



Paramétrage RS485 de la sonde de qualité de l'air E4000-NG

La sonde E4000-NG est une version amélioré (New Generation) de la sonde E4000.

Ver	Date	Modification / Update
V1	Initial	Version Initial
V2	11 oct. 2012	Choix entre ASCII et RTU
V3	09 dec 2013	Paramétrages seuils de ventilation
V4	06 juin 2018	Version NG avec nouvelles fonctionnalités

Sommaire

1. Modbus.....	3
2. Outil de Paramétrage	3
3. Procédure	3
4. Adresse RS485	3
5. Protocole RS485	4
6. Température de Consigne	5
7. Paramétrages seuils de ventilation	6
8. Paramétrages du seuil RH (humidité)	7
9. Paramétrage type de mesure COV.....	8

1. Modbus

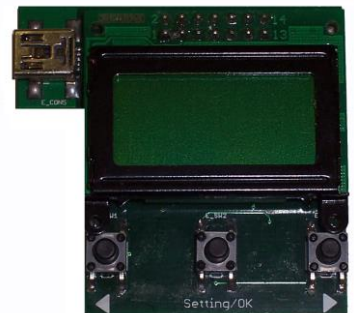
La carte mère E4000-NG dispose d'un port RS485 Modbus.

Lorsqu'il n'y a pas de carte fille (Bus filaire ou radio EnOcean) ce port est configuré en esclave et peut donc être interrogé pour fournir des commandes de ventilation et de chauffage et climatisation ainsi que des mesures.

Se référer au document Modbus E4000-NG pour les détails du protocole.

2. Outil de Paramétrage

La sonde E4000 est équipée d'un outil de paramétrage avec écran LCD qui permet de paramétrer la sonde. Ce LCD s'insère sur la carte mère. Il n'est pas nécessaire de couper l'alimentation de la sonde pour le connecter.



Boutons de commande

- Les Boutons gauche et droite permettent de naviguer dans les menus.
- Le Bouton central permet de valider le menu.

3. Procédure

- 1) Introduire l'afficheur LCD, L'écran affiche la première ligne en noir
- 2) Démarrer le mode d'apprentissage par un appui sur Setting (Bouton central).
- 3) L'écran indique le numéro de série de la sonde pendant 3 secondes puis affiche :

>	R	S	4	8	5		
	E	N	O	C	E	A	N
	S	E	T	T	I	N	G
	E	X	I	T			

La troisième ligne et les suivantes en blanc ne sont pas visibles mais restent accessibles par les boutons de navigation.

4. Adresse RS485

- 4.1) Sélectionner « **RS485** » avec les boutons de navigation et appuyer sur OK (Bouton central). L'écran affiche les choix suivants.

>	A	D	D	:	1	4	
	R	T	U				
	R	E	T	U	R	N	

A noter que l'adresse par défaut est liée au numéro de série. Il y a donc une chance sur 255 d'avoir la même adresse dans un même lot.

- 4.2) Sélectionnez « **ADD** » (adresse) avec les boutons de navigation et appuyer sur OK (Bouton central). L'écran affiche les choix suivants.

	A	D	D	:	2	5	5
<	-		O	K		-	>

A noter que l'adresse maximum est 255. Au delà on repasse à un.

4.3) Appuyer sur + ou – pour choisir l'adresse souhaité puis sur OK (Bouton central) pour valider
L'écran affiche les choix suivants.

>	S	A	V	E			
	C	A	N	C	E	L	

Sélectionnez «**SAVE**» pour sauvegarder l'adresse choisie ou «**CANCEL**» pour annuler.

4.4) Si vous avez sauvegardé, l'écran affiche le message suivant.

>	S	A	V	E	D		

Pour revenir au menu principal appuyer sur OK

5. Protocole RS485

5.1) Sélectionner «**RTU**» (protocole par défaut) avec les boutons de navigation et appuyer sur OK (Bouton central) pour passer en mode ASCII et vice versa.
L'écran indique le choix effectué.

	A	D	D	:	1	4	
>	R	T	U				
	R	E	T	U	R	N	

	A	D	D	:	1	4	
>	A	S	C	I	I		
	R	E	T	U	R	N	

5.2 Sélectionner RETURN avec les boutons de navigation et appuyer sur OK (Bouton central) pour revenir au menu principal.

	A	D	D	:	1	4	
	A	S	C	I	I		
>	R	E	T	U	R	N	

ATTENTION :

VOUS DEVREZ SORTIR DU MENU PAR LA FONCTION EXIT POUR ENREGISTRER CE CHANGEMENT.

6. Température de Consigne

La sonde E4000 peut être utilisée comme sonde de température et contrôler le chauffage et la climatisation en fonction de températures de consignes.

Le contrôle de la température par la sonde E4000 permet de bénéficier de sa fonction PID auto adaptatif à logique floue.

Une dérogation à ces consignes est possible par le bus et change les valeurs réglées avec l'outil LCD.

Une configuration sans panneau de contrôle de dérogation est plutôt destinée aux installations ou l'exploitant ne souhaite pas que l'occupant puisse agir sur le réglage de température.

Le réglage par défaut du chauffage et de 20°C (18°C pour le mode ECO) et 30°C (33°C pour le mode ECO) pour la climatisation mais il est possible de changer ce réglage de la façon suivante :

	R	S	4	8	5		
	E	N	O	C	E	A	N
>	S	E	T	T	I	N	G
	E	X	I	T			

6.1) Dans le menu principal, sélectionner «**SETTING**» et appuyer sur OK (Bouton central).

L'écran affiche les choix suivants :

	S	T	E	P	S		
>	T	E	M	P			
	R	E	P	E	A	T	
	R	E	T	U	R	N	

6.2) Sélectionner ensuite «**TEMP**» et appuyer sur OK (Bouton central).). (STEPS et REPEAT ne sont pas disponible en RS485)

L'écran affiche les choix suivants :

>	H	E	A	T	I	N	G
	C	O	O	L	I	N	G
	R	E	T	U	R	N	

6.3) Sélectionnez «**HEATING**» ou «**COOLING**» pour déterminer les températures de consigne chauffage ou de climatisation et appuyer sur OK (Bouton central).

L'écran affiche les choix suivants :

>	C	O	N	F	O	R	T
	E	C	O	N	O	M	Y
	R	E	T	U	R	N	

6.4) sélectionner «**CONFORT**» ou «**ECONOMY**» et valider en appuyant sur OK (Bouton central).

L'écran affiche les choix suivants :

>	2	0	.	0	°	C	
	6	8	.	0	°	F	
	R	E	T	U	R	N	

6.5) Sélectionner °C ou °F, appuyer sur OK (Bouton central) et régler la température avec + et - puis valider en appuyant sur OK (Bouton central).

	2	0	.	1	°	C	
<	-	-	0	K	-	-	>

Le réglage de la température de consigne en mode économique est limité à la valeur du mode de confort. Il convient donc de régler d'abord la température de confort.

Attention le réglage de la température est limité à 5°C entre chaud et froid (zone de confort). S'il devient impossible d'augmenter la température de chauffage, il faut repasser sur le réglage de la climatisation et augmenter la valeur de consigne.

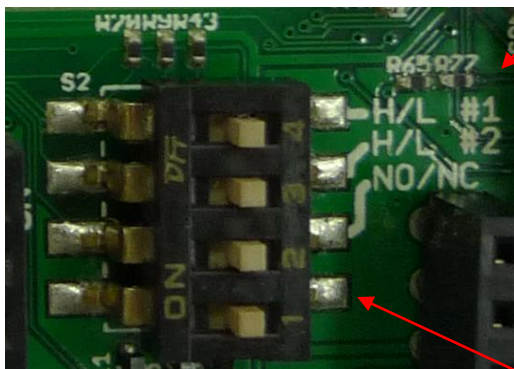
A noter que le choix du paramétrage en mode ECO n'est pas accessible en RS485 esclave, soit sans carte EnOcean, LON ou KNX (voir page suivante).

6.6) Revenir au menu principal

	R	S	4	8	5		
>	E	N	O	C	E	A	N
	S	E	T	T	I	N	G
	E	X	I	T			

7. Paramétrages seuils de ventilation

Les commandes de ventilation en RS485 fonctionnent selon des seuils de CO2, de COV et de RH paramétrables par quatre micro-interrupteurs :



Seuils contact sec #1 : CO2 : 700 ou 1200 ppm (sélectionnable : H = Haut (High) / L = Bas (Low)) pendant plus de 10 minutes ou seuil RH (75% par défaut) plus de 2 minutes. Seuil RH réglable par outils écran

Seuils contact sec #2 : CO2 : 1500 ou 2000ppm (sélectionnable H = Haut (High) / L = Bas (Low)) ou seuil RH + 7% plus de 20 secondes.

Logique de pilotage des contacts secs :
NO : Normalement Ouvert, NC Normalement Fermé (Closed)

Seuils COV pour bâtiment Classique ou à haute qualité environnementale (BREEAM, LEED, HQE) :
Seuil #1 : 300 ou 1000 µg/m3 plus de 10 minutes
Seuil #2 : 1000 ou 3000 µg/m3 plus de 2 minutes
Pas de marquage mais similaire aux autres :
H = Haut (High) / L = Bas (Low)

Le Modbus renvoi l'état des trois derniers micro-interrupteurs et des contacts secs d'une carte analogique virtuelle ou réelle en fonction des réglages de seuils. Les hystérésis sont les suivants : CO2 : 100ppm, COV : 10% du seuil, HR : 5% du seuil.

Une commande Modbus en continue correspond à la sortie 0-10V d'une carte analogique virtuelle ou réelle.

Dans les deux cas, voir : <http://www.nano-sense.com/Docs/FR/E4000/E4000-NG-Option-analogique.pdf>

La commande en continue correspond à un mélange de commandes pour le CO2, le COV et l'humidité (Avec une fonction OU : le plus significatif prévalant sur les autres). Seule la gestion de l'interrupteur # 1 a une action sur la commande de la ventilation en continue. Un minimum de ventilation de 10% est toujours assuré pour l'hygiène du bâtiment.

8. Paramétrages du seuil RH (humidité)

Le seuil réglable correspond au seuil #1 du chapitre précédent. Le seuil #2 est déduit de ce seuil en ajoutant 5% RH.

Par default le seuil est réglé à 75% RH.

Il est possible de régler le seuil d'humidité de la façon suivante :

	R	S	4	8	5		
	E	N	O	C	E	A	N
>	S	E	T	T	I	N	G
	E	X	I	T			

Dans le menu principal, sélectionner «**SETTING**» et appuyer sur OK (Bouton central).

L'écran affiche les choix suivants :

	S	T	E	P	S		
	T	E	M	P			
>	H	U	M				
	V	O	C				
	R	E	P	E	A	T	
	R	E	T	U	R	N	

Sélectionner ensuite «**HUM**» et appuyer sur OK (Bouton central).

L'écran affiche les choix suivants :

			7	7	%		
<	-		O	K		-	>

Régler le seuil souhaité en appuyant sur plus ou moins puis valider par OK (bouton central)

Sélectionner «**SAVE**» et appuyer sur OK (bouton central) pour enregistrer le paramètre

>	S	A	V	E			
	C	A	N	C	E	L	

Appuyer sur OK (bouton central) et le message de confirmation suivant est alors affiché.

S	A	V	E	D			

9. Paramétrage type de mesure COV

La mesure de COV destinée à un contrôle de ventilation nécessite de faire un auto zéro en fonction de l'air la plus sain vu dans le cadre d'une ventilation ou d'une aération. En effet l'air extérieur n'est jamais idéal et il serait vain de vouloir atteindre un niveau de COV inférieur à celui de l'air neuf, au risque de sur ventiler inutilement.

La mesure absolue de COV utilise le zéro usine. Ce zéro est obtenu après des heures d'épuration d'air neuf. Dans cette configuration, il n'y a pas d'auto zéro. La dérive du zéro usine ne peut être totalement garantie pendant des années et dépendra principalement des contaminations éventuelles du capteur.

Par default, la mesure COV est en mode mesure relative.

Il est possible de choisir entre mesure COV absolue et mesure COV relative de la façon suivante :

	R	S	4	8	5		
	E	N	O	C	E	A	N
>	S	E	T	T	I	N	G
	E	X	I	T			

Dans le menu principal, sélectionner «**SETTING**» et appuyer sur OK (bouton central).

L'écran affiche les choix suivants :

	S	T	E	P	S		
	T	E	M	P			
	H	U	M				
>	V	O	C				
	R	E	P	E	A	T	
	R	E	T	U	R	N	

Sélectionner ensuite «**VOC**» et appuyer sur OK (bouton central).

L'écran affiche le mode courant :

	V	O	C				
>	R	E	L				

Pour choisir un autre mode appuyer sur OK (bouton central)

L'écran affiche les modes possibles :

	A	B	S				
>	R	E	L				

Choisir le mode en bougeant l'indicateur avec la touche droite ou gauche puis appuyer sur OK (Bouton central)

Sélectionner «**SAVE**» et appuyer sur OK (Bouton central) pour enregistrer le paramètre

>	S	A	V	E			
	C	A	N	C	E	L	

Appuyer sur OK (Bouton central) et le message de confirmation suivant est alors affiché.

S	A	V	E	D			

