
Note d'application

Enregistreur pour

capteur -5 à +5 volts

ou CTN

Référence : LGN45



Table des matières

<i>1</i>	<i>Description du produit</i>	<i>- 3 -</i>
<i>2</i>	<i>Utilisation de l'enregistreur</i>	<i>- 4 -</i>
2.1	Connexion des capteurs	- 4 -
2.1.1	Plan de connexion	- 4 -
2.1.2	Configuration du LGN45 CTN / capteur-5V+5V	- 5 -
2.2	Valeurs mesurées.....	- 5 -
2.3	Paramétrage, calibration de l'enregistreur	- 5 -
2.4	Résolution de l'enregistreur.....	- 7 -
<i>3</i>	<i>Outils d'aide pour la creation des formules.....</i>	<i>- 7 -</i>
<i>4</i>	<i>Syntaxe des formules.....</i>	<i>- 7 -</i>
<i>5</i>	<i>Caractéristiques des enregistreurs.....</i>	<i>- 8 -</i>
<i>6</i>	<i>Changement de batterie.....</i>	<i>- 8 -</i>
<i>7</i>	<i>Support.....</i>	<i>- 8 -</i>
<i>8</i>	<i>Adresse du fabricant</i>	<i>- 8 -</i>

1 DESCRIPTION DU PRODUIT

Le LGN45 proposé par Newsteo permet de connecter 5 capteurs -5V+5V et de les alimenter ou des CTN.

Cet enregistreurs-transmetteurs radio (aussi appelé data-logger) permet :

- de mesurer à distance
- d'enregistrer cette mesure ou de la transmettre en temps réel vers un poste de supervision
- d'afficher la mesure sur un PC, une tablette, un smartphone

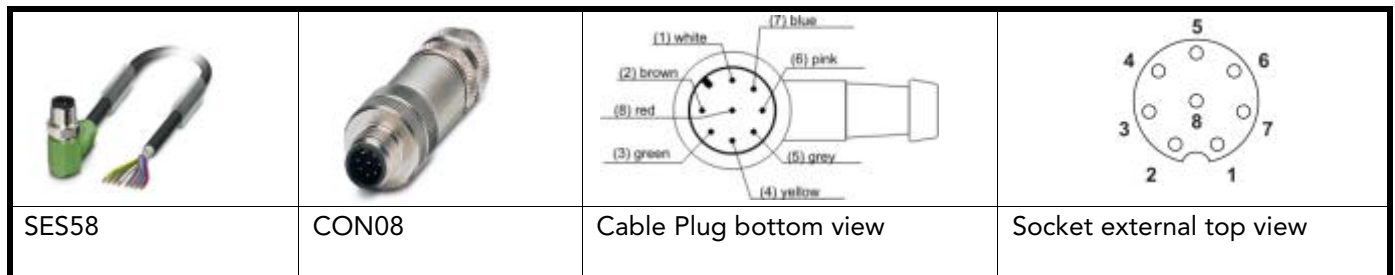
A qui s'adressent les enregistreurs radios ?

- Utilisateurs capteurs -5V +5V : inclinomètre ...
- Utilisateurs de CTN
- Passer à une solution sans fil : plus sûr, plus facile à installer, moins coûteuse

2 UTILISATION DE L'ENREGISTREUR

2.1 Connexion des capteurs

2.1.1 Plan de connexion

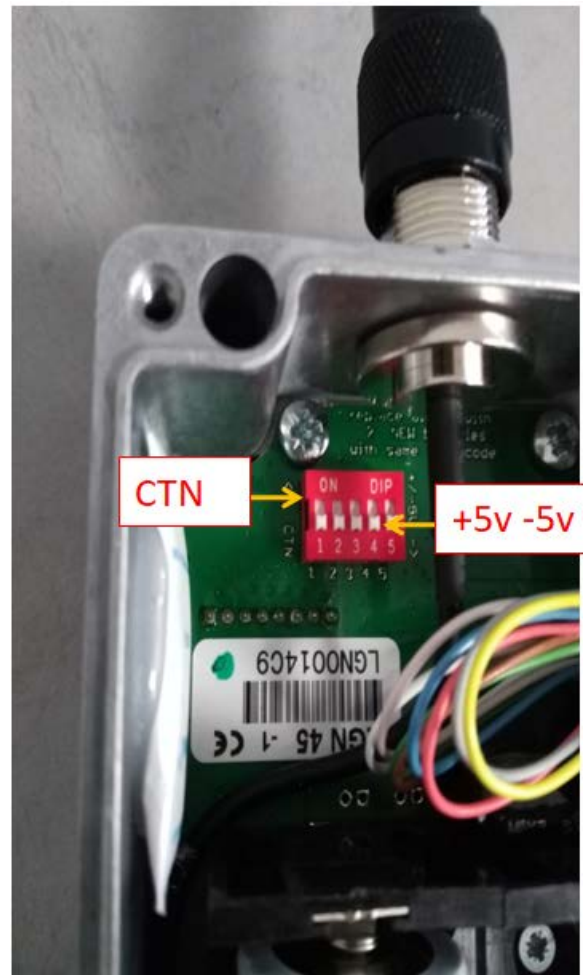


PRODUCT	Sensor TYPE	PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
		Color	White	Brown	Green	Yellow	Grey	Pink	Blue	Red
LGN45	-5V ... +5V 5 inputs		+Vsens +13.2V 100mA	-Vsens	CTN or +/- 5V	CTN or +/- 5V	CTN or +/- 5V	CTN or +/- 5V	CTN or +/- 5V	0V Ground

Capteur	Branchement	Commentaires
Tension d'excitation/ d'alimentation des capteurs	pin 1-2 pin 1 = + Vsens = 13.2V max Pin 2 = -Vsens = 0 V	L'enregistreur fournit une tension d'alimentation max de 13.6 V et un courant max de 100 mA. Pour 5 capteurs, 20 mA par capteur
V+ du capteur (CTN ou +/-5V)	pin 3-4-5-6-7	5 entrées (1 par capteur)
0 volt du capteur	Pin 8	Toutes les sorties 0 volts des capteurs sont reliées à la pin 8

2.1.2 Configuration du LGN45 CTN / capteur-5V+5V

- 5 micro switches : 1 par canal
- Canal avec CTN: mettre les micro switches en position haute
- Canal avec capteur -5V...+5V : mettre les micro switches en position basse



2.2 Valeurs mesurées

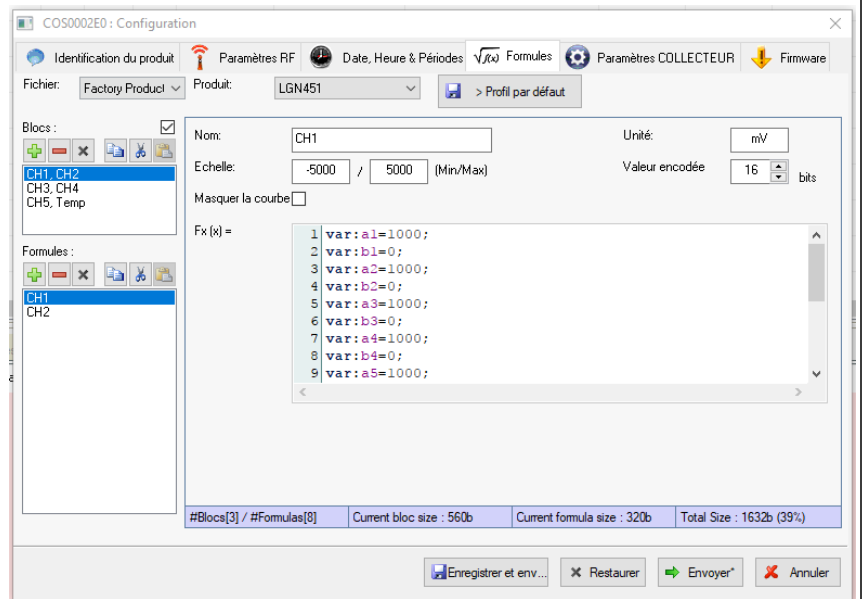
- La tension de batterie du LGN45
- La consommation des capteurs: mesure du courant d'alimentation
- La température interne du boîtier : sur la carte électronique du boîtier se trouve un capteur de température

2.3 Paramétrage, calibration de l'enregistreur

- Pour changer les paramètres de l'enregistreur, lancer le logiciel RFmonitor et brancher la clé USB radio (voir la documentation de RFmonitor pour plus d'information)
- Modifier les formules de calcul préenregistrées en fonction du capteur

Paramétage

Lancer le logiciel RFmonitor
Onglet formule



CH1,CH2
CH3,CH4
CH5

Si capteur -5V+5V :
Ne rien changer
Formule pour les 5 canaux
Valeur numérique sur 23 bits à la sortie du convertisseur analogique numérique :

Exemple Canal1 :

```
pvar:ch1rawh[8,16];
pvar:ch1rawl[24,8];
var:nch1=ch1rawl+256*ch1rawh;
var:snch1=if(nch1<8388608,nch1,nch1-16777216);
var:volt1=snch1/8388608*5;
var:volt1=a1/1000*volt1+b1/1000;
volt1*1000
```

Si CTN

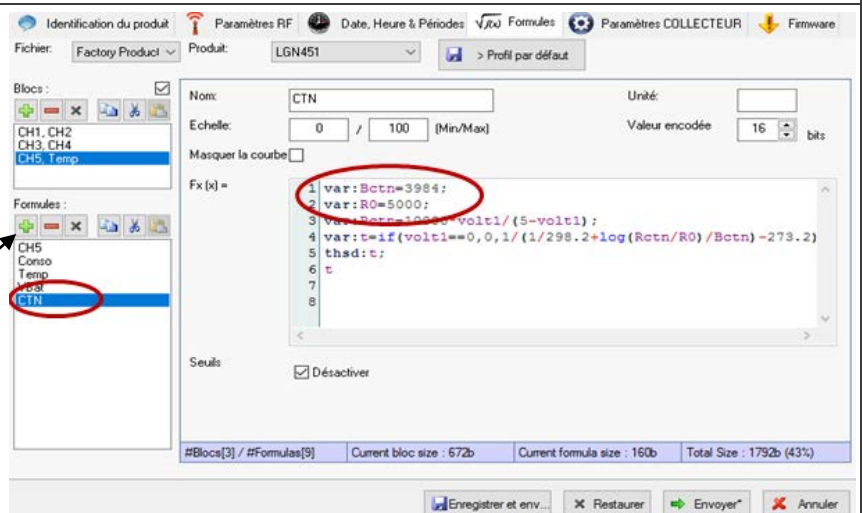
Rajouter la formule de la CTN
Se référer à la notice constructeur pour avoir les formules de la CTN

Les CTN sont généralement caractérisées par deux valeurs R_{T0} et B , correspondant à la loi d'évolution approximative par plage définie par :
$$R(T) = R_{T0} \cdot e^{(B \cdot (1/T - 1/T0))}$$

Formule et paramètre à rentrer sous

RFM : (cliquer sur le + vert)

var:Bctn=3984;
var:R0=5000;

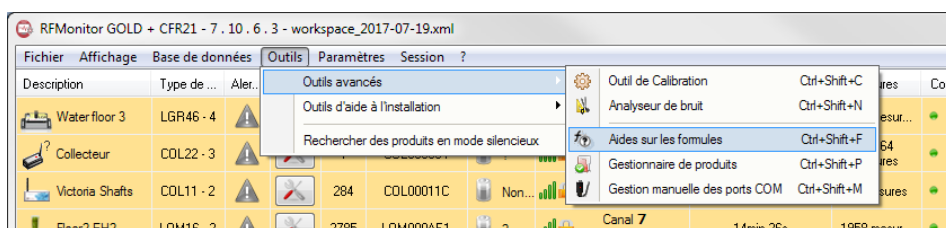


<pre>var:Rctn=10000*volt1/(5-volt1); var:t=if(volt1==0,0,1/(1/298.2+log(R ctn/R0)/Bctn)-273.2); thsd:t; t</pre>	
<p>Formule de consommation de courant Conso</p> <p>Ne rien changer</p>	<pre>svar:isens_raw[32,16]; thsd:isens_raw; isens_raw/10</pre>
<p>Formule de consommation de courant Conso</p> <p>Ne rien changer</p>	<pre>svar:temp_raw[48,16]; thsd:temp_raw; temp_raw/10</pre>
<p>Formule de tension de batterie vbat</p> <p>Ne rien changer</p>	<pre>pvar:vbat_raw[64,8]; var:vbat=(vbat_raw/100)*(3.65-2.7)+2.7; vbat</pre>

2.4 Résolution de l'enregistreur

- 5 volts codés sur 23 bits
- $5/2^{23} = 0.6$ microvolts

3 OUTILS D'AIDE POUR LA CREATION DES FORMULES



4 SYNTAXE DES FORMULES

pvar: valeurs positives ou svar: signées → Déclaration des grandeurs renvoyées par le logger

var: en début de ligne

; en fin de ligne

thsd: pour activer les seuils sur une variable

Pas de ; en dernière ligne pour la valeur à afficher

5 CARACTERISTIQUES DES ENREGISTREURS

LGN45	
Type	Pour capteur -5V+5V et CTN (5 entrées)
Echelle	-5V...+5V
Résolution	0.6 microvolts
Tension d'alimentation du capteur	13.2 volts max, 100 mA max

LGN45	
Niveau d'IP	IP65

6 CHANGEMENT DE BATTERIE

Si vous devez changer la batterie, utilisez la même référence que celle fournie par Newsteo. Vous pouvez également commander de nouvelles batteries auprès de Newsteo.

7 SUPPORT

Consulter notre site dédié au support : <http://support.newsteo.com/>

- Pour un support à distance nous pouvons prendre la main sur votre poste en utilisant l'application AMMY.

Pour installer AMMY, vous devez avoir les droits administrateurs de votre PC. Pour télécharger le logiciel : <http://support.newsteo.com/customer/fr/portal/articles/1155444-prise-en-main-%C3%A0-distance-par-le-support-technique>

8 ADRESSE DU FABRICANT

NEWSTEO S.A.S. - 93 avenue des Sorbiers – ZE Athelia 4- 13600 La Ciotat – France