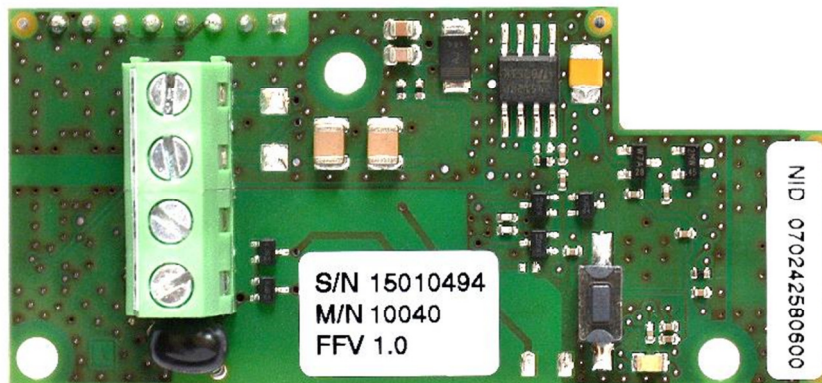


Guide d'utilisation

Carte LON

Pour compteurs d'énergie
Sensus Pollustat



1. Introduction

Le module de communication LonWorks permet de connecter les compteurs d'énergie Sensus Pollustat à un réseau Lonworks utilisant le canal TP/FT-10.

Le module est conforme à la norme ISO/IEC 14908-1 (EN 14908-1,CEA-709.1) et ISO/IEC 14908-2 (EN14908-2, CEA-709.3)

2. Installation dans les compteurs d'énergie

Le module est compatible avec le compteur d'énergie Pollustat (DN 15 à 40)

Il doit être installé sur le côté droit quand le compteur est ouvert :

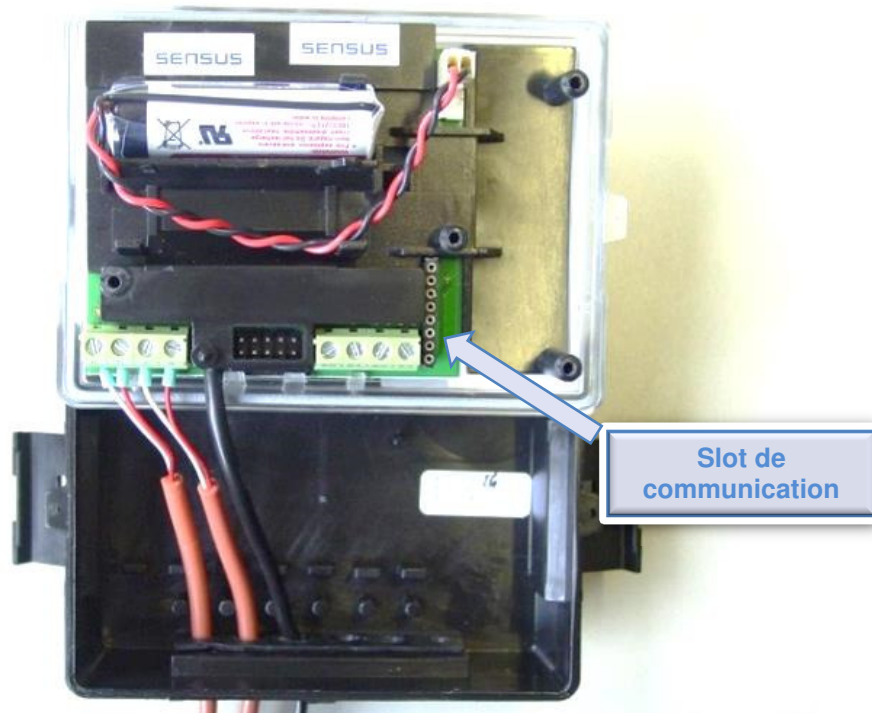


Figure 1 : Slot de communication

- Soulever la partie supérieure du calculateur en débloquant les loquets noirs se trouvant à droite et à gauche du boîtier
- Installer la carte LonWorks dans le slot de communication (voir figure 1) prévu à cet effet. La connexion avec le calculateur est réalisée à l'aide d'un connecteur 8 broches

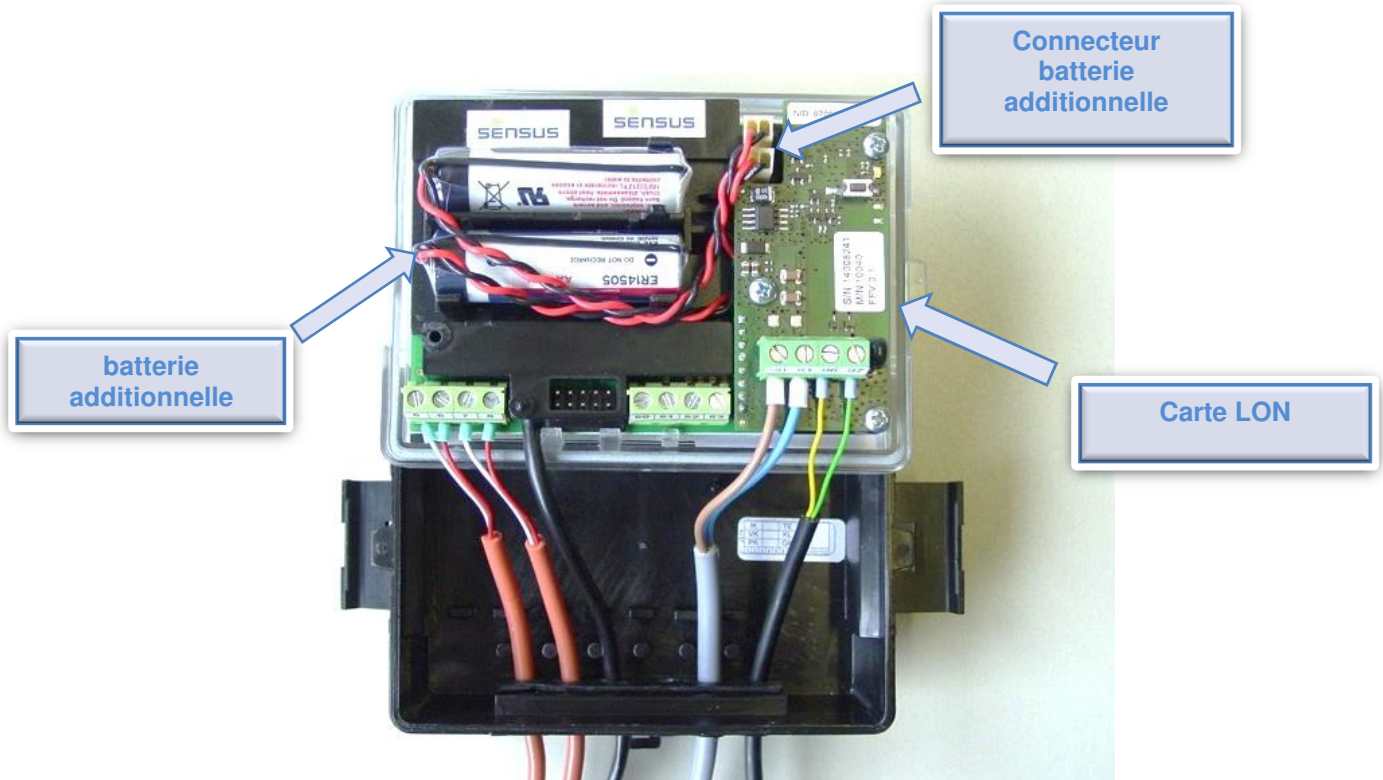


Figure 2 : installation batterie + carte LonWorks

- Installer la batterie livrée avec la carte dans le logement se trouvant en dessous de la batterie existante.
- Brancher la batterie sur le 2^{ème} connecteur disponible (voir figure 2)
- Passer la câble dans le passe câble disponible et faire un test de traction. Ensuite connecter les fils au bornier sur la carte

3. Raccordement électrique

Le module peut être alimenté en AC ou DC (alimentation SELV uniquement)

Il possède deux borniers de raccordements (voir figure 3) :

- Alimentation de la carte : De 12 à 24 Volts AC/DC (+/- 10%) sans polarité
- Interface de communication : réseau LonWorks compatible avec Free Topology Twisted Pair TP/FT-10 interface.
 - Type de communications données : Codage Différentiel Manchester
 - Polarité réseau : Sans polarité
 - Vitesse de transmission : 78 kilobits par seconde
 - Isolation galvanic entre réseau et module : 277 V_{RMS} (0-60 Hz)
 - Nombre maximum de module sur le bus : 64
 - Protection réseau : Haute impédance lorsque le module est hors tension

- Caractéristiques électriques :
 - Puissance maximum consommée : 0.1 W
 - Courant d'alimentation typique : 6 mA à 12 V D

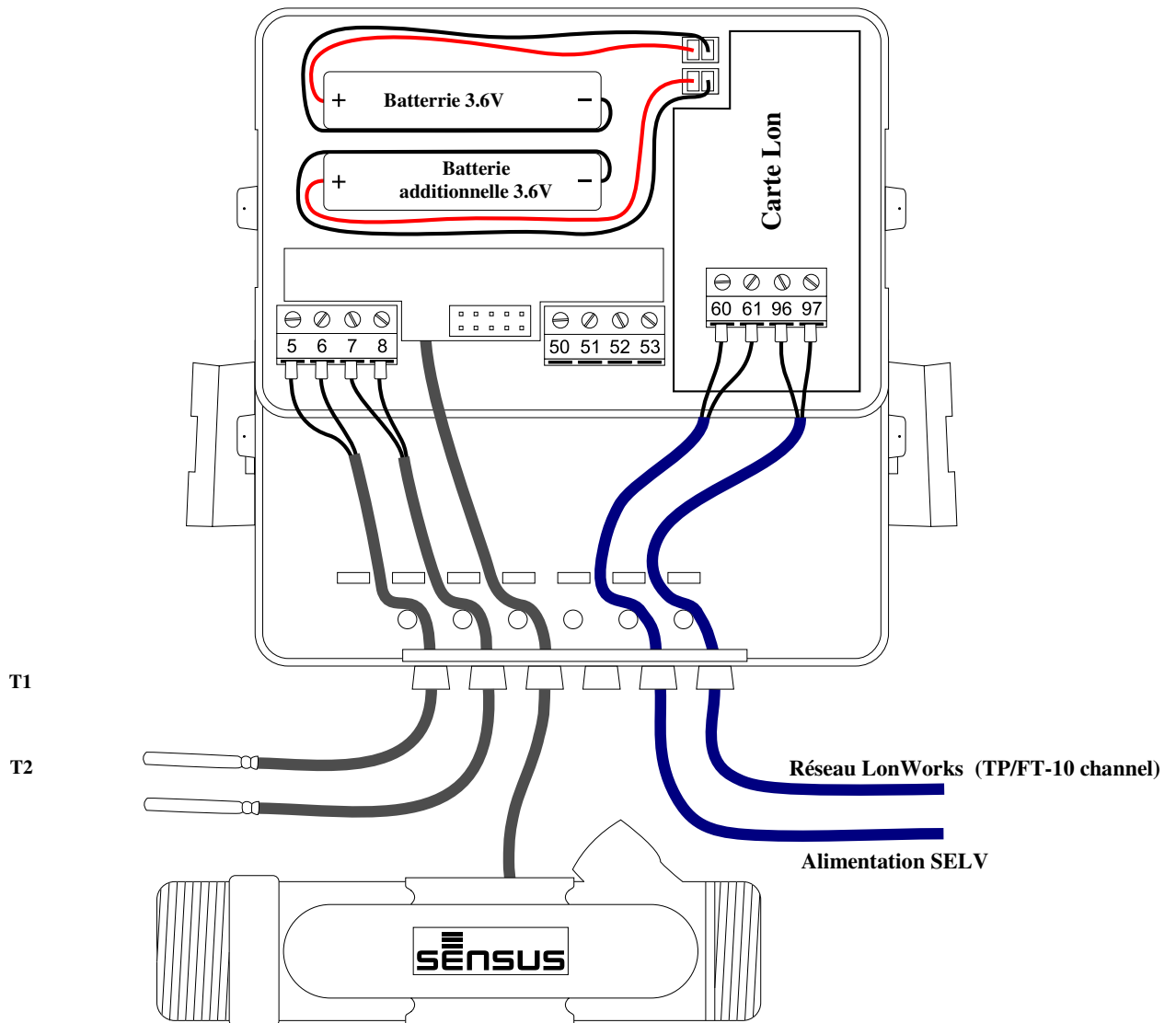


Figure 3 : schéma de raccordement électrique

- Intégrateur:

Numéro de bornier	Description
5	Sonde aller (Sonde chaude) T1
6	Sonde aller (Sonde chaude) T1
7	Sonde retour (Sonde froide) T2
8	Sonde retour (Sonde froide) T2
50	GND pour 2 ème entrée ou sortie impulsion
51	2 ème entrée ou sortie impulsion (In/Out2) (sortie volume en mode test)
52	GND pour 1 ère entrée ou sortie impulsion
53	1 ère entrée ou sortie impulsion (In/Out1) (sortie énergie en mode test)

- Raccordement module LonWorks

Numéro de bornier	Description
60	12 à 24 Volts AC/DC (+/- 10%) sans polarité
61	12 à 24 Volts AC/DC (+/- 10%) sans polarité
96	Interface LonworksTP/FT-10
97	Interface LonworksTP/FT-10

L'alimentation électrique (60-61) et le raccordement sur le réseau LonWorks 96-97 se réalise sans polarité

4. Topologie réseau et longueur du bus

La longueur maximale du câblage pour chaque segment dépend de la topologie du réseau et du type de câble

Cette distance peut être augmentée en utilisant des répéteurs TP/FT-10 pour relier 2 segments de bus

Table 2: Topologie Libre

Type de câble recommandé	Longueur maximale câblage sans répéteur en mètres	Distance maximale entre 2 compteurs en mètres
cable TIA 568A Catégorie 5	450	250
cable J-Y(St)Y 2x2x0.8	500	320
cable Classe 4	500	400
Belden 8471 ou câble équivalent	500	400
Belden 85102 ou câble équivalent	500	500

Table 3: Topologie Bus Double Terminaison

Type de câble recommandé	Longueur maximale câblage sans répéteur en mètres	Distance maximale stub en mètres
cable TIA 568A Catégorie 5	900	3
cable J-Y(St)Y 2x2x0.8	900	3
cable Classe 4	1400	3
Belden 8471 ou câble équivalent	2700	3
Belden 85102 ou câble équivalent	2700	3

Utilisez uniquement les terminaisons dédiés - une terminaison en topologie libre et deux terminaisons aux deux extrémités du canal de réseau à topologie bus. En cas de question, s'il vous plaît contacter le support technique.

5. Intégration dans le réseau Lonworks

Il est recommandé que le processus d'intégration du module LonWorks (réglage de l'adresse logique et l'état de l'appareil ou de définir les liaisons entre les variables de réseau avec d'autres appareils LonWorks) soit réalisé par un personnel qualifié, en utilisant des outils dédiés, tels que les logiciels Echelon OpenLNS ou autre plateforme LonWorks basé sur Echelon LonWorks Network Services (OpenLNS) ou les normes conformes ISO / IEC 14908 (EN14908-1, CEA-709).

L'intégration du module LonWorks doit être effectuée en utilisant le fichier interface externe (XIF Fichier) au format pris en charge par l'outil d'intégration du réseau.

6. LED fonctionnement état et bouton de service

Le placement de la LED fonctionnement et bouton de service (également appelé Pin) est indiqué sur l'image ci-dessous.

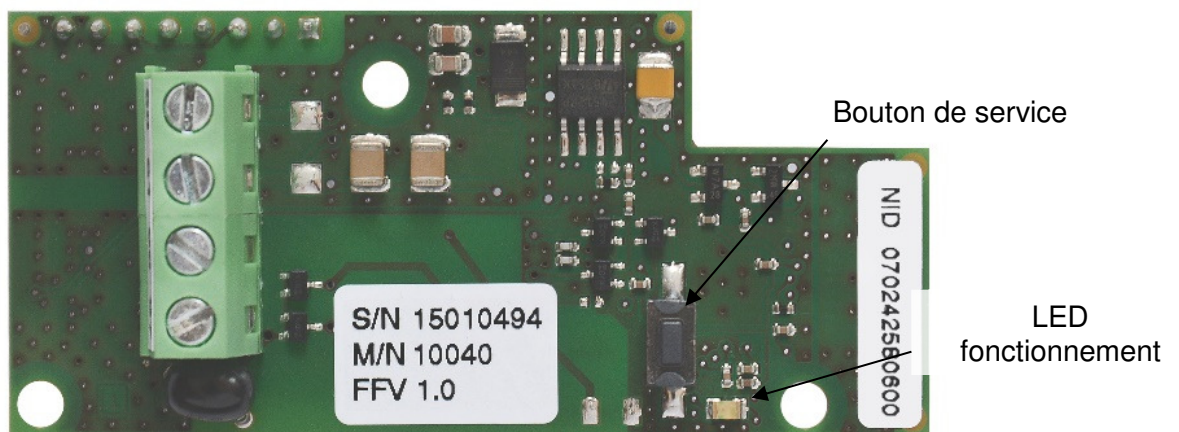


Figure 4 : placement LED fonctionnement et bouton de service

Le description des différents état de la LED de fonctionnement sont décrites ci dessous

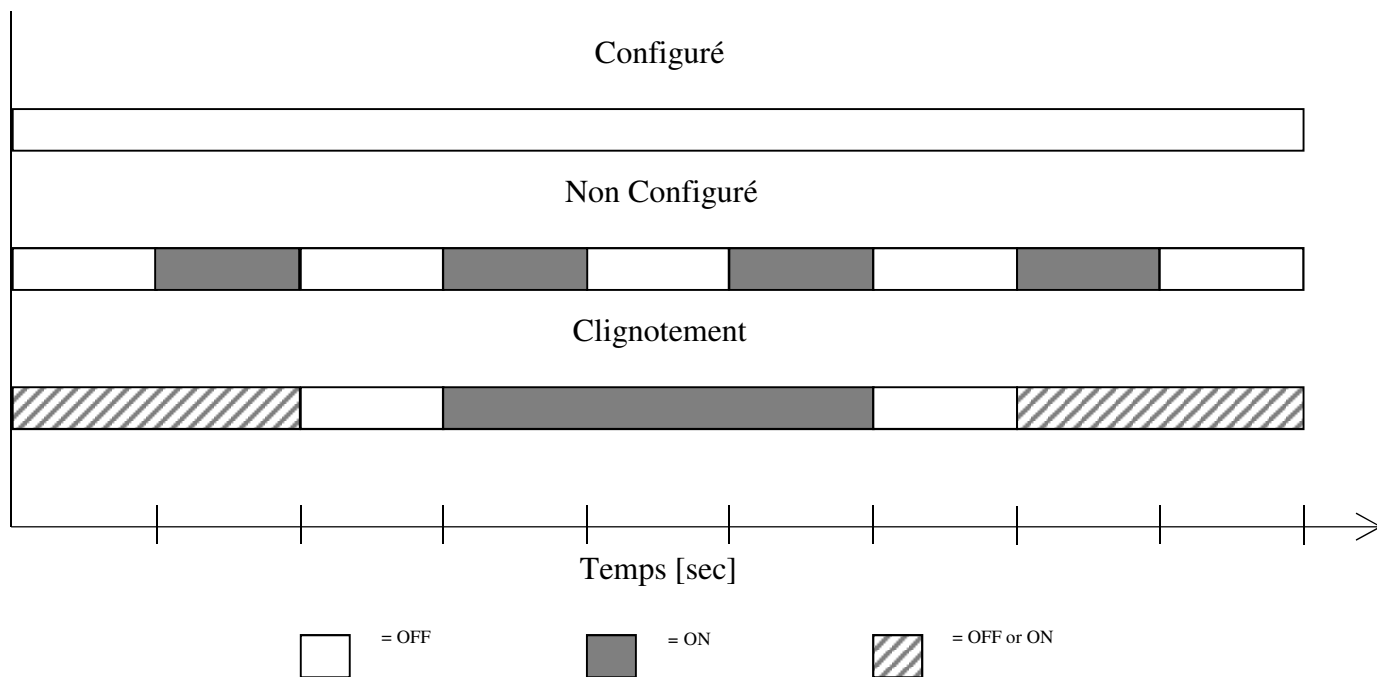


Figure 5 : Etat de la LED de fonctionnement

Un appui court sur le bouton de service envoi un message de service sur le réseau
 Un appui de plus de 15 secondes permet de réinitialisées la fréquence de rafraichissement des valeurs à 10mn

7. Conditions environnement

Temperature d'utilisation (ambiante)	+5 to +50 °C
Temperature de stockage	-10 to +65 °C
Humidité de stockage et d'utilisation	25 to 90 % RH à 50 °C, sans condensation

8. Liste des Variables Réseau

Designation	Bloc fonctionnel	Variable	Type Variable	Format Données	Unités
Node Request	NodeObject	nviRequest	SNVT_obj_request	-	-
Node Status		nvoStatus	SNVT_obj_status	-	-
FTP – File Transfer Request		nviFileReq	SNVT_file_req	-	-
FTP – File Position		nviFilePos	SNVT_file_pos	-	-
FTP – File Transfer Status		nvoFileStat	SNVT_file_status	-	-
Node Location		-	SCPTlocation	ASCII	-
Energie calorifique	Valeurs intégrales	nvoHeatEnergy	SNVT_reg_val_ts	Int32	kWh, MWh, MJ, GJ
Energie calorifique (Float)		nvoHeatEnergyF	SNVT_elec_whr_f	IEEE754	Wh
Energie frigorifique		nvoCoolEnergy	SNVT_reg_val_ts	Int32	kWh, MWh, MJ, GJ
Energie frigorifique (Float)		nvoCoolEnergyF	SNVT_elec_whr_f	IEEE754	Wh
Volume		nvoVolume	SNVT_reg_val_ts	Int32	l (dm ³), m ³
Volume (Float)		nvoVolumeF	SNVT_vol_f	IEEE754	l (dm ³)
Puissance	Valeurs Instantanées	nvoPower	SNVT_reg_val_ts	Int32	W, kW, MW
Puissance (Float)		nvoPowerF	SNVT_power_f	IEEE754	W
Débit		nvoFlowRate	SNVT_reg_val_ts	Int32	l/h
Débit (Float)		nvoFlowRateF	SNVT_flow_f	IEEE754	l/s
Débit (Fixed)		nvoFlowRateP	SNVT_flow_p	Int16	m ³ /h
Température Aller		nvoForwardTemp	SNVT_reg_val_ts	Int32	°C
Température Aller (Float)		nvoForwardTempF	SNVT_temp_f	IEEE754	°C
Température Aller (Fixed)		nvoForwardTempP	SNVT_temp_p	Int16	°C
Température Retour		nvoReturnTemp	SNVT_reg_val_ts	Int32	°C
Température Retour (Float)		nvoReturnTempF	SNVT_temp_f	IEEE754	°C
Température Retour (Fixed)		nvoReturnTempP	SNVT_temp_p	Int16	°C
Delta Température		nvoTempDiff	SNVT_reg_val_ts	Int32	°C
Delta Température (Float)		nvoTempDiffF	SNVT_temp_f	IEEE754	°C
Delta Température (Fixed)		nvoTempDiffP	SNVT_temp_diff_p	Int16	°C
Tarif Energie 1	Tarif Energie [0]	nvoTariffEnergy_1	SNVT_reg_val_ts	Int32	kWh, MWh, MJ, GJ
Tarif Energie 1 (Float)		nvoTariffEnergieF_1	SNVT_elec_whr_f	IEEE754	Wh
Tarif Energie 2	Tarif Energie [1]	nvoTariffEnergie_2	SNVT_reg_val_ts	Int32	kWh, MWh, MJ, GJ
Tarif Energie 2 (Float)		nvoTariffEnergieF_2	SNVT_elec_whr_f	IEEE754	Wh

Entrée Impulsion Volume 1	EntréeImpulsionVolume [0]	nvoImpulsionVolume_1	SNVT_reg_val_ts	Int32	l (dm ³), m ³
Entrée Impulsion Volume 1 (Float)		nvoImpulsionVolumeF_1	SNVT_vol_f	IEEE754	l (dm ³)
Entrée Impulsion Volume 2	EntréeImpulsionVolume [1]	nvoImpulsionVolume_2	SNVT_reg_val_ts	Int32	l (dm ³), m ³
Entrée Impulsion Volume 2 (Float)		nvoImpulsionVolumeF_2	SNVT_vol_f	IEEE754	l (dm ³)

Designation	Bloc fonctionnel	Variable	Type Variable	Format Données	Unités
Code Erreur	-	nvoErrorCode	SNVT_state_64	64 bits	-
Message Erreur	-	nvoErrorMessage	SNVT_str_asc	ASCII	-
Numero de série compteur	-	nvoSerialNumber	SNVT_str_asc	ASCII	-
Fréquence de rafraichissement du compteur	-	nciUpdateRate	SCPTupdateRate	UInt16	100ms
Module Neuron ID	-	nroNeuronID	SNVT_str_asc	ASCII	-
Numero de série module	-	nroModulSerialNo	SNVT_str_asc	ASCII	-
Numéro modèle module	-	nroModelNumber	SNVT_str_asc	ASCII	-
Version Firmware	-	nroFirmwareVer	SNVT_str_asc	ASCII	-

Signification des préfixes variables :

- nviXXXXXXXXXXXX - Input Network Variable
- nvoXXXXXXXXXXXX - Output Network Variable
- nciXXXXXXXXXXXX - Input Configuration Network Variable (stocké dans la mémoire non volatile)
- nroXXXXXXXXXXXX - Output Network Variable (données en lecture seule, stockées dans la mémoire non volatile)

9. Liste Message et Code Erreurs

Designation	nvoCodeErreur Bit défini	nvoErrorMessage	Code Erreur indiqué sur l'écran <Er ####>
Pas d'erreur	Aucun	No error	0000
Erreur Hardware Er02	bit2	Hardware status flag Er02	8000
Erreur Hardware Er03	bit3	Hardware status flag Er03	8000
Fin durée de vie batterie	bit4	End of battery life time	1000
Erreur Hardware Er05	bit5	Hardware status flag Er05	0008
Erreur Hardware Er06	bit6	Hardware status flag Er06	0008
Présence d'air dans la canalisation	bit10	Flow sensor is empty	0001
Débit d'eau inversé	bit11	Wrong direction of the flow	0002
Erreur sonde Température 1 > Sonde(s) court-circuitée(s) ou non connectée(s)	bit16	Temp. sensor 1 short circuit	0080
Temperature 1 < 0°C	bit18	Temperature 1 < 0°C	00C0
Temperature 1 > 180°C	bit19	Temperature 1 > 180°C	0080
Erreur sonde Température 1 > Sonde(s) court-circuitée(s) ou non connectée(s)	bit20	Temp. sensor 2 short circuit	0800
Temperature 2 < 0°C	bit22	Temperature 2 < 0°C	0C00
Temperature 2 > 180°C	bit23	Temperature 2 > 180°C	0800
Erreur Hardware Er30	bit24	Hardware status flag Er30	0880
Delta Temperature < 3°C	bit26	Temperature difference < 3°C	4000
Delta Temperature > 150°C	bit27	Temperature difference > 150°C	2000
Débit supérieur 1,2qs	bit28	Flow rate grater 1,2qs	0004
Erreur Hardware Er35	bit29	Hardware status flag Er35	8000
Erreur Hardware Er37	bit31	Hardware status flag Er37	8000
Mauvaise connexion entre le module et le compteur d'énergie > vérifier la connexion avec le compteur d'énergie	bit32	No data update from heat meter	-

10. Instructions de sécurité

- L'installation, le raccordement électrique et la mise en service du module devrait être faite seulement par des spécialistes qualifiés.
- Le module LonWorks doit être utilisé uniquement avec le compteur d'énergie Pollustat autrement le module et le compteur pourrait être endommagé.
- Ce produit contient une batterie lithium non rechargeable. Elle ne doit pas être mise court-circuit, en contact avec de l'eau ou à des températures excédent les 80 °C.
- La batterie et les composants électroniques doivent être éliminés dans des centres de collecte professionnels appropriés.
- Les modules sont livrés sous la forme de circuits électroniques. Afin de ne pas les endommager, manipuler avec soin les modules hors de l'emballage de protection. Les cartes électroniques doivent être saisies par les bords uniquement. Le non-respect des manipulations et procédures d'installation peut causer des dommages.

