
A	Modbus RTU (RS485) signal A
/B	Modbus RTU (RS485) signal /B
Ao1	Sortie analogique (0–10 VDC / 0–20 mA)
GND	Masse
Ao2	Sortie analogique (0–10 VDC / 0–20 mA)
GND	Masse
NO1	Contact normalement ouvert
COM1	Contact commun
NC1	Contact normalement fermé
NO2	Contact normalement ouvert
COM2	Contact commun
NC2	Contact normalement fermé
Raccordements	Section des fils: 1,5 mm ²

INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET DE MISE EN SERVICE EN ÉTAPES

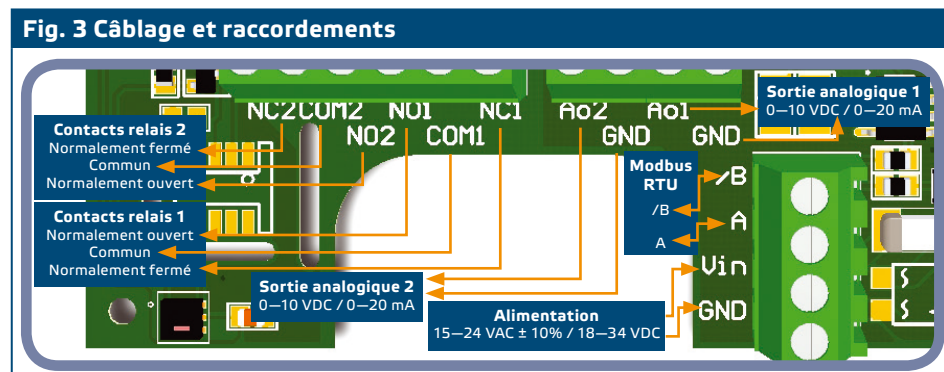
Avant de commencer le montage, veuillez lire attentivement les «*Mesures de sécurité et de précaution*». Choisissez une surface lisse comme emplacement d'installation (un mur, un panneau et etc.).

Suivez ces étapes:

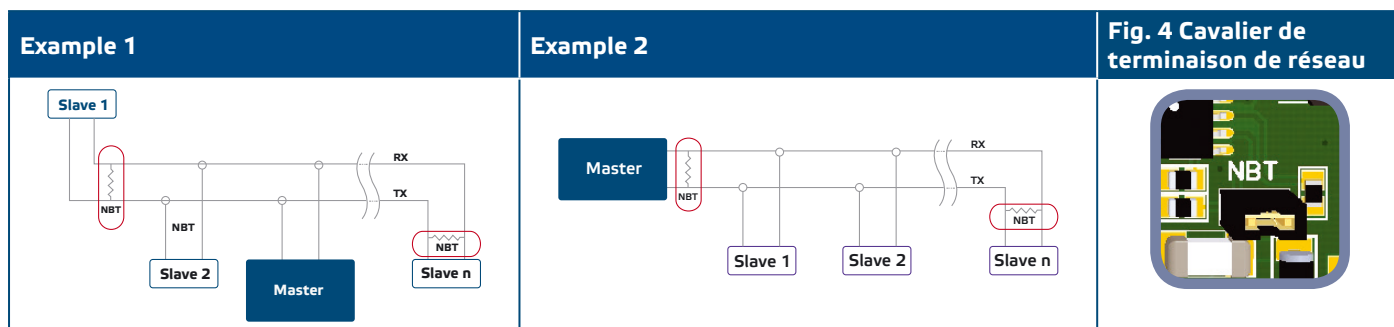
1. Ouvrez la couverture blanche en libérant les plaques de verrouillage des deux côtés de la couverture et enlevez-le. (Voir **Fig. 1** *Enlèvement des plaques de verrouillage*.)
2. Insérez les câbles par l'ouverture du couvercle d'arrière. (Voir **Fig. 2** *Dimensions de montage*.)



3. Raccordez les câbles selon le schéma (voir **Fig. 3**) utilisant l'information dans la section «*Câblage et raccordements*».



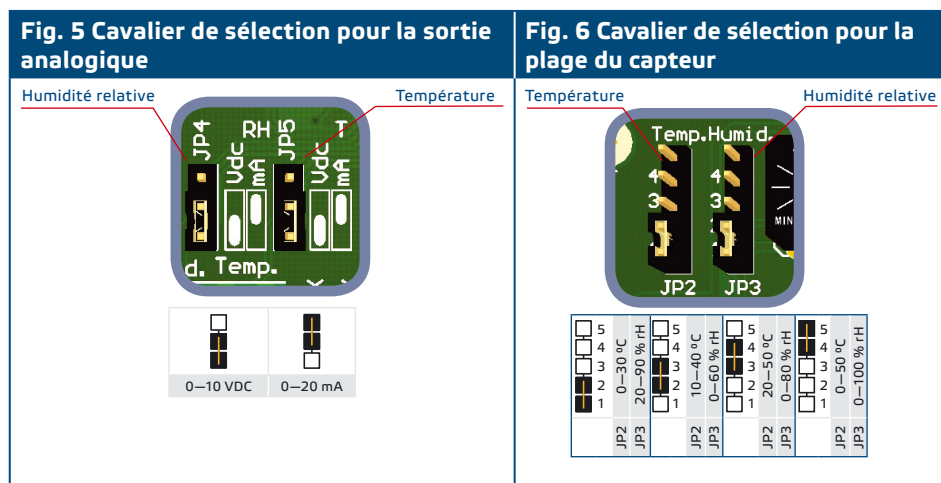
4. Vérifiez si votre appareil se trouve au début ou à la fin du réseau (voir **Exemple 1** et **Exemple 2**). Si cela n'est pas le cas, retirez le cavalier NBT (voir **Fig. 4**).



PRUDENCE

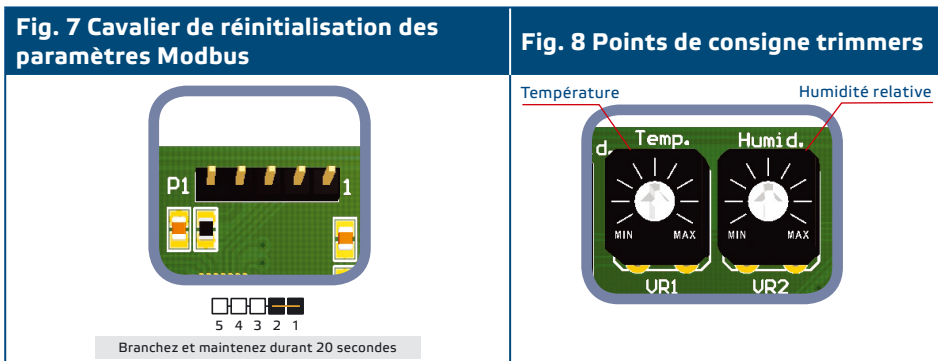
Si une alimentation AC est utilisée avec un seul appareil dans un réseau Modbus la borne GND ne doit pas être connectée aux autres appareils dans le réseau ou par CNVT-RS485-USB. Cela peut causer de dommage permanent aux semi-conducteurs de communication et / ou l'ordinateur!

5. Ajustez les paramètres du mode autonome:
- 5.1 Pour sélectionner le mode de sortie analogique d'humidité relative, utilisez le cavalier JP4. Pour sélectionner le mode de sortie analogique de température, utilisez le cavalier JP5. (Voir **Fig. 5 Sélection sorties analogiques**.)
 - 5.2 Pour sélectionner une plage de température, utilisez le cavalier JP2. Pour sélectionner la plage d'humidité relative, utilisez le cavalier JP3 (voir **Fig. 6** et l'information liées).



- 5.3 Pour réinitialiser les paramètres Modbus, mettez et maintenez le cavalier P1 pendant 20 secondes. (Voir **Fig. 7 Cavalier de réinitialisation des paramètres Modbus**.)

- 5.4 Pour sélectionner un point de consigne de température pour la commutation de relais 1, utilisez le potentiomètre VR1. Pour sélectionner un point de consigne d'humidité relative pour la commutation de relais 2, utilisez le potentiomètre VR2 (voir **Fig.8**).



6. Fermez le boîtier et fixez le couvercle.
7. Mettez sous tension.

PRUDENCE

Ne dépassez pas l'alimentation maximale! Veuillez mesurer avant l'installation! Les sources d'alimentation 24 VAC non régulée fournissent une sortie nominale plus élevée par lequel le fusible intégrée de l'unité s'active.

PRUDENCE

Si un appareil en version - G utilise la même alimentation AC externe (transformateur) qu'un appareil en version - F, un COURT-CIRCUIT peut résulter lors du raccordement de la masse commun entre l'alimentation et le signal analogique! Dans ce cas, utilisez toujours différents transformateurs pour différents versions d'articles (versions F et G), ou utilisez la même version de l'article.

8. Personnalisez les paramètres d'usine à ceux souhaités, au moyen du logiciel 3SModbus (si nécessaire). Pour consulter les paramètres d'usine, voir **Table 1 Registres Modbus**.

REGISTRES MODBUS

INPUT REGISTERS					
		Data type	Description	Data	Values
1	Temperature level	signed int.	Actual temperature level		500 = 50,0 °C
2	Relative humidity level	unsigned int.	Actual relative humidity level		1.000 = 100,0 % rH
3	Dew point	signed int.	Calculated dew point		200 = 20,0 °C
4-10			Reserved, returns 0		
11	Temperature output value	signed int.	Value of the analogue output for temperature - Ao1	0-1.000	0 = 0 % 1.000 = 100 %
12	Relative humidity output value	signed int.	Value of the analogue output for relative humidity - Ao2	0-1.000	0 = 0 % 1.000 = 100 %
13	Temperature relay status	signed int.	Status of the relay for temperature. When it is On, the contact between COM1 and NO1 is closed.	0-1	0 = Off 1 = On
14	Relative humidity relay status	signed int.	Status of the relay for relative humidity. When it is On, the contact between COM2 and NO2 is closed.	0-1	0 = Off 1 = On
15	Temperature range	signed int.	Temperature working range selected by jumper or a holding register	1-5	1 = 0-30 °C 2 = 10-40 °C 3 = 20-50 °C 4 = 0-50 °C 5 = Custom
16	Relative humidity range	signed int.	Relative humidity working range selected by jumper or holding register	1-5	1 = 20-90 % rH 2 = 0-60 % rH 3 = 0-80 % rH 4 = 0-100 % rH 5 = Custom
17	Temperature setpoint	signed int.	Temperature setpoint selected by trimmer or holding register	0-500	250 = 25,0 °C
18	Relative humidity setpoint	signed int.	Relative humidity setpoint selected by trimmer or holding register	0-1.000	500 = 50,0 % rH
19	Temperature hysteresis	signed int.	Hysteresis for temperature relay switching		20 = 2,0 °C
20	Relative humidity hysteresis	signed int.	Hysteresis for relative humidity relay switching		50 = 5,0 % rH
21	Temperature setpoint out of range	signed int.	Flag that shows if the temperature setpoint is out of the working range	0-1	0 = No 1 = Yes
22	Relative humidity setpoint out of range	signed int.	Flag that shows if the relative humidity setpoint is out of the working range	0-1	0 = No 1 = Yes
23-29			Reserved, returns 0		
30	Sensor communication lost	unsigned int.	Flag that shows if the communication with the sensor module is lost	0-1	0 = No 1 = Yes

HOLDING REGISTERS						
		Data type	Description	Data	Default Values	
1	Device slave address	unsigned int.	Modbus device address	1-247	1	
2	Modbus baud rate	unsigned int.	Modbus communication baud rate	1-4	2	1 = 9.600 2 = 19.200 3 = 38.400 4 = 57.600
3	Modbus parity mode	unsigned int.	Parity check mode	0-2	1	0 = 8N1 1 = 8E1 2 = 8O1
4	Device type	unsigned int.	Device type (<i>Read only</i>)	RXTHX = 1021		
5	HW version	unsigned int.	Hardware version of the device (<i>Read only</i>)	XXXX	0 x 0110 = HW version 1.10	
6	FW version	unsigned int.	Firmware version of the device (<i>Read only</i>)	XXXX	0x0120 = FW version 1.20	
7	Operating mode	unsigned int.	Enables Modbus control and disables the jumpers and trimmers	0-1	0	0 = Standalone mode 1 = Modbus mode
8	Output overwrite	unsigned int.	Enables the direct control over the outputs. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0-1	0	0 = Disabled 1 = Enabled
9-10			Reserved, returns 0			
11	Temperature range	signed int.	Selects the temperature working range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	1-5	1	1 = 0-30 °C 2 = 10-40 °C 3 = 20-50 °C 4 = 0-50 °C 5 = Custom
12	Relative humidity range	signed int.	Selects the relative humidity working range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	1-5	1	1 = 20-90 % rH 2 = 0-60 % rH 3 = 0-80 % rH 4 = 0-100 % rH 5 = Custom
13	Minimum custom temperature range	signed int.	Minimum value of the custom temperature range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 11 is set to 5.</i>	0-Max	0	100 = 10,0 °C
14	Maximum custom temperature range	signed int.	Maximum value of the custom temperature range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 11 is set to 5.</i>	Min-500	500	500 = 50,0 °C
15	Minimum custom relative humidity range	signed int.	Minimum value of the custom relative humidity range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 12 is set to 5.</i>	0-Max	0	200 = 20,0 % rH
16	Maximum custom relative humidity range	signed int.	Maximum value of the custom relative humidity range. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1 and register 12 is set to 5.</i>	Min-1.000	1.000	1.000 = 100,0 % rH
17	Temperature setpoint	signed int.	Selects the setpoint for the temperature relay switching. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0-500	250	250 = 25,0 °C
18	Relative humidity setpoint	signed int.	Selects the setpoint for the relative humidity relay switching. <i>Always settable. Active only if holding register 7 is set to 1.</i>	0-1.000	500	500 = 50,0 % rH
19-20			Reserved, returns 0			
21	Temperature output overwrite value	signed int.	Overwrite value for the temperature analogue output. <i>Always settable. Active only if holding registers 7 and 8 are set to 1.</i>	0-1.000	0	0 = 0 % 1.000 = 100 %
22	Relative humidity output overwrite value	signed int.	Overwrite value for the relative humidity analogue output. <i>Always settable. Active only if holding registers 7 and 8 are set to 1.</i>	0-1.000	0	0 = 0 % 1.000 = 100 %
23-30			Reserved, returns 0			

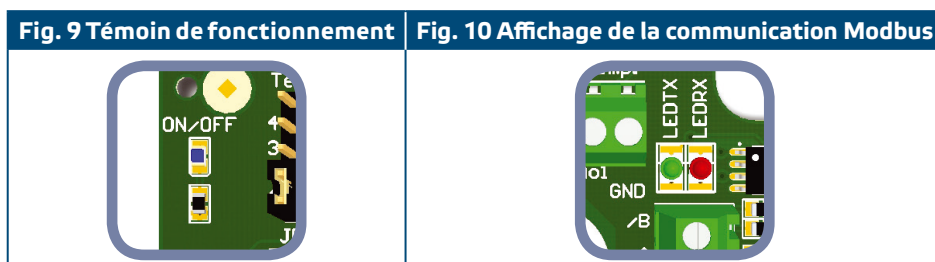
Pour en savoir plus à propos de Modbus sur liaison série, s'il vous plaît visitez: http://www.modbus.org/docs/Modbus_over_serial_line_V1_02.pdf

VÉRIFICATION DES INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Vérifiez l'état de la LED bleue «ON/OFF» après que vous allumez l'alimentation. (Voir **Fig. 9** *Témoin de fonctionnement*.) Le LED «ON/OFF» devrait clignoter pendant la période d'initialisation (30 s) à des intervalles égaux de 2 s pour 2 s. Ensuite, il faut donner la lumière bleue continue. Si ce n'est pas le cas, vérifiez les raccordements.

Vérifiez si les deux LED (LEDTX et LEDRX) clignotent après que vous allumez votre appareil. (Voir **Fig. 10** *Affichage de la communication Modbus*.) Si elles le font, votre appareil a détecté un réseau Modbus. Si elles clignotent rapidement, il est possible que:

- vous utilisez peut-être une mauvaise alimentation. Vérifiez ça.
- la communication avec le module de capteur est perdue.



PRUDENCE

L'état des deux LED (LEDTX et LEDRX) peut être vérifié que lorsque l'appareil est sous tension. Prenez les mesures de sécurité nécessaire!

PRUDENCE

Dans le cas d'une communication perdue avec le module de capteur, la sorties analogiques va augmenter au maximum et le relais se met en marche. L'état du capteur peut être vérifiée dans le registre d'entrée 30!

INFORMATIONS SUR LE TRANSPORT ET LE STOCKAGE

Évitez les chocs et des conditions extrêmes; stockez en emballage d'origine.

INFORMATIONS ET RESTRICTIONS SUR LA GARANTIE

Deux ans après la date de livraison contre les défauts de fabrication. Toute modification ou altération du produit après la date de publication soulage le fabricant de toute responsabilité. Le fabricant ne porte aucune responsabilité pour des erreurs d'impression ou des erreurs dans ces données.

ENTRETIEN

Dans des conditions normales, ce produit ne nécessite aucun entretien. En cas d'encrassement nettoyez avec un chiffon sec ou peu humide. En cas de forte pollution, nettoyez avec un produit non agressif. Dans ces conditions l'appareil doit être déconnecté de l'alimentation. Faites attention à ce qu'aucun liquide entre dans l'appareil. Seulement rebranchez à l'alimentation quand il est complètement sec.