

# NOTE D'APPLICATION

## *COUNTIS ECi2, ECi3*

**F**

**GB**

**D**

**I**

**NL**

**E**

**P**

# SOMMAIRE

- RÉCUPÉRER UNE COURBE DE CHARGE VIA LA COMMUNICATION .....	3
- CENTRALISER UNE SORTIE 0/4-20 mA D'UN CAPTEUR.....	10
- GÉRER UNE ALARME SUR DÉPASSEMENT DE COMPTAGE/ EXPLICATION DES DIFFÉRENTS TYPES D'ALARME .....	13
- FONCTIONS DISPONIBLES UNIQUEMENT VIA LA COMMUNICATION .....	19

# RÉCUPÉRER UNE COURBE DE CHARGE VIA LA COMMUNICATION

Cette note d'application va détailler la procédure pour récupérer une courbe de charge d'une entrée impulsionnelle.

## ■ Besoin :

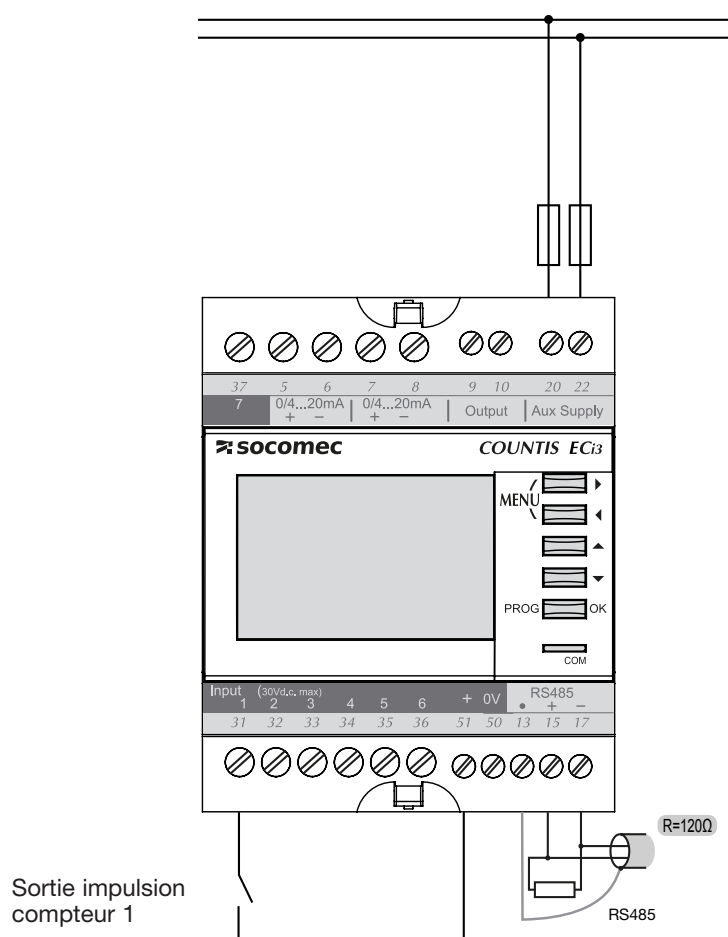
Une entrée impulsionnelle (entrée 1 dans cet exemple) donnera une valeur totale en kWh. Par contre, il n'est pas possible uniquement à travers cette valeur totale de savoir quels kWh ont été consommés en période « heures creuses » ou en période « heures pleines ».

Dans le but de réaliser un bilan tarifaire, la courbe de charge permettra de savoir à quel moment la consommation a eu lieu. Il est intéressant de pouvoir vérifier s'il n'y a pas eu également de dépassement de la puissance souscrite avec le fournisseur d'électricité.

Le comptage impulsionnel provient par exemple d'un COUNTIS E30 qui émet une impulsion de 100 ms tous les 0,1 kWh.

## ■ Procédure :

### - Câblage :



La courbe de charge est uniquement récupérable par la communication.

Dans cet exemple, nous allons utiliser une période d'intégration 10 minutes car le fournisseur d'électricité facture l'énergie par rapport à des puissances moyennes 10 minutes.

Les pénalités de dépassements sont également mesurées sur des puissances 10 minutes.

## ■ Configuration :

Certaines opérations peuvent être réalisées de 2 manières, soit à travers les boutons et l'écran du produit, soit par la communication. Dans cette procédure, nous détaillerons la procédure par la communication.

NB : les registres sont donnés en JBUS, et non en MODBUS (rajouter 1 pour obtenir les registres MODBUS). Aucun ajout de 40000 ou 40001 dans les adresses n'est nécessaire.

### - Configuration de l'impulsion récupérée :

Entrée 1 utilisée comme comptage impulsif

Address Déc.	Address Hex.	Word Count	Description	Unit	Function
39685	9B05	1	Mode : 0x00 : Disabled 0x01 : Pulse meter 0x02 : Logical input	Enumeration	3, 6, 16

*Ecrire la valeur « 1 » (01 en hexadécimal, en utilisant le code fonction MODBUS 6) pour affecter l'entrée en comptage impulsif*

### - Unité de l'impulsion kWh :

Address Déc.	Address Hex.	Word Count	Description	Unit	Function
39688	9B08	2	Weight	1/10 of Unit	3, 6, 16

*Ecrire la valeur « 1 » (01 en hexadécimal, en utilisant le code fonction MODBUS 6) pour affecter le poids 0,1*

### - Poids : 0,1 :

Address Déc.	Address Hex.	Word Count	Description	Unit	Function
39690	9B0A	1	Unit : 9 : None 0 : Wh 1 : Varh 2 : VAh 3 : m3 4 : Nm3 5 : J 10 : kWh 11 : kVarh 12 : kVAh 13 : km3 14 : kNm3 15 : kJ 20 : MWh 21 : MVarh 22 : MVAh 23 : Mm3 24 : MNm3 25 : MJ	/	3, 6, 16

*Ecrire la valeur « 1 » (01 en hexadécimal, en utilisant le code fonction MODBUS 6) pour affecter le poids 0,1*

## -Modification de la période d'intégration :

Il y a 2 niveaux :

1. La période d'intégration de base : c'est elle qui définit la période d'enregistrement des courbes de charges.  
Exemple :
  - 17 jours avec période de base 1 minute
  - 170 jours avec période de base 10 minutes
2. La période d'intégration de chaque entrée : elle doit être un multiple de la période d'intégration de base.  
Par exemple, si la période d'intégration de base est de 10 minutes.  
Exemples de configurations :
  - Entrée 1 : 10 minutes => possible
  - Entrée 2 : 20 minutes => possible
  - Entrée 3 : 15 minutes => pas possible

<b>Nombre d'enregistrements</b> (Invariable)	24480						
<b>Période d'intégration de base (minute)</b> (Modifiable uniquement par JBUS, paramètre avancé...)	1	1	1	1	2	2	10
<b>Période d'intégration d'une entrée (minute)</b> (Modifiable par IHM et JBUS, doit être un multiple de la période d'intégration de base)	1	2	5	10	2	10	10
<b>Equivalent profondeur d'enregistrement (jour)</b>	17	17	17	17	34	34	170

Dans notre exemple, on va configurer le temps d'intégration de base à 10 minutes et le temps d'intégration de l'entrée 1 à 10 minutes également

Par mesure de protection, un mot de passe est nécessaire pour pouvoir modifier la configuration :

- Par la communication : écrire le mot de passe dans un registre
- Par l'écran et les boutons en face avant du produit : rentrer le même mot de passe

### ■ Utiliser les registres :

- Rentrer le code qui permet la configuration :

Address Déc.	Address Hex.	Word Count	Description	Unit	Function
58112	E300	1	password		3, 6, 16

*Ecrire la valeur « 6825 » (1AA9 en hexadécimal, en utilisant le code fonction MODBUS 6)*

- Modifier le temps d'intégration de base :

Address Déc.	Address Hex.	Word Count	Description	Unit	Function
39869	9BBD	1	Load Curves Base Integration Time	min	3, 6, 16

*Ecrire la valeur de « 10 » (0A en hexadécimal, en utilisant le code fonction MODBUS 6) dans le registre 9BBD.*

**- Temps d'intégration Entrée 1 :**

Address Déc.	Address Hex.	Word Count	Description	Unit	Function
39691	9B0B	1	Integration Time	(* base) min	3, 6, 16

*Ecrire la valeur « 1 » (code fonction MODBUS 6) dans le registre 9B0B.*

L'unité est « (\* base) min » vaut 10 minutes.

NB : les autres paramètres liés à la configuration de cette entrée impulsionsnelle (poids, type de synchronisation, etc. peuvent être configurés soit par la communication RS485 MODBUS, soit à travers l'écran et les boutons du Countis ECi).

**-Sauvegarde de la configuration :**

Address Déc.	Address Hex.	Word Count	Description	Unit	Function
57856	E200	1	Action : 0xA1 : Product Configuration storage 0xB2 : Produit reset		6

*Ecrire la valeur A1 (hexa) dans le registre E200 pour sauvegarder la configuration.*

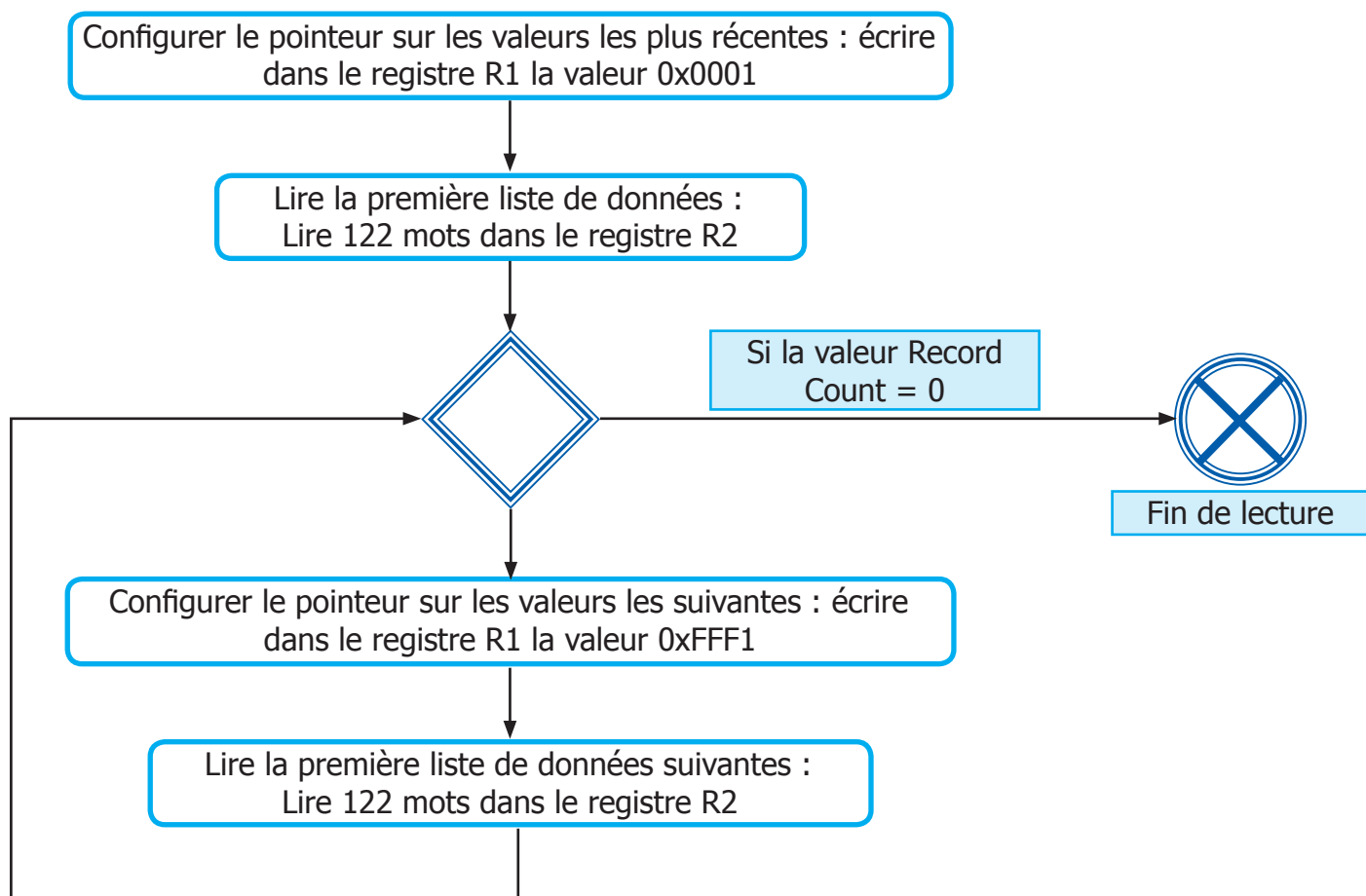
*Ecrire la valeur B2 (hexa) dans le registre E200 ensuite pour redémarrer le produit.*

Après que l'entrée ait été configurée et que des impulsions furent comptabilisées au fil du temps, il est possible de récupérer la courbe de charge.

**■ Exploitation :**

Il n'y a pas autant de registres que de points enregistrés. La méthodologie d'interrogation doit donc être la suivante :

Lire dans une certaine plage de registre une partie de la courbe de charge, puis mettre à jour ces registres avec les données suivantes, aller lire les données suivantes dans cette même plage de registre, et ainsi de suite.



Les registres à utiliser pour l'entrée impulsionnelle 1 sont :

Address Déc.	Address Hex.	Word Count	Description	Unit	Function
38144	9500	1	R1 Area		6
38160	9510	122	R2 Area		3

La décomposition des 122 mots de R2 Area est la suivante :

	Address Déc.	Address Hex.	Word Count	Description	Unit	Function
Header	38160	9510	1	Record count ( Maximum 29 )		3
	38161	9511	1	Record size = 4 see below the data record description	Nb Words	3
	38162	9512	1	Integration period	second	3
	38163	9513	1	Physical Unit	Base Unit	3
	38164	9514	1	Numerator Rate		3
	38165	9515	1	Denominator Rate		3
Data Buffer	38166	9516	116	Records (x29) see below the description		3
	38282	958A	122			

#### Record count :

Cela correspond au numéro du paquet de données.

Si cette valeur est à 0, cela veut dire que l'ensemble de la courbe de charge a été téléchargée.

#### Record size :

Cette valeur est toujours à 4, cela veut dire que chaque point de la courbe de charge est donné sur 4 mots.

#### Integration time :

La période d'intégration propre à cette entrée. (en secondes)

#### Type information :

Cela correspond à l'unité de l'entrée. L'interprétation doit être la suivante :

0 : W
1 : W
2 : var
3 : var
4 : VA
5 : None
6 : J
7 : Pulse
8 : m3
9 : Nm3
20 : kW
22 : kVAr
24 : kVA
26 : kJ
27 : kilo-Pulse

Numerator Rate et Denominator Rate permettent d'affecter le poids.

#### Records (X29) :

Sur 116 mots, on retrouve bien  $116/29 = 4$  mots par point.

Ces 4 mots sont à interpréter de la manière suivante :

Word Count	Description	Unit
2	Date	second since 1st jan 2000
1	Full/incomplete period	0 : full integration period 1 : incomplete integration period
1	Value	Unit = Base Unit * Numerator Rate / Denominator Rate



Date :

En seconde depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2000 00h00min00s. par exemple, si la valeur est horodatée au 1<sup>er</sup> janvier 2011 00h00, la valeur sera de :

$$[11 \text{ ans} \times 365 \text{ jours} + 3 \text{ (années bissextiles 2000, 2004, 2008)}] \times 24 \text{ h} \times 60 \text{ minutes} \times 60 \text{ seconde} =$$

**347155200**

Full/incomplete period :

Si le Countis ECI était allumé pendant toute la durée d'intégration de cette valeur, la valeur sera de 0, ce qui voudra dire que cette valeur est complète.

Value :

Cette valeur est donnée en unité de base.

Pour réellement obtenir le comptage en unité de base (info récupérée dans le registre « type information ») de cette période d'intégration, il faut réaliser l'opération suivante entre les différents registres :

$$\underline{\text{Valeur réelle} = \text{Value} \times \text{Numerator} / \text{Denominator} \times \text{Type information}}$$

# CENTRALISER UNE SORTIE 0/4-20 mA D'UN CAPTEUR

Cette note d'application va détailler la procédure pour récupérer une mesure physique réalisée par un capteur de pression disposant d'une sortie 4-20 mA.

La mesure est une mesure linéaire de 0-5 bar vers 4-20 mA.

Nous utiliserons une synchronisation interne pour l'enregistrement de la courbe de charge de cette entrée analogique avec une période d'intégration de 20 minutes.

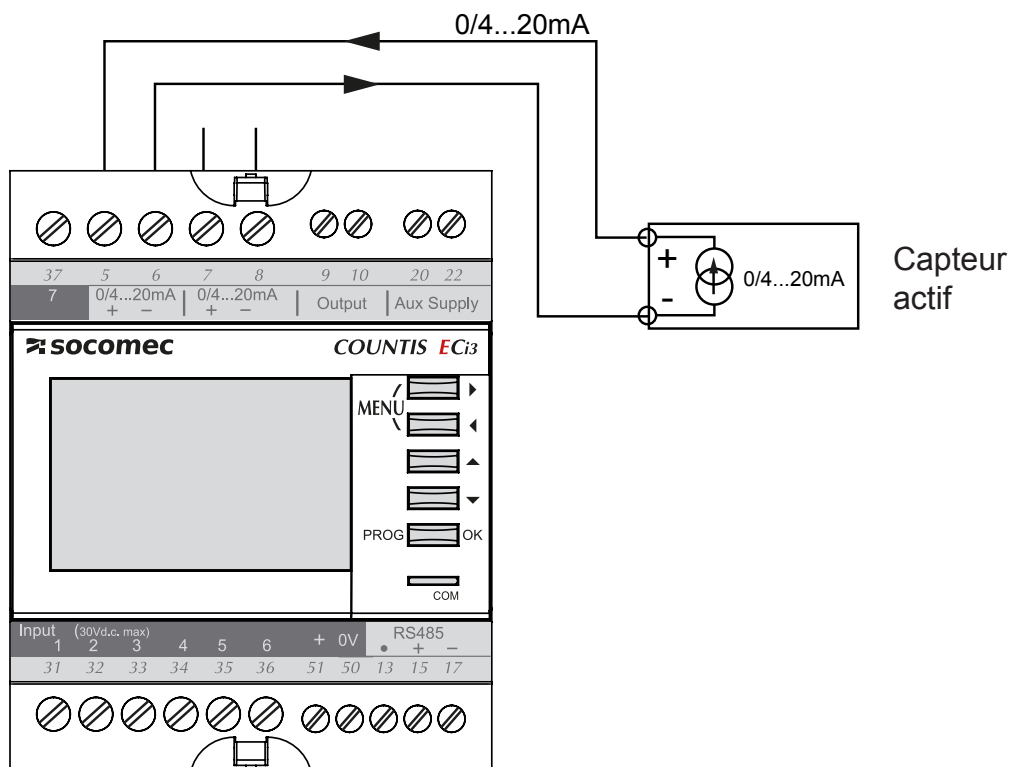
## ■ Besoin :

Récupérer la valeur de pression sur l'écran du Countis ECI et sur le réseau de communication.

## ■ Procédure :

### - Câblage :

Raccorder la sortie analogique du capteur de pression à l'entrée analogique du Countis ECI.



NB : l'entrée analogique du Countis ECI est passive, la sortie analogique du capteur doit être active.

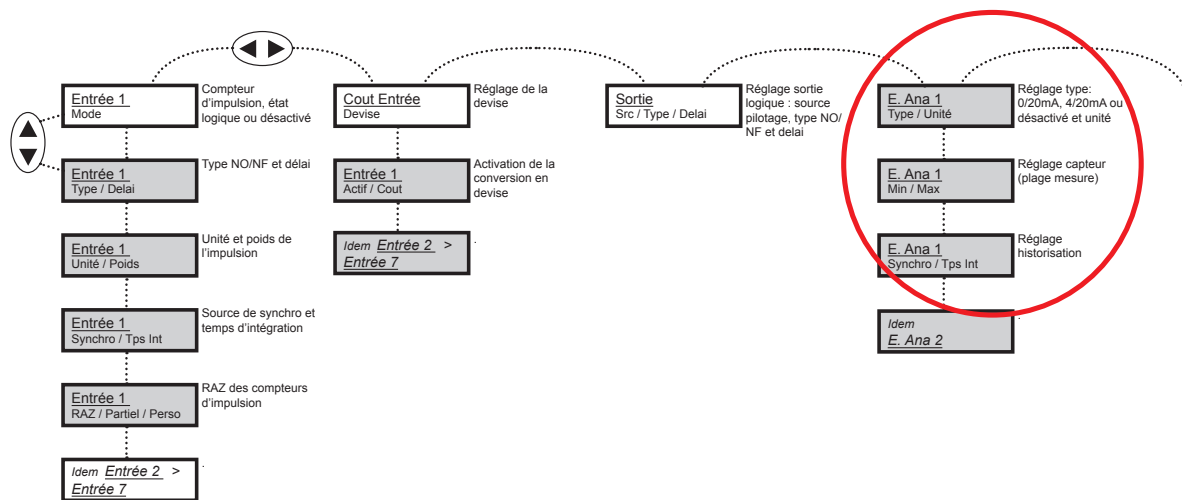
Attention au sens de branchement. (inversion borne + et -)

### - Configurer l'entrée :

Certaines opérations peuvent être réalisées de 2 manières, soit à travers les boutons et l'écran du produit, soit par la communication.

Dans cette procédure, nous détaillerons la procédure par les boutons du produit.

La configuration de l'entrée analogique 1 se fait à travers 3 écrans de configuration.



- Appuyer 3s sur le bouton PROG
- Appuyer 3 fois sur le bouton FLECHE DROITE
- Appuyer sur PROG pour déverrouiller le menu de programmation (la visualisation de la configuration est libre, mais sa modification nécessite un mot de passe qui est 1000 par défaut)
- Appuyer une fois sur FLECHE HAUT pour afficher 1000 et valider avec PROG : le menu de config apparaît désormais débloqué
- Appuyer sur PROG pour sélectionner le premier paramètre
- Défiler avec FLECHE BAS jusqu'à afficher 4-20 mA
- Valider avec PROG
- Le menu suivant est automatiquement sélectionné, défiler avec FLECHE BAS jusqu'à « mbar » (il est plus intéressant de sélectionner mbar que bar car les nombres à virgules ne sont pas gérées par les entrées analogiques du Countis ECi)
- Valider avec PROG
- Le 1<sup>er</sup> écran de configuration de l'entrée analogique 1 est configuré, appuyer sur FLECHE BAS pour afficher le 2<sup>ème</sup> menu de configuration de l'entrée analogique 1
- La valeur basse (correspondant à 4 mA) est déjà à +0000000 ce qui est déjà OK (0000000 mbar). Appuyer sur PROG pour sélectionner la valeur haute (correspondant à 20mA).
- Appuyer 4 fois sur FLECHE DROITE et 5 fois sur FLECHE pour afficher +0005000 (correspondant à 5000 mbar = 5 bar donne 20 mA en sortie du capteur)
- Valider avec PROG
- Appuyer sur FLECHE BAS pour atteindre le 3<sup>ème</sup> menu de configuration de l'entrée analogique 1
- Appuyer sur PROG pour sélectionner le type de synchronisation de la courbe de charge : la valeur est déjà sur « HORL », ce qui correspond à une synchronisation sur l'horloge interne du Countis ECi.

- Valider avec PROG
- La période d'intégration est automatiquement sélectionnée : appuyer 1 fois sur FLECHE haut pour afficher « 20 min »
- Valider avec PROG
- Appuyer 3 secondes sur le bouton pour PROG pour valider la configuration et sortir du menu de configuration

**ATTENTION : AU BOUT D'UNE MINUTE  
AUCUN APPUI CLAVIER = SORTIE AUTOMATIQUE DU MODE  
LA CONFIGURATION N'EST PAS MÉMORISÉE.**


#### **-Exploitation :**

Appuyer 2 fois sur FLECHE DROITE pour afficher la mesure récupérée sur l'entrée analogique 1 (on peut s'aider de l'architecture de menus) :

2 valeurs sont disponibles :

- La mesure affectée de l'unité (en mbar)
- La valeur absolue en % de l'entrée

Par exemple, pour une pression de 2 bars, les valeurs seront affichées :

<b>E. Ana 1</b>	
Rel / Abs	
	40.0 %
	2000 mbar

# GÉRER UNE ALARME SUR DÉPASSEMENT DE COMPTAGE / EXPLICATION DES DIFFÉRENTS TYPES D'ALARME

Cette note d'application va détailler la procédure pour générer une alarme dès que le comptage hebdomadaire sur l'entrée dépasse 100 kWh.

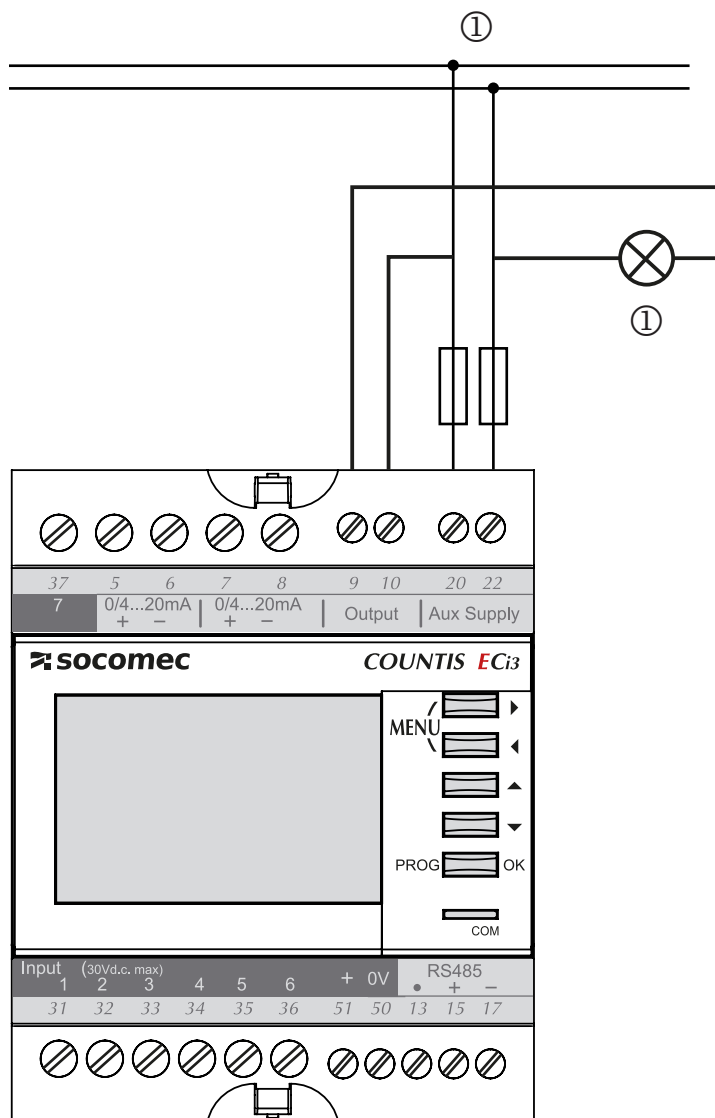
## ■ Besoin :

Dans le cadre d'un projet d'optimisation énergétique, la partie éclairage d'un atelier, si les luminaires ne sont allumés que lors des heures de travail, ne devrait pas dépasser 100 kWh par semaine.  
Un compteur de la gamme COUNTIS E compte l'énergie active consommée par le départ éclairage.  
La sortie impulsion de ce compteur est raccordée sur l'entrée impulsionnelle 1 du Countis ECi.  
Une alarme permet de surveiller ce paramètre. L'alarme sera associée à un relais de sortie pour déclencher un voyant lumineux.

## ■ Procédure :

### - Câblage :

① Aux.: 230...240 Va.c.



## - Configuration :

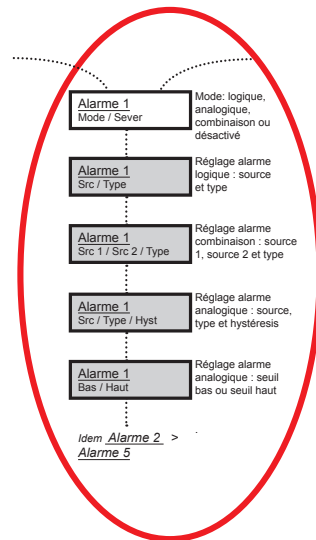
**ATTENTION : AU BOUT D'UNE MINUTE  
AUCUN APPUI CLAVIER = SORTIE AUTOMATIQUE DU MODE  
LA CONFIGURATION N'EST PAS MÉMORISÉE..**

Certaines opérations peuvent être réalisées de 2 manières, soit à travers les boutons et l'écran du produit, soit par la communication. Dans cette procédure, nous détaillerons la procédure par la communication.

Différentes étapes dans la configuration :

- Déclaration de l'alarme
- Affectation de l'alarme sur le relais de sortie

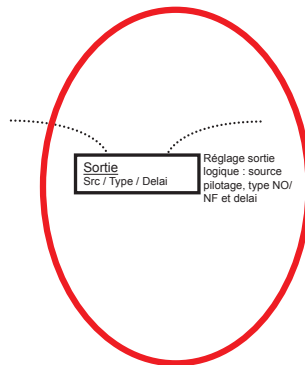
### - Déclaration de l'alarme :



- Appuyer 3s sur le bouton PROG
- Appuyer 4 fois sur le bouton FLECHE DROITE
- Appuyer sur PROG pour déverrouiller le menu de programmation (la visualisation de la configuration est libre, mais sa modification nécessite un mot de passe qui est 1000 par défaut)
- Appuyer une fois sur FLECHE HAUT pour afficher 1000 et valider avec PROG : le menu de config apparaît désormais débloqué
- Appuyer sur PROG pour sélectionner la fonction de l'alarme
- Appuyer 2x sur FLECHE BAS pour sélectionner ANALOG
- Valider avec PROG. Le choix de la sévérité est automatiquement sélectionné
- Appuyer 2x sur FLECHE BAS pour sélectionner ALERTE (cette sévérité n'est qu'à titre informatif, pour gérer différents niveaux d'alarmes)
- Valider avec PROG
- Appuyer sur FLECHE BAS pour aller sur le 2ème écran de config de l'alarme 1
- Appuyer sur PROG pour sélectionner le paramètre surveillé par l'alarme

- Appuyer plusieurs fois sur FLECHE BAS jusqu'à atteindre « SEMA E.1 » qui correspond au comptage impulsif hebdomadaire de l'entrée 1
- Valider avec PROG. Le type d'alarme est automatiquement sélectionné
- Appuyer 3x sur FLECHE BAS pour atteindre « SEUIL H »
- Valider avec PROG. L'hystérésis est automatiquement sélectionné
- On ne souhaite pas d'hystérésis, laisser la valeur à 0 et valider avec PROG
- Appuyer sur FLECHE BAS pour aller sur le 3ème écran de config de l'alarme 1
- Appuyer sur PROG pour sélectionner le seuil bas.
- On ne souhaite pas avoir d'alarme lors d'un comptage « insuffisant » donc on peut laisser cette valeur à 0 et valider avec PROG. Cela sélectionne automatiquement le seuil haut.
- Appuyer 5x sur FLECHE DROITE et 1x sur FLECHE HAUT pour afficher +0000100
- Valider avec PROG. Le seuil bas est automatiquement sélectionné

L'alarme est maintenant configurée. Nous allons affecter le relais de sortie à cette alarme :



- Appuyer 2x sur FLECHE GAUCHE pour afficher le menu « SORTIE »
- Valider avec PROG pour sélectionner la source
- Appuyer 1x sur FLECHE BAS pour afficher ALARM 1.  
Le type est automatiquement sélectionné
- Un fonctionnement NO ( Normalement Ouvert) est correct  
Valider avec PROG, cela sélectionne automatiquement le délais
- Un délais n'est pas nécessaire. Laisser la valeur à 0 et valider avec PROG
- Quitter le menu de programmation en appuyant pendant 3 secondes sur PROG.

## **-Exploitation :**

Dès que le comptage hebdomadaire de l'entrée 1 sera supérieur à 100 kWh, un pictogramme danger



s'affichera à l'écran et le relais de sortie se fermera.

### **■ Annexe : différents types d'alarmes configurables :**

Il existe 3 types d'alarmes configurables :

#### **-Alarmes analogiques :**

Ces alarmes surveillent les paramètres mesurés : dépassement d'une valeur de comptage hebdomadaire sur l'entrée 1, dépassement d'une mesure d'une entrée analogique, etc.

Les différentes conditions de déclenchement peuvent être les suivantes :

- Les alarmes « STATE » / alarmes permanentes tant que la condition de déclenchement est remplie.  
Ces alarmes se désactivent uniquement quand le paramètre n'est plus dans les conditions d'alarme.  
Par exemple, une alarme sur dépassement d'un comptage journalier ne sera donc finie que lorsque le jour suivant commencera. Il est possible d'associer la sortie digitale à ces alarmes.  
Les différentes configuration sont :
  - \* SEUIL H : dès que le paramètre est au-dessus d'un seuil
  - \* SEUIL B : dès que le paramètre est en dessous d'un seuil
  - \* H et B : dès que le paramètre est au-dessus du seuil H ou en dessous du seuil B
- Les alarmes « EDGE » .  
Ces alarmes ne durent pas mais sont historisées dans le produit. L'alarme par contre ne dure pas, même si le paramètre est toujours dans les conditions d'alarme:
  - \* HAUT : dès que le paramètre dépasse le seuil haut
  - \* BAS : dès que le paramètre descend en dessous du seuil bas

Il n'est pas nécessairement d'associer la sortie digitale à ce type d'alarme car l'alarme ne dure pas.

#### **-Alarme combinatoire :**

- Ces alarmes sont des combinaisons ET / OU entre des variables logiques :
  - Les 7 entrées digitales
  - Les 10 alarmes
- Il est possible de faire par exemple :
  - Alarme 1 = Entrée 1 OU Entrée 2
  - Alarme 2 = Entrée 3 ou Alarme 1

#### **-Alarme logique :**

- Le paramètre monitoré est un paramètre logique :
  - Entrée 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
- Les différentes conditions de déclenchement peuvent être les suivantes :
  - Les alarmes « STATE » / alarmes permanentes tant que la condition de déclenchement est remplie.  
Ces alarmes se désactivent uniquement quand le paramètre n'est plus dans les conditions d'alarme.  
Par exemple, une alarme sur dépassement d'un comptage journalier ne sera donc finie que lorsque le jour suivant commencera.  
Il est possible d'associer la sortie digitale à ces alarmes.



Les différentes configuration sont :

\* HAUT : dès que l'entrée est à l'état actif ( en fonction de la configuration NO/NC => entrée fermée si configurée en NO + éventuellement en tenant compte d'un délais configuré)

\* BAS : dès que l'entrée est à l'état inactif ( en fonction de la configuration NO/NC => entrée ouverte si configurée en NO + éventuellement en tenant compte d'un délais configuré)

◦ Les alarmes « EDGE » .

Ces alarmes ne durent pas mais sont historisées dans le produit.

L'alarme par contre ne dure pas, même si le paramètre est toujours dans les conditions d'alarme

\* MONTANT: dès que le paramètre passe de l'état inactif à l'état actif (+ éventuellement en tenant compte d'un délais configuré)

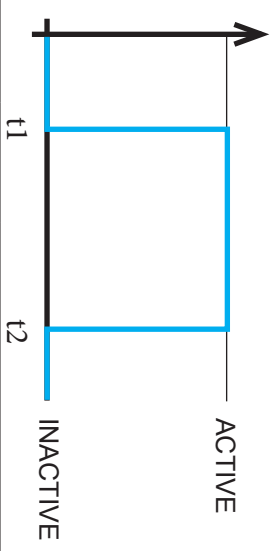
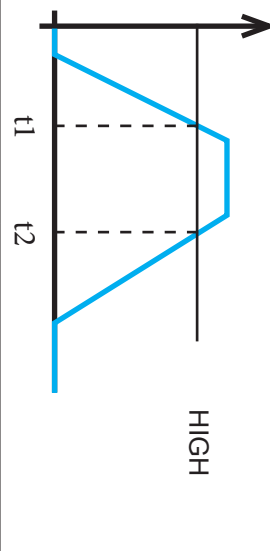
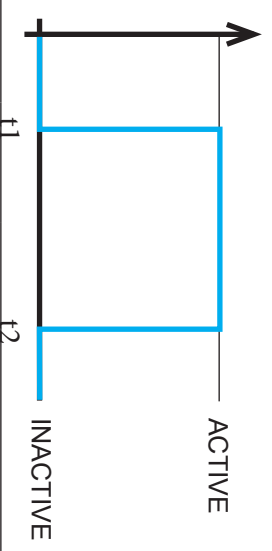
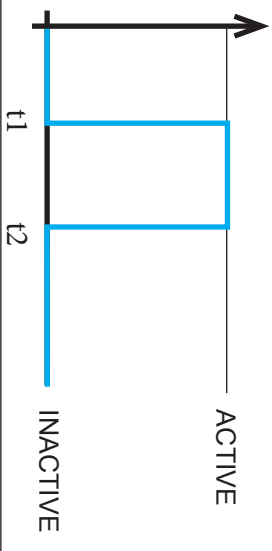
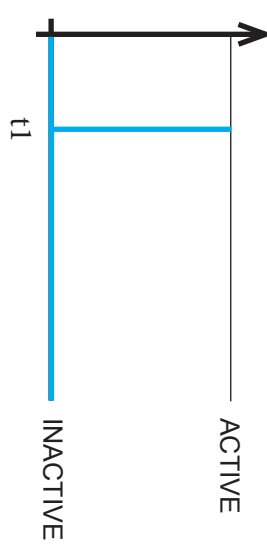
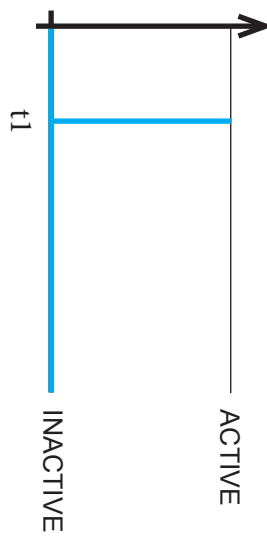
\* DESCENDANT : dès que le paramètre passe de l'état inactif à actif (+ éventuellement en tenant compte d'un délais configuré)

\* FRONTS : dès que le paramètre change d'état ( de actif à inactif ou d'inactif à actif) + éventuellement en tenant compte d'un délais configuré

Il n'est pas nécessairement d'associer la sortie digitale à ce type d'alarme car l'alarme ne dure pas.

# ALARME

## CONFIGURATION

LOGIQUE				ANALOGIQUE			
TYPE	ETAT	HAUT BAS		TYPE	ETAT	HAUT BAS	
	FRONT	MONTANT DESCENDANT FRONTS (MONTANT et DESCENDANT)			FRONT	SEUIL HAUT SEUIL BAS SEUIL HAUT et SEUIL BAS	
EXAMPLE							
ENTRÉE LOGIQUE				ENTRÉE ANALOGIQUE			
							
<p>t1 : l'entrée devient active t2 : l'entrée devient inactive</p>				<p>t1 : l'entrée passe au dessus du seuil t2 : l'entrée passe en dessous du seuil</p>			
<p>Alarme sur entrée logique Type : HAUT</p> <p>Type : état Date début : t1.date Date début : t1.heure Durée : t2-t1</p>				<p>Alarme sur entrée analogique Type : HIGH</p> <p>Type : état Date début : t1.date Date début : t1.heure Durée : t2-t1</p>			
							
<p>Alarme sur entrée logique Type : MONTANT</p> <p>Type : front Date début : t1.date Date début : t1.heure Durée : 0</p>				<p>Alarme sur entrée analogique Type : SEUIL HAUT</p> <p>Type : front Date début : t1.date Date début : t1.heure Durée : 0</p>			
							

## FONCTIONS DISPONIBLES UNIQUEMENT VIA LA COMMUNICATION

Certaines fonctions sont uniquement disponibles via la communication et ne sont pas accessibles à travers les boutons et l'écran du Countis ECi.

Ces fonctions doivent être configurées et exploitées à travers l'interface de communication RS485 – JBUS/MODBUS.

Voici la liste et les plages de registres de ces différentes fonctions :

FONCTION	PLAGE DE REGISTRE MODBUS (hexa)
Historique des 150 dernières alarmes	F900
Utilisation d'un top synchro par la communication	90F0
Historique des index	9100
17 jours de courbe de charges (valeurs 1 minute)	9500
Exploiter entrée analogique non linéaire	9C00
Exploitation de 10 alarmes différentes	9D00

### ■ Historique des 150 dernières alarmes :

Il est possible de récupérer par la communication l'historique des 150 derniers événements horodatés. Ces événements sont enregistrés sur les conditions configurées à travers les boutons et l'écran du produit (5 alarmes différentes) ou à travers la communication (10 alarmes différentes)

### ■ Utilisation d'un top synchro par la communication :

Le top synchro est utilisé pour synchroniser les temps d'intégration des courbes de charge sur une horloge qui peut être :

- Interne (horloge interne du Countis ECi)
- Externe (top synchro récupéré sur une entrée logique)
- Communication (top synchro récupéré par la communication)

### ■ Historique des index pour les 7 entrées logiques utilisées en comptage impulsif :

Les historiques suivants sont disponibles :

- Quotidien : 7 derniers jours
- Hebdomadaire : 5 dernières semaines
- Mensuel : 12 derniers mois
- Annuel : la dernière année

### ■ Courbe de charge pour entrée logique et analogique :

Les courbes de charge sont disponibles pour les entrées logiques et analogiques. Cela permet par exemple de séparer entre différentes plages horaires (différentes plages tarifaires) un compteur total en kWh.

Elles enregistrent le nombre d'impulsion reçu par temps d'intégration sur une durée liée au temps d'intégration.

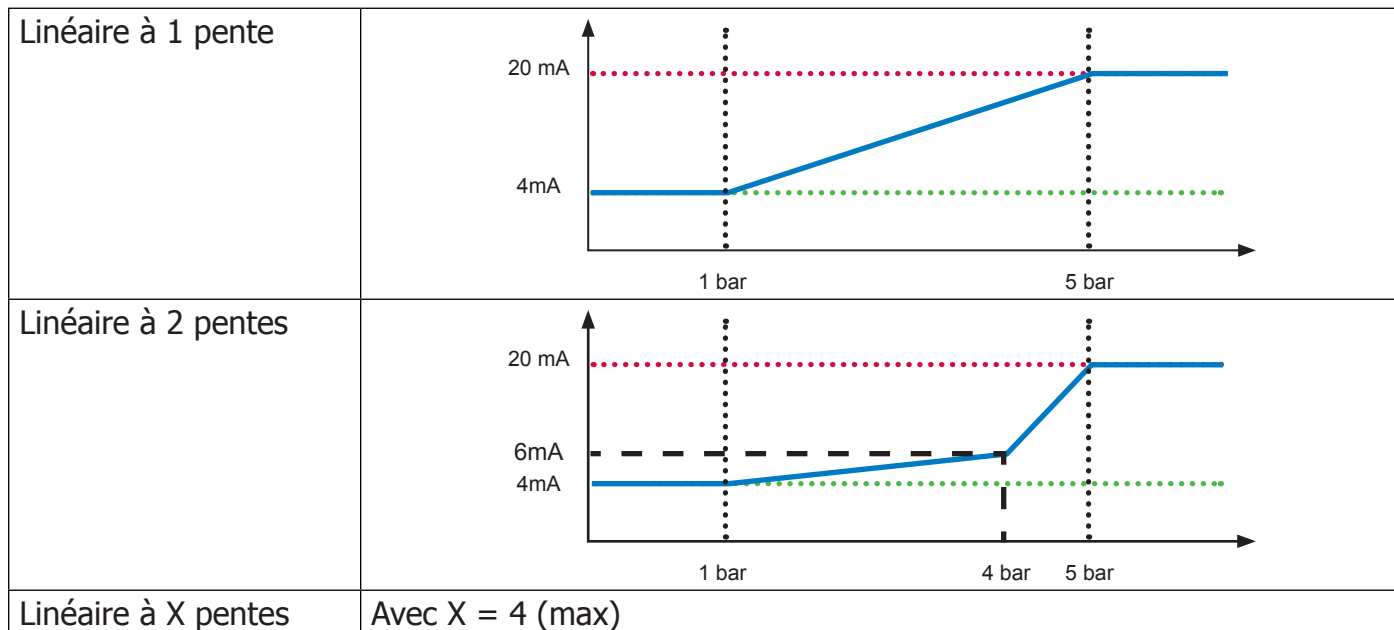
Exemple :

- Si le temps d'intégration est 1 minute, la profondeur d'enregistrement est de 17 jours.
- Si le temps d'intégration est 10 minutes, la profondeur d'enregistrement est de 170 jours.

Voir la note d'application pour la procédure de récupération des courbes de charge. (p.3)

#### ■ Exploiter une entrée analogique non linéaire :

Un capteur peut avoir une sortie analogique non linéaire par rapport à la mesure physique qu'il réalise. Il est possible à travers les boutons et l'écran du produit d'exploiter une entrée analogique à 1 pente, il est possible d'exploiter à travers la communication une entrée analogique à 4 pentes, ce qui permet d'approxi-mer de manière plus juste une sortie non linéaire.



#### ■ Exploitation de 10 alarmes différentes :

Il est possible de configurer 5 alarmes à travers l'écran et les boutons du produit, contrairement à 10 alarmes à travers la communication (5 de plus).

La configuration prend en compte les différentes conditions de déclenchement de l'alarme.

Lorsque les conditions de déclenchement d'une alarme sont remplies, l'alarme est automatiquement enregistré et horodaté. Il est de plus, possible de lier une sortie électrique digitale au déclenchement d'une alarme.

Voir la note d'application pour la réalisation d'une alarme. (p.13)



## HEAD OFFICE

### **SOCOMEK GROUP**

S.A. capital 11 302 300 €

R.C. Strasbourg 548500 149 B

1, Rue de Westhouse - B.P. 60010 - F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE

**[www.socomec.com](http://www.socomec.com)**

## INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT

### **SOCOMEK**

1, rue de Westhouse - B.P. 60010

F - 67235 Benfeld Cedex - FRANCE

Tél. +33 (0)3 88 57 41 41 - Fax +33 (0)3 88 74 08 00

[scp.vex@socomec.com](mailto:scp.vex@socomec.com)