

Grant

Ecureuils Série 1000

Manuel d'Instructions

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	5
2. VUE D'ENSEMBLE DES BOUTONS DE FONCTIONNEMENT	6
3. LES FONCTIONS DU COLLECTEUR DE DONNÉES	7
3.1 ENREGISTREMENT	7
3.2 LECTURE	7
3.3 REVUE	7
3.4 HEURE / date	7
3.5 Heure / date de DEPART	7
3.6 INT enr / mesure (intervalle enregistrement/mesure)	7
3.7 SORTIE	7
3.8 MODE	8
3.9 CONFIGURATION CANAUX	8
3.10 ETAT	8
4. ENREGISTREMENT DES CONFIGURATIONS PAR DÉFAUT	9
4.1 Configuration heure/date	9
4.2 Sélection de l'intervalle d'enregistrement	9
4.3 Configuration du type d'enregistrement requis	10
4.4 Configuration du nombre et des types de canaux	10
4.5 Départ de l'enregistrement	13
4.6 Arrêt de l'enregistrement	13
5. LES FONCTIONS DU COLLECTEUR DE DONNÉES	14
5.1 La fonction ENREG	14
5.2 La fonction LECTURE	16
5.3 La fonction REVUE	17
5.4 La fonction Heure et date	17
5.5 La fonction DEPART différé	18
5.6 La fonction INT (intervalle enregistrement/mesure)	19
5.7 La fonction SORTIE	20

5.8 La fonction MODE	21
5.9 La fonction CONFIGURATION CANAUX	26
5.10 La fonction ETAT	29
6. BRANCHEMENTS SUR LE COLLECTEUR DE DONNÉES	33
6.1 Branchement de sondes à thermistance	33
6.2 Branchements de sondes à résistance platine	33
6.3 Branchement de sondes sur canaux tension	34
6.4 Branchement de sondes sur canaux courant	34
6.5 Comment pourvoir les sondes en alimentation	34
6.6 Branchement d'un canal comptage d'impulsions	35
6.7 Branchements de canaux changements d'état	35
6.8 Branchement pour activations externes	36
7. GUIDE DE CONCILIATION	37
7.1 "Pourquoi ne fait-il pas cela?"	37
8. SÉCURITÉ ET CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT	39
8.1 Sécurité de l'opérateur	39
8.2 Sécurité de l'Ecureuil	39
8.3 Erreurs provoquées par branchements terre	39
8.4 Conditions de fonctionnement	39
8.5 Protection contre perte de mémoire	40
8.6 Changement des batteries	40
8.7 Nouvelle configuration du collecteur de données	40
8.8 Changement des fusibles	40
8.9 Tension d'alimentation des sondes	41
9. DONNÉES TECHNIQUES	42
9.1 Entrées, gammes et résolutions 10 bit	42
9.2 Entrées, gammes et résolutions 12 bit	43
9.3 Branchements	43
9.4 Spécification	45

1. Introduction

Ces instructions sont communes pour tous les collecteurs de données de la Série 1000. Les détails de transfert de données, d'analyse et d'opération à distance ne sont pas compris. Des instructions distinctes sont fournies avec chaque programme d'ordinateur.

Section 2 apporte une vue d'ensemble des boutons d'opération et décrit leur fonctionnement.

Section 3 donne une introduction des fonctions principales du collecteur de données.

Section 4 offre un guide court de départ de configuration du collecteur de données à partir des configurations par défaut.

Section 5 apporte une description compréhensive de toutes les fonctions du collecteur de données.

Section 6 vous montre le branchement des capteurs sur les canaux appropriés ainsi que les branchements sur canaux événements et les options de déclenchements externes pour départ et arrêt de l'enregistrement.

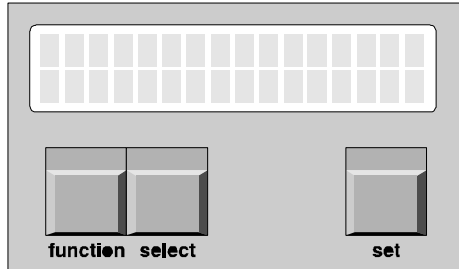
Section 7 est un guide concis de conciliation.

Section 8 détaille la sécurité et les conditions d'opération.

Section 9 contient les informations techniques pertinentes à chaque modèle.

2. Vue d'ensemble des boutons d'opération

Les boutons d'opération permettent l'installation de toutes les fonctions majeures du collecteur de données.



function sélectionne fonction.

select sélectionne canal ou sous-fonction .

set est utilisé pour changer les configurations.

Pour allumer le collecteur de données, pressez et tenez *function*. Pour l'éteindre, laissez-le en fonction **ENREG** ou **SORTIE** pour quelques secondes. Si le collecteur reste allumé sous toute autre fonction, il sera éteint automatiquement après 4 minutes.

3. Les fonctions du collecteur de données

3.1 ENREGISTREMENT

Pour départ et arrêt de l'enregistrement. Cette fonction affiche en plus le nombre de mesures déjà présent dans la mémoire (utilisé) ainsi que le nombre de mesures pouvant être placé dans la mémoire disponible (libre). Cette fonction peut effacer toutes les mesures emmagasinées dans la mémoire. Cette fonction vous permet également d'afficher le nombre d'étapes individuelles enregistrées.

3.2 LECTURE

Affiche la valeur des canaux sélectionnés en unités appropriées. Les lectures sont mises à jours à chaque seconde.

3.3 REVUE

Affiche les valeurs enregistrées des canaux sélectionnés, commençant par la première mesure de la dernière étape (si le collecteur n'est pas en cours d'enregistrement). Si le collecteur est en cours d'enregistrement, la première mesure de l'étape en cours est alors affichée.

3.4 HEURE / date

Affiche l'heure et la date effectives sur deux lignes. L'horloge de 24 heures peut être affichée dans le format du pays approprié (voir **Erreur! Aucune source de référence.** voir 3.10f); l'heure augmente à chaque seconde.

3.5 Heure / date de DEPART

Cette option vous permet de régler une heure et date futures de départ d'enregistrement.

3.6 INT enr / mesure (intervalle enregistrement/mesure)

La fonction intervalle est utilisée pour régler les intervalles de temps lorsque les mesures sont prises et emmagasinées dans la mémoire. L'intervalle d'enregistrement peut être configuré entre 1 seconde et 24 heures en multiples d'une seconde. La deuxième ligne sert à configurer les intervalles de temps de mesure des entrées; ces mesures sont mises en moyenne puis emmagasinées dans la mémoire lors de l'intervalle d'enregistrement.

3.7 SORTIE

Pour sortie de données enregistrées sur un ordinateur. En cours de transfert de données, l'affiche ACL montre le nombre de blocs à transférer, ce nombre diminue après chaque bonne transmission sur un bloc. Un réglage de débit en bauds n'est pas nécessaire car il

est sélectionné automatiquement.

3.8 MODE

Pour sélectionner le genre d'enregistrement requis, c'est-à-dire Intervalle, Moyenne, Événement, Evt+Intervalle, Evt+Moyenne. Cette fonction vous permet, si requis, de sélectionner le départ et l'arrêt de l'enregistrement par activation externe. Vous pouvez également choisir d'arrêter l'enregistrement si la mémoire est pleine ou de continuer l'enregistrement en superposant les anciennes données.

3.9 CONFIGURATION CANAUX

Pour sélectionner les canaux sur lesquels vous désirez enregistrer des données. La gamme pour chaque canal est également sélectionnée pouvant inclure des unités physiques si elles ont été configurées par SQREM ou TaskWise. Cette fonction affiche en plus le nombre de canaux d'enregistrement sélectionnés.

3.10 ETAT

L'information d'état suivante, pertinente au collecteur, est affichée:-

- a) tension de batterie interne
- b) le nombre de jours d'autonomie viable de la batterie en cours d'enregistrement
- c) tension d'alimentation externe
- d) taille de mémoire (avec capacité de changer la taille de la mémoire en multiples de 1K)
- e) heure d'activation de la sonde (jusqu'à 60 secondes avant prise de mesure)
- f) configuration du format date (ajustable)
- g) format langue (ajustable)
- h) filtre de fréquence secteur (ajustable)
- i) numéro de modèle et version courante de microprogramme

4. Enregistrement des configurations par défaut

4.1 Configuration heure/date

L'heure et la date effectives sont affichées sur deux lignes. L'heure est réglée dans le format HH:MM:SS. et le format date par défaut est JJ/MM/AA. Pressez *function* jusqu'à l'affichage suivant:-

HEURE	10 : 42 : 59
date	25 / 12 / 94

Pressez *set* et l'invite suivante apparaît:-

HEURE	10 : 43 : 11
PRESSEZ MODIFIER	

Pressez le bouton *set* et le curseur va apparaître:- (l'horloge va s'arrêter)

HEURE	<u>1</u> 0 : 43 : 17
date	25 / 12 / 94

Pressez *select* pour bouger le curseur:-

HEURE	10 : 4 <u>3</u> : 17
date	25 / 13 / 94

Pressez *set* pour changer la valeur:-

HEURE	10 : 4 <u>6</u> : 17
date	25 / 12 / 94

Pressez *function* quand les configurations sont correctes:- (le curseur va disparaître et l'horloge se remettre en route avec les nouvelles configurations).

HEURE	10 : 46 : 19
date	25 / 12 / 94

Si des données non valables sont introduites, l'affichage change les configurations sur l'heure/date les plus proches.

4.2 Sélection de l'intervalle d'enregistrement

L'intervalle d'enregistrement peut être réglé entre 1 seconde et 24 heures en multiples de 1 seconde. Cela représente l'intervalle entre l'emmagasinage des enregistrements.

Pressez *function* jusqu'à l'affichage suivant:-

```
INT enr 00:00:30
mesure 00:00:00
```

Pressez *set* pour afficher:-

```
INT enr 00:00:30
PRESSEZ MODIFIER
```

Pressez le bouton *set* et le curseur va apparaître:-

```
INT enr 00:00:30
mesure 00:00:00
```

Pressez *select* pour bouger le curseur:-

```
INT enr 00:00:30
mesure 00:00:00
```

Pressez *set* pour changer la valeur:-

```
INT enr 00:00:35
mesure 00:00:00
```

Cet exemple change l'intervalle d'enregistrement de 30 à 35 secondes. Pressez *function* pour dégager le curseur et continuer la configuration.

4.3 Configuration du type d'enregistrement requis

Les types d'enregistrement possibles sont détaillés dans la section 5.8.1. Cependant, le réglage par défaut est uniquement pour enregistrement de données à intervalles fixes. Pressez *function* jusqu'à l'affichage mode:-

```
MODE en reg
intervalle
```

Vous ne devez rien faire d'autre sauf configurer les canaux d'enregistrement si vous avez juste besoin d'enregistrer des données dans les intervalles configurés dans la section 4.2.

4.4 Configuration du nombre et des types de canaux

Chaque modèle possède une combinaison spécifique de canaux, veuillez consulter la feuille de données dans la section 9 pour les détails de votre modèle particulier. Cette section vous guidera dans la configuration d'un canal température et d'un canal tension/courant. Pressez *function* jusqu'à l'affichage suivant:-

```
CONF CANAUX
1 utilisé
```

La configuration par défaut sera toujours la première gamme du premier canal. Si la sélection de tous les canaux est retirée, vous ne pourrez pas continuer avant de configurer au moins un canal. Dans ce cas, si vous pressez la touche de fonction, le message suivant va apparaître:-

```
CONFIG CANAUX
AUCUNE SELECTION
```

Veillez vous référer aux sections suivantes pour instructions de configuration de canaux spécifiques.

4.4.1 Configuration du canal température

Les sondes thermistors, thermocouples et à résistance platine peuvent mesurer avec précision des températures dans des gammes différentes. Les collecteurs de données Ecureuils de Grant offrent les gammes appropriées pour chaque type de sonde. L'exemple suivant est pour un collecteur avec entrées de type thermistor. Pressez *select* une fois et le message suivant va apparaître:- (si vous pressez *select* plusieurs fois, les canaux vont défiler)

```
CL 1 °C
- 30.0 / 70.0
```

Pressez *set* et tenez pour 3 secondes:-

```
CL 1 °C
PRESSEZ MODIFIER
```

```
CL 1 °C
- 50.0 / 150.0
```

A chaque pression du bouton *set*, la gamme de température augmente jusqu'à la prochaine gamme disponible:-

```
CL 1 °F
- 22.0 / 158.0
```

Laissez l'affichage indiquant votre gamme choisie et pressez *select* pour configurer un autre canal.

4.4.2 Configuration du canal tension/courant

Ces canaux peuvent être configurés pour tension ou courant. 18 gammes tension et 2 gammes courant sont disponibles. Les canaux tension/courant ont une gamme

supplémentaire nommée gamme UP (Unités Physiques) dans laquelle l'utilisateur peut sélectionner des unités physiques spécifiques (ex. l/s) et une échelle max/min (ex. 0/50 l/s). La gamme appropriée tension/courant est alors sélectionnée à partir des gammes de matériel présentes (ex. 0/1 V). Dans l'exemple ci-dessus, 0/50 l/s = 0/1V et l'affichage dans le mode **LECTURE**, les lectures seront affichées en l/s. Toutes les données dans ce canal seront également emmagasinées et transférées en utilisant l/s comme unité. Dans l'exemple ci-dessus, la fonction **CONFIG CANAUX** alternera entre les affichages suivants:-

C L 6	UP	l / s
0 . 0	/	5 0 . 0

C L 6	UP	V
0 . 0 0 0	/	1 . 0 0 0

La gamme UP peut être seulement configurée par l'intermédiaire des programmes SQREM ou Grant TaskWise (veuillez voir votre liste des prix ou contacter votre concessionnaire pour plus de détails). Si un canal tension/courant n'est pas configuré, la gamme de départ est toujours la gamme UP par défaut représentée par l'affichage suivant:-

C L 6	UP	%
0 . 0	/	1 0 0 . 0

C L 6	UP	V
0 . 0 0 0	/	1 . 0 0 0

Pressez *select* pour changer le canal. Par exemple, sélectionnez canal 5:-

C L 5	non utilisé	
-------	-------------	--

Pressez *set* et tenez pour 3 secondes:-

C L 5	PRESSEZ MODIFIER	
-------	------------------	--

Pressez maintenant *set* pour défiler les gammes tension/courant. Laissez l'affichage de votre gamme choisie et pressez *select* pour configurer un autre canal ou pressez *function* pour continuer sur la configuration du collecteur de données.

4.4.3 Configuration du canal humidité

La gamme par défaut UP (Unités Physiques) pour toutes entrées tension/courant (décrite dans 4.4.2), est 0/1V = 0/100% et convient aux sondes d'humidité Grant. Ces sondes se branchent dans toute entrée tension/courant sélectionnée par l'intermédiaire de la fonction **CONFIG CANAUX**. Pressez et tenez *set* 3 secondes pour changer un canal non utilisé sur le réglage par défaut de la gamme UP. **N.B. C'est essentiel de régler l'heure de 'sonde activée' sur 1 seconde. Veuillez voir 5.10.4 pour plus de détails.**

4.5 Départ de l'enregistrement

Pressez *function* jusqu'à l'affichage suivant:-

ENREG	inactif
utilisé	0

Ensuite, pressez et tenez *set* pour commencer l'enregistrement:-

ENREG	inactif
PRESSEZ	DEPART

L'affichage montre le départ de l'enregistrement et s'arrêtera dans les 10 secondes afin de préserver l'électricité. (Certaines tranches de mémoire seront utilisées immédiatement afin de mémoriser le fichier d'en-tête.)

ENREG	actif
utilisé	14

4.6 Arrêt de l'enregistrement

Pressez *function* pour réveiller le collecteur de données:-

ENREG	actif
utilisé	123

Tenez *set* pour arrêter l'enregistrement:-

ENREG	actif
PRESSEZ	ARRÊT

ENREG	inactif
utilisé	123

5. Les fonctions du collecteur de données

5.1 La fonction ENREG

5.1.1 Affichages du statut d'enregistrement

Si *function* est pressé lorsque l'affichage du collecteur est vierge, l'affichage indique le statut d'enregistrement. Cela indique la progression d'un enregistrement et l'utilisation à ce point de 123 tranches de mémoire:-

ENREG	a c t i f
u t i l i s é	1 2 3

Par défaut, l'affichage ci-dessous indique l'arrêt de l'enregistrement et l'utilisation de 124 tranches de mémoire:-

ENREG	i n a c t i f
u t i l i s é	1 2 4

Si la fonction DEPART est utilisée (voir 5.5), le collecteur attend pour une période et date spécifiques pour commencer un enregistrement et l'affichage suivant apparaît:-

ENREG	e n v e i l l e
u t i l i s é	0

Par défaut, cela peut indiquer une sélection d'enregistrement par activation externe (voir 5.8.7), dans ce cas, l'enregistrement peut être démarré par activation externe (ex. la mise en marche d'une machine).

5.1.2 Mémoire utilisée / libre / nombre d'étapes enregistrées

Si en fonction ENREG, pressez *select* pour défiler les sous-fonctions. Le premier écran affiche le nombre de tranches de mémoire déjà utilisées pour emmagasiner de données et de blocs d'en-tête:

ENREG	i n a c t i f
u t i l i s é	1 0 0

L'écran suivant affiche le nombre de tranches de mémoire disponibles pour enregistrements ultérieurs:

ENREG	i n a c t i f
l i b r e	6 4 9 0 0

Le nombre d'étapes individuelles déjà enregistrées (jusqu'à un maximum de 99) est affiché sur le dernier écran. Si le collecteur est en cours d'enregistrement, le nombre de

l'étape en cours est alors affiché:

ENREG	i n a c t i f
é t a p e	3

5.1.3 Départ/arrêt de l'enregistrement

Si vous venez juste de débiter votre collecteur de données et n'êtes pas familier avec ce modèle, veuillez vous référer à la section 4. A chaque fois que vous commencez avec la fonction ENREG vous pouvez presser et tenir *set* pour démarrer et arrêter l'enregistrement:-

ENREG	i n a c t i f
u t i l i s é	1 2 3 4 5

ENREG	a c t i f
u t i l i s é	1 2 3 4 5

N.B. vous ne pouvez commencer et arrêter un enregistrement que si l'affichage montre l'un de ces deux écrans.

5.1.4 Comment effacer la mémoire

La procédure pour effacer la mémoire est conçue pour réduire le risque par l'utilisateur d'effacer la mémoire par accident. C'est impossible d'effacer la mémoire soit en cours d'enregistrement ou en veille d'enregistrement. Vous ne pouvez effacer la mémoire que par la séquence suivante:

Pressez *function* pour réveiller le collecteur de données et pressez *select* dans les 10 secondes pour obtenir l'un des deux affichages suivants:-

ENREG	i n a c t i f
l i b r e	1 2 3 4 5

ENREG	i n a c t i f
é t a p e	3

Vous pouvez désormais effacer la mémoire en pressant et en tenant *set* pour 2 secondes:-

ENREG	i n a c t i f
PRESSEZ	e f f a c e r

5.2 La fonction LECTURE

La valeur du canal sélectionné est affichée ici en utilisant la gamme sélectionnée courante de ce canal. Dès que la fonction LECTURE est accédée, la valeur du premier canal sélectionné est affichée et ces valeurs seront mises à jour à chaque seconde. Cet exemple présume la sélection des canaux suivants:-

Canal 3	-30.0/70.0 °C
Canal 5	0.000/1.000 V
Canal 7	0.0/5.0V=0/500 Lux

Dès que la fonction LECTURE est accédée, l'affichage suivant va apparaître:-

L E C T U R E	c 3
3 7 . 5	° C

Vous pouvez examiner les autres canaux en pressant *select* afin de défiler la sélection:

L E C T U R E	c 5
0 . 3 4 0	V

L E C T U R E	c 7
5 2 . 9	L u x

5.2.1 Les canaux de comptage d'impulsions

Si vous examinez un canal de comptage d'impulsions en mode LECTURE, un total d'accumulation de comptage d'impulsions sera affiché. Ce total peut être réglé à zéro en pressant *set*. Veuillez noter que le réglage à zéro n'est pas disponible en cours d'enregistrement; dans ce cas, le total d'accumulation sera réglé automatiquement à zéro au début de chaque intervalle d'enregistrement. Voir Section 5.9.3 pour plus de détails.

5.2.2 Canaux événements/numériques

L'affichage montrera soit un format binaire ou numérique, selon la sélection dans CONFIG CANAUX. Voir section 5.9.4 pour plus de détails.

5.2.3 Temps passé entre événements

Un canal supplémentaire est sélectionné automatiquement si vous avez sélectionné les modes suivants d'enregistrement:- (Voir section 5.8 pour plus de détails)

M O D E	e n r e g
é v t	

M O D E	e n r e g
é v t + i n t e r v a l l e	


```
MODE   e n r e g
é v t + m o y e n n e
```

```
MODE   e x t e r n e
a c t i v a t i o n e n r e g
```

Ce canal supplémentaire (qui suit numériquement le dernier canal physique) sert à mesurer le temps entre les enregistrements. L'affichage du nombre de secondes passées entre les événements ou les activations externes va apparaître sur ce canal et peut être examiné en mode LECTURE:-

```
LECTURE   c | 1 1
          1 2 3 s
```

5.3 La fonction REVUE

L'affichage montre la valeur enregistrée du canal sélectionné en commençant par la première mesure de l'étape la plus récente ou la première mesure dans l'étape courante si en cours d'enregistrement. Pressez *select* pour choisir le canal à revoir. Lorsque le canal est sélectionné, chaque pression de *set* va mettre à jour les mesures de la première à la dernière. Une barre rotative indique la sélection de la prochaine mesure:-

```
REVUE   c | 2
        2 0 . 3 ° C   -
```

```
REVUE   c | 2
        2 0 . 2 ° C   \
```

```
REVUE   c | 2
        2 0 . 4 ° C   |
```

En tenant *set*, l'affichage rapide des lectures va apparaître jusqu'à l'affichage suivant:-

```
REVUE   c | 2
f i n
```

Vous pouvez passer dans un autre canal à tout moment et recommencer la revue en pressant *select*.

5.4 La fonction Heure et date

L'heure et la date effectives sont affichées sur deux lignes. L'horloge est sous format 24 heures (HH:MM:SS). Le format date peut être modifié pour utiliser la fonction ETAT. Veuillez voir section 4.1 pour les détails de configuration heure et date. Bien que des heures non valables peuvent être configurées, si *function* est pressé, les entrées seront validées. Le collecteur modifie les entrées sur la configuration la plus proche et affiche un avertissement que les entrées initiales n'étaient pas valables. Par exemple, l'affichage

suivant apparaîtrait sous format date du RU c.-à.-d.. JJ/MM/AA:-

HEURE	10 : 43 : 17
d a t e	25 / 13 / 94

HEURE	10 : 43 : 17
VERIFIER - ERREUR!	

HEURE	10 : 43 : 17
d a t e	25 / 12 / 94

L'heure et la date ne peuvent pas être modifiés en cours d'enregistrement. Cela sera indiqué à l'utilisateur en pressant *set*:

HEURE	10 : 44 : 34
ENREGISTREMENT	

5.5 La fonction DEPART différé

Cette fonction est utilisée si vous désirez régler une heure et une date futures de mise en route d'un enregistrement. Lorsque cette fonction est accédée, pressez et tenez *set* jusqu'à l'apparition d'un curseur:-

DEPART	00 : 00 : 00
	01 / 01 / 94

Pressez maintenant *select* pour placer le curseur sous les entrées que vous désirez changer:-

DEPART	00 : 01 : 00
	01 / 01 / 94

Cette entrée peut être maintenant modifiée en pressant *set* jusqu'à l'apparition de la valeur requise:-

DEPART	00 : 05 : 00
	01 / 01 / 94

D'autres entrées peuvent être modifiées de la même façon en utilisant *select* et *set*. Lorsque l'heure de départ et la date différées ont été configurées, vous pouvez presser *function* pour emmagasiner ces paramètres:-

DEPART	00 : 05 : 55
	31 / 12 / 94

C'est normalement le cas pour l'heure de départ d'être plus tard que l'heure effective courante et le collecteur attendra l'heure de départ avant de commencer un enregistrement. Le cas échéant, le message suivant va être affiché:-

```
DEPART 00:05:55
départ différé
```

N.B. Veuillez vous rappeler de régler le collecteur pour commencer l'enregistrement en fonction ENREG. (voir 5.1.3). Si l'heure de départ et la date ont été configurées plus tôt que l'heure effective courante, le message suivant va apparaître:-

```
DEPART 00:05:55
départ immédiat
```

L'enregistrement commencera alors dès que le collecteur sera configuré pour commencer l'enregistrement. L'heure de départ est alors ajustée automatiquement sur l'heure effective courante. L'heure de départ et la date ne peuvent pas être modifiées en cours d'enregistrement ou si le collecteur est en veille d'un enregistrement; cela sera indiqué par le message suivant en pressant *set*:-

```
DEPART 00:05:55
ENREGISTREMENT
```

Veuillez noter que les configurations non valables sont traitées comme heure et date.

5.6 La fonction INT (intervalle enregistrement/mesure)

Suivant le mode d'enregistrement sélectionné (voir 5.8), les mesures peuvent être emmagasinées dans la mémoire à intervalles fixes ou en cours de certains événements ou une combinaison de ces deux facteurs. En fonction INT, cet intervalle d'enregistrement est affiché sur la ligne du haut et peut être configuré entre 1 seconde et 24 heures. En modes d'enregistrement comprenant la moyenne, les entrées sont mesurées à plus brefs intervalles (appelé intervalle de mesure) et la moyenne de ces mesures est enregistrée lors de l'intervalle d'enregistrement. L'intervalle de mesure est indiqué sur la ligne du bas et peut être configuré entre 1 seconde et 12 heures si un mode d'enregistrement comprenant la moyenne est sélectionné:-

```
MODE enreg
moyenne
```

```
MODE enreg
év t + moyenne
```

Si l'un des deux modes ci-dessus est déjà sélectionné mais un intervalle de mesure n'est pas, l'affichage suivant va apparaître:-

```
INT enr 12:00:00
VERIFIER INTERVL
```

Le collecteur va alors sélectionner automatiquement un intervalle de mesure de 2 secondes pour intervalles d'enregistrement jusqu'à et comprenant 12 heures:-

```
INT enr 12:00:00
mesure 00:00:01
```

Un intervalle de mesure de 2 secondes est le minimum pour des intervalles d'enregistrement au-dessus de 12 heures. Il n'est pas nécessaire de changer l'intervalle de mesure si les enregistrements sont faits en modes d'enregistrement qui ne sont pas de moyenne. L'intervalle de mesure sera réglé automatiquement sur zéro:-

```
INT enr 12:00:00
mesure 00:00:00
```

Veillez noter que l'intervalle enregistrement/mesure ne peut pas être modifié en cours d'enregistrement ou si un départ d'enregistrement est en veille:

```
INT enr 12:00:00
ENREGISTREMENT
```

5.7 La fonction SORTIE

Cette fonction est utilisée pour sortir des données sur un ordinateur par l'intermédiaire des programmes suivants:-

Transfert données uniquement	FileWise 1000 & FileWise pour Windows
Transfert données et config directe/externe	SQREM
Transfert données et analyse	SquirrelWise pour Windows
Transfert données, config directe/externe et analyse	TaskWise

Lorsque vous accédez SORTIE l'affichage sera vierge et le collecteur de données va entrer rapidement en mode repos nécessaire avant toute communication en cours d'exécution. Le programme utilisé sélectionne automatiquement le débit en bauds. En cours de transfert, le nombre de blocs à transférer est affiché et ce nombre change après chaque bonne transmission d'un bloc. %inactif est affiché en cas de non exécution de communications. Un exemple de certains affichages pouvant apparaître en cours de transfert se trouve ci-dessous:

```
SORTIE 9600 baud
comms bloc 6
```

```
SORTIE 9600 baud
inactif
```

```
SORTIE 9600 baud
comms bloc 5
```

Le nombre de blocs transférés diminuera jusqu'à l'effacement de l'affichage afin d'indiquer le transfert de toutes les données. Veuillez noter que vous pouvez achever le transfert de données en cours d'enregistrement et que les intervalles d'enregistrement minimum sont acceptables, correspondant aux débits en bauds appropriés:-

Débit bauds	Intervalle enreg minimum
300	10 secondes
1200	3 secondes
2400	2 secondes
4800/9600	1 seconde

5.8 La fonction MODE

Lorsque cette fonction est accédée par l'intermédiaire du bouton *function*, pressez *select* pour sélectionner à partir des sous-fonctions suivantes (Veuillez noter qu'aucunes entrées ne peuvent être modifiées en fonction **MODE** en cours d'enregistrement ou si les mesures sont toujours emmagasinées dans la mémoire).

5.8.1 Mode enreg

Pressez *set* pour changer le type d'enregistrement requis à partir des options suivantes.

5.8.2 Enregistrement par intervalles

```
MODE   e n r
i n t e r v a l l e
```

Les entrées de chaque canal sélectionné sont mesurées à chaque intervalle d'enregistrement et emmagasinées en mémoire. Les entrées d'impulsion enregistrent le nombre total d'impulsions reçu au cours de cet intervalle. Le collecteur enregistre les premières lectures dès le départ de l'enregistrement, bien que les entrées d'impulsions enregistrent une valeur factice à ce point. Veuillez voir section 4.2 pour les instructions sur la façon de modifier les intervalles d'enregistrement.

5.8.3 Moyennes d'enregistrements

```
MODE   e n r e g
m o y e n n e
```

Dans cette option, les entrées de chaque canal sélectionné sont mesurées à chaque intervalle de mesure, configuré sur un intervalle plus bref que celui d'enregistrement. Toutes les lectures d'intervalles de mesures prises dans la période de l'intervalle d'enregistrement sont mises en moyenne. Cette moyenne est alors enregistrée à chaque intervalle d'enregistrement. Les mesures des canaux de comptage d'impulsions et des canaux événements/numériques ne peuvent pas être mises en moyenne et les valeurs actuelles à la fin de l'intervalle d'enregistrement sont emmagasinées. Veuillez voir section 5.6 pour des instructions sur la façon de changer les intervalles de mesures. Après chaque modification entre les modes intervalle et moyenne, l'affichage suivant va apparaître comme rappel:-

MODE e n r e g V E R I F I E R I N T E R V L

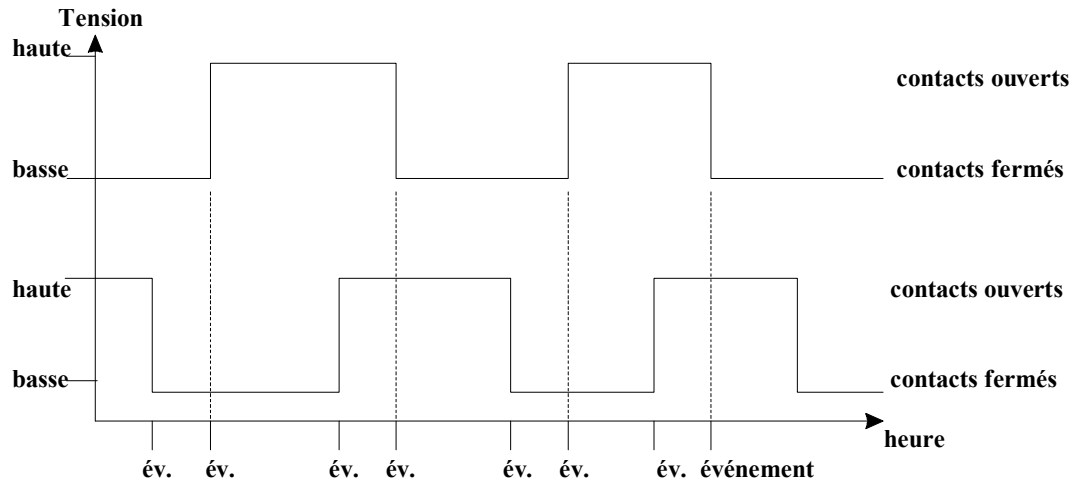
5.8.4 Enregistrement d'événements uniquement

MODE e n r e g é v é n e m e n t
--

Les entrées d'événements sont contrôlées à chaque seconde sans tenir compte des intervalles d'enregistrements ou de mesures sélectionnés. Lorsque l'une des huit entrées d'un canal événement/numérique change entre les niveaux de tension **BAS** (moins de 0.5V CC) et **HAUT** (entre 4V et 5V CC) ou entre contact et non-contact, les conséquences suivantes peuvent être provoquées:-

- a) l'état de chaque ligne des huit événements est enregistré avec l'heure et la date de l'événement.
- b) les mesures sont également prises et emmagasinées de tous les autres canaux configurés pour enregistrer.
- c) si un canal d'impulsions a été sélectionné, le nombre d'impulsions accumulées depuis le dernier événement sera alors également enregistré.

Si aucun événement ne se produit durant toute période de 18 heures un enregistrement factice ou confiance est alors fait. Voir section 5.9.4 pour plus de détails au sujet des canaux événements. Veuillez noter que l'enregistrement doit être mis en route de la façon normale en pressant *set* en fonction **ENREG** (voir section 4.5). Dans cet exemple deux lignes d'événements sont seulement utilisées. Un enregistrement est fait à chaque occurrence d'un événement, c'est-à-dire à chaque fois que le niveau d'une des lignes d'événements change:-



5.8.5 Enregistrement à intervalles avec événements

```
MODE  en reg
     év t + intervalle
```

C'est une combinaison d'enregistrements d'événements et d'intervalles et les mesures sont ainsi prises à la fin de chaque intervalle d'enregistrement et à chaque changement d'état d'entrée d'événement. Si l'événement coïncide avec l'intervalles d'enregistrement, deux séries d'enregistrements sont faites. Les entrées d'impulsions enregistrent une valeur fictive lorsque des événements se produisent et les valeurs réelles accumulées ne sont enregistrées qu'après chaque intervalle d'enregistrement.

5.8.6 Moyennes d'enregistrements avec événements

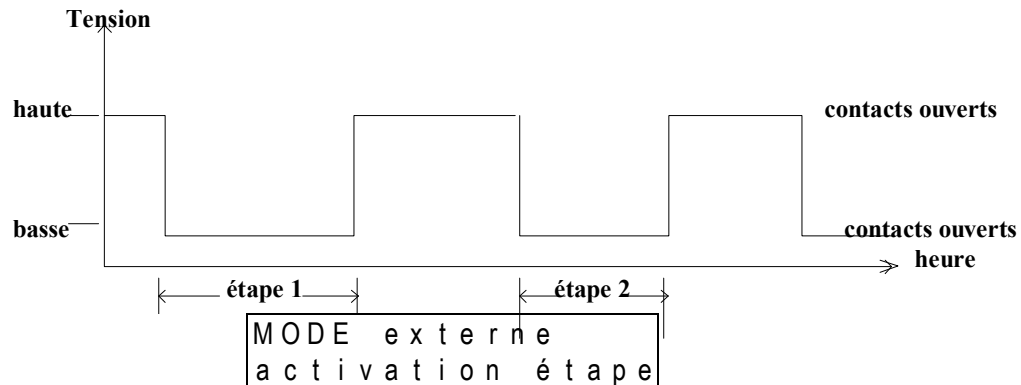
```
MODE  en reg
     év t + moyenne
```

C'est une combinaison d'enregistrements d'événements et de moyennes. La moyenne se produit exactement comme dans section 5.8.3 et les enregistrements d'événements permettent l'enregistrement des valeurs non mises en moyenne des canaux sélectionnés à chaque occurrence d'un événement (voir 5.8.4). Les entrées d'impulsions enregistrent une valeur fictive lorsque des événements se produisent et les valeurs réelles accumulées ne sont enregistrées qu'à la fin de chaque intervalle d'enregistrement.

5.8.7 MODE activation externe

Dans ce mode, l'enregistrement peut être démarré ou arrêté par des signaux externes. Pressez *set* pour changer sur les options suivantes disponibles:-

5.8.8 Etapes multiples par activation externe



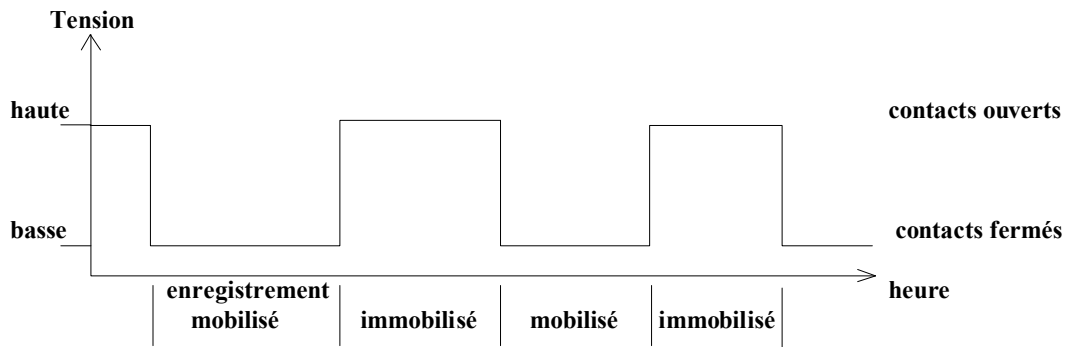
L'enregistrement démarre de la façon normale en pressant *set* en fonction ENREG (voir 4.5). Le collecteur enregistre uniquement si l'activation externe est présente. Des mesures seront prises de chaque canal sélectionné (dans tout mode d'enregistrement sélectionné - voir 5.8.1.). Une nouvelle étape commence à chaque nouvelle application de l'activation externe et l'enregistrement arrêtera après la 99^{ième} étape ou si la mémoire est pleine.

5.8.9 Activation externe dans une seule étape

MODE externe
activation enreg

L'enregistrement commence de la façon normale en pressant *set* en fonction ENREG (voir 4.5.). Le collecteur enregistre uniquement si l'activation externe est présente. Des mesures seront prises de chaque canal sélectionné (dans tout mode d'enregistrement sélectionné - voir 5.8.1). Cependant, une nouvelle étape ne commence pas si l'activation externe est appliquée à nouveau et alors une liste complète de toutes les mesures par activation externes sera enregistrée en une seule étape. Cela sera important si vous désirez analyser ces événements activés sur un seul axe heure. Le canal heure est sélectionné automatiquement pour enregistrer l'heure entre les enregistrements.

Si l'activation est retirée, un dernier enregistrement factice est fait et l'enregistrement s'arrête. Si aucune activation n'est appliquée en toute période de 18 heures, un enregistrement factice ou confiance est fait.



5.8.10 Branchement pour activation externe

Tous les branchements sont faits sur le raccord du signal (mâle D à 15-voies). Branchez le signal d'activation externe Haut dans la broche 14 (entrée d'activation externe) et le signal d'activation externe Bas dans la broche 13 (ordinaire - terre de l'Écureuil).

5.8.11 Types de signaux pouvant activer le collecteur

Si des contacts externes sont utilisés, l'enregistrement commencera quand ils se fermeront (en branchant broche 13 dans broche 14), et arrêtera quand ils s'ouvriront. Par défaut, les niveaux de tension peuvent substituer les contacts. Dans ce cas, un niveau bas de moins de 0.5V CC déclenchera l'enregistrement et un haut niveau entre 4V et 6C CC l'arrêtera.

5.8.12 Mode mémoire

Vous pouvez choisir la façon de mémoriser les mesures par la mémoire.

5.8.13 Garder la mémoire

```
MODE memoire
arrêt si pleine
```

Le collecteur s'arrêtera si toute la mémoire disponible est utilisée. Veuillez noter que vous pouvez examiner la mémoire disponible à tout moment en accédant la fonction ENREG et en pressant *select* (voir section 5.1.2). La taille de la mémoire peut être également contrôlée jusqu'à un minimum de 1K en fonction ETAT (voir section 5.10.3).

5.8.14 Mémoire continue

```
MODE memoire
continue
```

Le collecteur superpose les plus anciens enregistrements si la mémoire est pleine. Cela vous assure d'avoir toujours les données les plus récentes emmagasinées dans le collecteur sans tenir compte de la durée d'enregistrement en cours du collecteur. Cependant, une seule étape est possible et si le collecteur est arrêté et un nouveau départ tenté, l'affichage suivant va apparaître:-

ENREG i n a c t i f
PLUS D ' E T A P E S

Des données peuvent être transférées à tout moment (même en cours d'enregistrement) sans perte d'enregistrements.

5.9 La fonction CONFIGURATION CANAUX

Elle est utilisée pour sélectionner les canaux et configurer la gamme pour chaque canal. Chaque modèle possède une combinaison de canaux particulière, veuillez consulter la feuille de données dans la Section 9 pour les détails de votre modèle particulier. En accédant cette fonction, vous serez informé du nombre de canaux actuellement sélectionnés:-

C O N F I G C A N A U X
9 u t i l i s é s

Vous pouvez défiler tous les canaux en pressant *select*. Certains canaux ne sont peut-être pas sélectionnés pour l'instant, et l'affichage suivant va s'indiquer:-

C L 5
n o n u t i l i s é

Le canal peut être configuré en pressant le bouton *set*:-

C L 5
P R E S S E Z M O D I F I E R

A chaque pression de *set*, l'affichage va révéler les gammes de mesures disponibles de ce canal. Lorsque la gamme appropriée d'un canal particulier est configurée, vous pouvez presser *select* afin d'examiner le statut de configuration d'un autre canal. Cependant, si un enregistrement est en cours il ne sera pas possible de changer la configuration canaux et l'affichage suivant va apparaître:-

C L 3 ° C
E N R E G I S T R E M E N T

Si l'enregistrement est terminé mais des mesures sont emmagasinées dans la mémoire, il est toujours impossible de modifier la configuration canaux et l'affichage suivant va apparaître:-

```
CL 6  UP t / m
NON CHANGEABLE
```

Si tous les canaux ont été dé-sélectionnés, le collecteur contestera toute tentative de départ de cette fonction jusqu'à la sélection minimum d'un canal:-

```
CONFIG CANAUX
AUCUNE SELECTION
```

5.9.1 Canaux température

Veillez consulter la feuille de données dans la Section 9 afin de confirmer la compatibilité des sondes de température avec votre modèle de collecteur de données. La plupart des sondes de température possèdent une sortie non-linéaire au travers de leur gamme de températures et chaque modèle a un protocole de linéarisation incorporé, spécifique à la sonde. La plupart offrent une sélection de gammes température se rapportant à la gamme d'opération de la sonde particulière et des gammes séparées pour des variantes telles que types thermocouples K et T ou des sondes à résistance platine à 3 ou 4 fils peuvent être également incorporées. Par exemple, un collecteur avec entrées thermistor va offrir les gammes suivantes:-

```
CL 1  °C
- 3 0 . 0 / 7 0 . 0
```

où la résolution sera 0.1°C, et:-

```
CL 1  °C
- 5 0 . 0 / 1 5 0 . 0
```

où la résolution sera 0.2°C. Voir section 6.1 pour détails de branchement de sondes à thermistor.

5.9.2 Canaux tension/courant

Normalement, ces canaux peuvent être configurés soit pour tension ou courant. 18 gammes tension et 2 gammes courant sont disponibles et leurs détails se trouvent dans la feuille de données dans la Section 9. Ces canaux possèdent une gamme supplémentaire nommée la gamme UP (Unités Physiques) où des unités physiques spécifiques peuvent être sélectionnées (ex. Lux) et une échelle max/min (ex. 0/500 Lux); la gamme appropriée tension/courant est alors sélectionnée à partir des gammes matériel disponibles (ex. 0/5V). Dans cet exemple, lorsque le canal approprié est sélectionné, l'affichage suivant va apparaître:-

```
CL 7  UP L u x
0 . 0 / 5 0 0 . 0
```

```
CL 7  UP V
0 . 0 0 0 / 5 . 0 0 0
```

La gamme UP ne peut être configurée que par l'intermédiaire des programmes SQREM ou TaskWise (pour plus de détails, veuillez vous référer à la liste des prix ou contacter votre fournisseur). Si un canal tension/courant n'est pas configuré, la gamme par défaut est toujours celle de départ et l'affichage suivant apparaît:-

C L	6	UP	%
	0 . 0	/	1 0 0 . 0

C L	6	UP	V
	0 . 0 0 0	/	1 . 0 0 0

Certains collecteurs sont pourvus d'entrées soit uniquement courant ou tension. Dans ces cas, seules les gammes appropriées sont disponibles en fonction CONFIGURATION CANAUX.

5.9.3 Canal comptage d'impulsions

Tous modèles ont au moins un canal de comptage d'impulsions. Des sorties de jauges de seuils basculants de pluie, de lecteurs de mesures optiques, etc., représentent des applications typiques. Toute sonde offrant les sorties suivantes peut être contrôlée:-

- a) Tension entre 4 et 6V à une largeur d'impulsion d'1 microseconde et une fréquence de moins de 2 kHz.
- b) Contact hors-tension à temps minimum de contact de 5 millisecondes à une fréquence maximum de 100 Hz.

Les impulsions sont comptées tout au long de l'intervalle d'enregistrement et le total accumulé est emmagasiné à la fin de cette période. Le comptage est réglé à zéro pour le départ du prochain intervalle d'enregistrement. Les gammes suivantes sont disponibles pour les canaux de comptages d'impulsions:-

C L	9	impulsion
	0	/ 6 5 0 0 0

C L	9	kimpulsion
	0 . 0 0	/ 6 5 0 . 0 0

Une gamme supplémentaire nommée la gamme UP (Unités Physiques) peut être configurée par l'intermédiaire des programmes TaskWise de Grant ou SQREM. Cela permet à l'utilisateur de spécifier certaines unités physiques et une échelle max/min (ex. 0/1300 mm pluie) correspondant à l'une des deux gammes impulsion. Dans cet exemple, toutes les données dans le canal seront emmagasinées et transférées en utilisant mm pluie comme unité, mm pluie sera également affiché en mode LECTURE.

5.9.4 Canal événement/numérique

Chaque modèle possède au moins un canal événement/numérique. Ce genre de canal est utilisé pour enregistrer les événements ou les nombres de huit bits. Huit entrées d'événements sont disponibles et *set* est utilisé pour sélectionner cette option:-

CL 10	état
11111111	

Cela montre le statut de toutes les entrées numériques. Chaque ligne des huit lignes d'événements sont emmagasinées soit en 0 (contacts fermés/basse tension) ou en 1 (contacts ouverts/haute tension). Le chiffre 0 ou 1 est nommé l'état. Si vous avez sélectionné un enregistrement dans n'importe quel mode d'enregistrement d'événements (voir section 5.8.5-5.8.6), le dernier canal événement sera alors sélectionné automatiquement. Le contrôle de l'ouverture et de la fermeture de portes représente une application typique. Une autre option pour les canaux événements est la possibilité d'afficher les huit entrées d'événements en nombre décimal, cela peut être sélectionné en pressant *set*:

CL 10	état
0 /	255

5.10 La fonction ETAT

Cette fonction décrit l'information suivante d'état du collecteur et est accédée en pressant *select*.

5.10.1 Indication d'autonomie de batterie

ETAT batterie
8.7 V 65 jours

L'autonomie approximative des batteries internes est affichée ici en jours, ainsi que le niveau de tension actuel des batteries. L'estimation de l'autonomie de la batterie prend en compte le nombre de canaux sélectionnés ainsi que les intervalles enregistrement/mesure. Le chiffre de l'autonomie de la batterie diminue normalement si le nombre de canaux configurés pour enregistrer augmente et l'intervalle d'enregistrement est diminué. Les fonctions de mise en moyenne, en particulier, vont augmenter la consommation de la batterie considérablement. Les variations de température affectent la tension de la batterie et en conséquence, son autonomie. L'estimation d'autonomie de la batterie présume des températures opérationnelles entre -20°C et +65°C. A -30°C, l'autonomie de la batterie peut être diminuée jusqu'à 10% de la normale. L'estimation de l'autonomie de la batterie prend également en compte l'heure d'activation de la sonde et présume que la sonde tire 10 mA.

La mémoire qui emmagasine les données et les configurations du collecteur est protégée par une cellule métal en lithium (voir 8.5). Si Li est affiché dans le coin droit en haut de l'affichage, la cellule métal en lithium doit être alors remplacée.

ETAT batterie Li
8.7 V 65 jours

5.10.2 Alimentation électrique externe

ETAT ext aliment
8.9 V

Le collecteur peut également être utilisé avec configuration alimentation électrique CC supplémentaire. Ceci est recommandé pour déploiement à plus long terme, mise en moyenne, sondes à grande demande électrique et si le collecteur est en mode **LECTURE** pour de longues périodes. Si l'alimentation externe est débranchée, les batteries internes fournissent une sauvegarde afin de préserver la mémoire ou de continuer l'enregistrement.

5.10.3 Sélection taille de mémoire

ETAT mem taille
65 K

La taille de mémoire peut être modifiée sous cette fonction. Ceci est particulièrement bénéfique si vous connaissez la gamme information requise pour une période particulière et désirez éviter une recherche de données et des transferts excessifs. Si vous désirez changer la taille de mémoire, pressez et tenez *set*. Par la suite, la pression de *set* fera défiler les tailles de mémoire disponibles de 1K à 65K (et même plus grande si une mémoire à plus grande capacité est présente) en multiples de 1K. Vous pouvez défiler les tailles de mémoire plus rapidement en tenant *set*.

5.10.4 Facilité activation sonde

ETAT sonde activ
10 secondes

Certains canaux tension/courant possèdent des branchements supplémentaires pour permettre aux collecteurs d'alimenter les sondes en électricité. Certains modèles permettent cette configuration électrique sur soit 9V CC ou 5V CC. Cette configuration ne peut être modifiée qu'en démontant le collecteur et en bougeant les cavaliers de chaque sortie, selon les besoins. Voir section **Erreur! Aucune source de référence.** pour plus d'information pour bouger les cavaliers. Le réglage de 9V est seulement approximatif. La tension est celle des batteries internes (ou alimentation électrique externe, si présente). Le 5V CC est précis jusqu'à $\pm 0.1\%$. Certaines sondes doivent être activées pour une période minimum avant de mesurer afin de permettre la stabilisation de la sortie.

Cette facilité vous permet d'activer la sonde entre 1 seconde et 60 secondes (en multiples d'1 seconde) avant mesures; toutes les sorties électriques de sonde seront activées en même temps. Le total maximum de courant disponible est 50 mA. Si plus d'1 sonde sont branchées nécessitant cette facilité, vous devez alors choisir le temps d'activation de sonde requis le plus long. Le temps d'activation de sonde peut être modifiée en pressant et tenant *set*: chaque pression ultérieure vous permettra de défiler les valeurs. Vous pouvez défiler les valeurs plus rapidement en tenant *set*. Une valeur de 0 seconde

alimente la sonde en électricité 10 millisecondes avant la mesure du premier canal. Il faut noter que dans les modes d'enregistrement combinant événements avec enregistrement à intervalles avec ou sans moyenne, le temps d'activation de sonde, naturellement inférieur à l'intervalle d'enregistrement, est bien pris en compte; en revanche, ce temps d'activation de sonde n'est pas garanti pour les enregistrements d'événements. Cependant en enregistrement d'événements uniquement toute configuration d'activation de sonde autre que zéro provoque l'alimentation permanente de sonde qui réduit considérablement l'autonomie des piles.

5.10.5 Sélection format date

```
ETAT format date
JJ / MM / AA
```

Le format date est affiché sous le format par défaut du RU; les formats suivants sont également disponibles et peuvent être modifiés en pressant et en tenant *set*:

```
ETAT format date
AA / MM / JJ
```

```
ETAT format date
MM / JJ / AA
```

5.10.6 Sélection format langue

```
ETAT langue
Anglais
```

Le format langue affiché peut être modifié en pressant et tenant *set*. Veuillez trouver ci-dessous des exemples de l'affichage ci-dessus dans la langue pertinente:-

```
STATUS Sprache
Deutsch
```

```
ETAT langue
Français
```

5.10.7 Fréquence de filtre secteur

ETAT	f i l t r e
	5 0 H z

La fréquence de filtre électrique est affichée. Elle doit être configurée sur la fréquence d'alimentation électrique de secteur locale afin de produire les mesures les plus précises. La fréquence est modifiée par l'intermédiaire du bouton *set*; pressez et tenez pour changer la fréquence du filtre sur 60 Hz.

5.10.8 Version microprogramme du collecteur et type de modèle

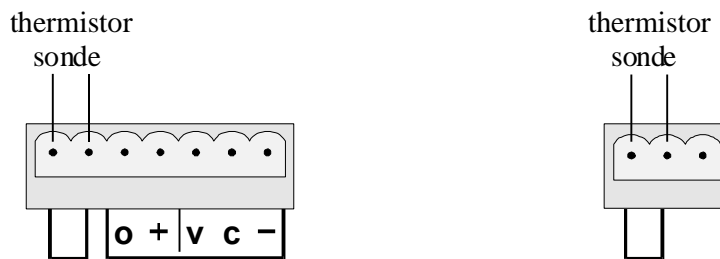
Le numéro de modèle et la version microprogramme suivis par le numéro de série du collecteur de données Ecureuil de la Série 1000 sont affichés.

<p>Votre collecteur Ecureuil a une configuration canaux fixe, veuillez vous référer aux renseignements Section 9 pour déterminer la pertinence de ce qui suit</p>
--

6. Branchements sur le collecteur de données

6.1 Branchement de sondes à thermistance

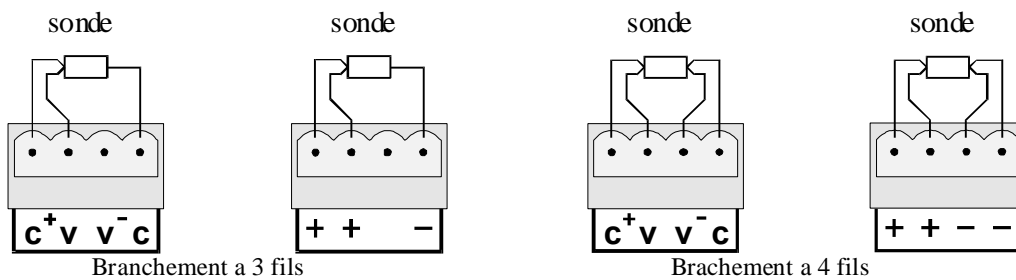
Des connecteurs de raccordements individuels avec contraintes-câbles sont fournis pour branchements sur entrées du collecteur. Les thermistors sont toujours branchés sur les broches adjacentes et n'ont aucune lettre de désignation, car ils n'ont aucune polarité.



Note: dans les deux cas, le branchement de gauche est terre et doit être branché sur l'écran de câble, si présent.

6.2 Branchements de sondes à résistance platine

Des connecteurs de raccordements individuels avec contraintes-câbles sont fournis pour branchements sur entrées du collecteur. Les collecteurs de la Série 1000 sont compatibles avec des sondes à 3 et à 4 fils et peuvent être désignés d'une des deux

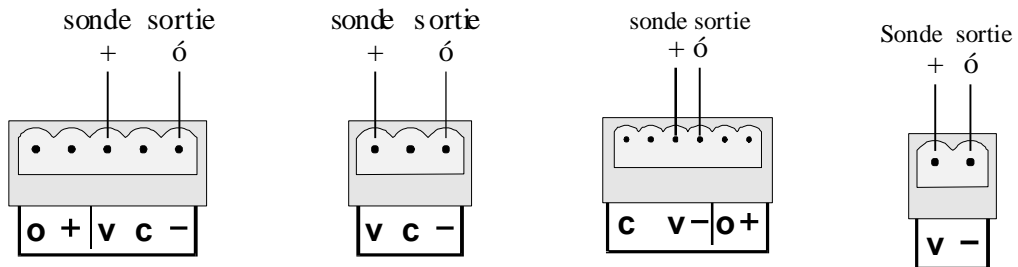


façons suivantes.

N.B. Les résistances de tous les branchements de sondes à 3 fils doivent être égales, c.-à.-d. les fils utilisés pour ces branchements doivent être de la même matière, calibre et longueur. Le circuit peut ainsi annuler les effets de résistance du câble sur les mesures de la sonde.

6.3 Branchement de sondes sur canaux tension

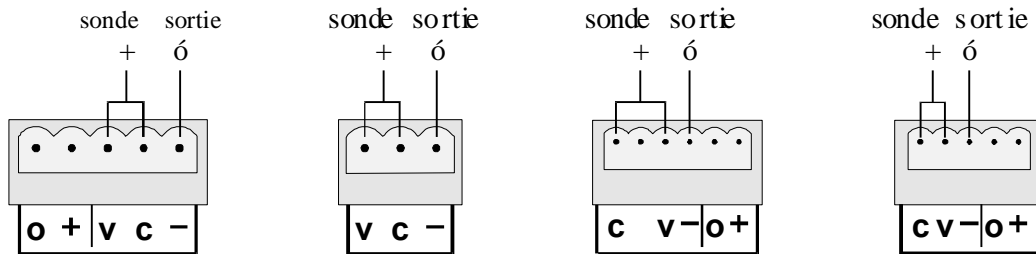
Des connecteurs de raccordements individuels avec contraintes-câbles sont fournis pour branchements sur entrées du collecteur. La sortie positive de la sonde doit être branchée sur l'entrée +V et la négative sur l'entrée -V.



Note: si le câble utilisé a un écran individuel, il peut être branché sur la fiche terre marquée -V.

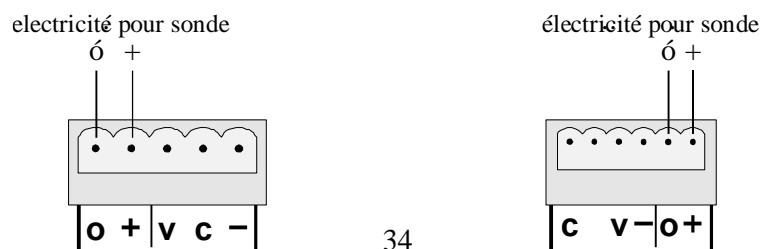
6.4 Branchement de sondes sur canaux courant

Des connecteurs de raccordements individuels avec contraintes-câbles sont fournis pour branchements sur entrées du collecteur. Ce sont les mêmes branchements que pour tension avec une liaison entre les entrées +V et -V.



6.5 Comment pourvoir les sondes en alimentation électrique

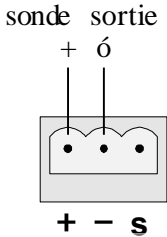
Chaque canal tension/courant possède ces branchements individuels afin d'alimenter les sondes en électricité à 5V CC ou 9V CC. Par défaut, la tension sera approximativement 9V CC. La tension précise dépendra de l'état des batteries internes ou de la tension de l'alimentation électrique externe, si présente. Certains modèles ont pour option de changer l'électricité de la sonde sur 5V CC m ($\pm 0.1\%$). Ces détails se trouvent dans la



section 5.10.4. Le courant total maximum disponible est 50 mA. La section 5.10.4 décrit la procédure de configuration pour commuter le courant des sondes avant prise de mesures. Le diagramme suivant montre le branchement de la sonde sur l'alimentation électrique commutée:-

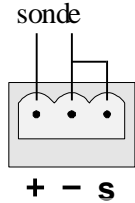
6.6 Branchement d'un canal comptage d'impulsions

Les canaux comptage d'impulsions peuvent être branchés pour une entrée tension ou un contact hors-tension (voir section 5.9.3 pour détails de tension et conditions de contacts mécaniques). Le branchement positif doit être fait sur l'entrée + et le négatif, sur



l'entrée -.

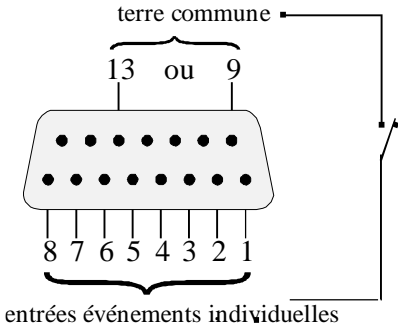
Note: le branchement - est terre et doit être branché sur l'écran de câble, si présent. Pour une entrée contact hors-tension, le circuit contact - hors-sursaut doit être branché,



c'est-à-dire la liaison de la broche + à la broche -.

6.7 Branchements de canaux changements d'état

Juste une ou toutes les huit entrées d'événements du raccord signal (mâle D 15-voies) peuvent être branchées (à travers un contact ou une source signal) sur une des broches terre commune comme indiqué sur le diagramme suivant:-

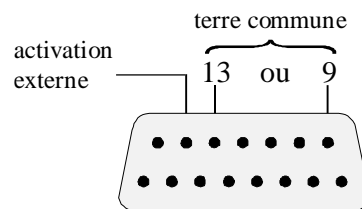


Le diagramme ci-dessus montre le contrôle de tous les événements par des fermetures de contact, mais les événements peuvent être également contrôlés par des changements de niveaux tension (voir 5.8.4). Si la tension maximum excède 5V, l'addition d'une résistance en série avec l'entrée va permettre l'utilisation de tension jusqu'à 6V.

Si l'un des canaux d'événements branché change d'état, un événement sera alors constitué.

6.8 Branchement pour activations externes

Un signal externe peut démarrer ou arrêter un enregistrement. Cette activation externe peut être sous forme tension ou contact et doit être branchée entre la broche 14 et la terre commune. Voir 5.8.11 pour plus d'information.



7. Guide de conciliation

7.1 “Pourquoi ne fait-il pas cela?”

Après avoir décrit les possibilités multiples d'utilisation d'un Ecureuil de la Série 1000, les opérations suivantes ne sont pas possibles:-

- vider la mémoire en cours d'enregistrement
- départ d'un enregistrement si la mémoire est pleine
- départ d'un enregistrement sans aucune sélection de canal
- exécuter des étapes multiples si la mémoire est en mode continu
- régler le comptage d'impulsions en cours d'enregistrement
- changer la date et l'heure en cours d'enregistrement
- changer la date de départ et l'heure en cours d'enregistrement
- changer les intervalles enregistrement et mesure en cours d'enregistrement

Les configurations suivantes ne peuvent pas être modifiées si des mesures sont emmagasinées en mémoire ou en cours d'enregistrement:

- Mode enreg
- Mode activation externe
- Mode mémoire
- Configuration canaux et gammes
- Gammes unités physiques
- Taille de mémoire
- Type de langue
- Heure de départ de sonde
- Format date
- Fréquence filtre

7.2 Utilisation avec modems

Les recommandations suivantes sont données pour aider à la configuration du modem raccordé au collecteur pour commandes et transferts à distance. Ces conseils doivent être lus simultanément avec le manuel d'instructions du modem, lequel doit être du type AT c.-à.-d. compatible Hayes. Certaines caractéristiques varient d'un type à l'autre, il est cependant conseillé de procéder ainsi: Pour configurer le modem, il doit être branché sur un ordinateur ou autre dispositif capable d'envoyer des données en débit en bauds (ou vitesse) à utiliser pour la liaison sur modem. Veuillez noter que certains modems configurent leur vitesse sur la dernière commande AT reçue. Le fait que le collecteur ne puisse envoyer des commandes AT ou fournir aucun contrôle, en particulier contrôle de passage ou aucuns signaux d'interface tel que TDP (terminal données prêt), représente les contraintes principales. Le modem doit être configuré sur réponse automatique. Vous ne devez pas utiliser la correction d'erreurs ou la compression de données. Le débit en bauds doit être fixé. La configuration doit être gardée en mémoire non-volatile afin de résumer automatiquement une opération correcte après une panne de courant.

Le programme Terminal Windows est une des méthodes d'envoi des commandes requises. Veuillez choisir Communications du menu Configurations. Sélectionnez les options suivantes et choisissez le bouton OK.

Débit en bauds	dans la gamme 300 à 9600, égal à la vitesse en ligne du modem en question
Bits de données	8
Bits d'arrêt	1
Parité	Aucune
Contrôle de passage	Aucun

Vous devez terminer les commandes en pressant Entrée et le modem va répéter la commande et répondra :OK

Afin de fournir un point de départ reconnu, réglez le modem sur sa configuration par défaut d'usine en envoyant:

AT&F

Pour assurer la réponse du modem sans un signal DTR du collecteur, envoyez:

AT&DO

Pour immobiliser tout contrôle de passage, envoyez:

AT&KO

Pour immobiliser toute correction d'erreurs, compression de données et tampon intermédiaire de vitesse (ces caractéristiques demandent un contrôle de passage qui ne peut pas être fourni), envoyez:

ATFn ou ATNOS37=n

Pour configurer le modem sur réponse automatique de tous appels extérieurs, envoyez:

ATSO=2

Pour sauvegarder la configuration en mémoire non-volatile, envoyez:

AT&W

Ou si le modem a deux mémoires, la commande sera:

AT&Wn où n=0 ou 1

Dans ce cas, choisissez-en une et pour utiliser cette mémoire pour la configuration alimentation électrique, envoyez:

AT&Yn n comme utilisé dans la commande AT&Wn

8. Sécurité et conditions d'opération

8.1 Sécurité de l'opérateur

POUR PROTEGER LES OPERATEURS CONTRE DANGERS DE DECHARGES les entrées et sorties des collecteurs de données ne doivent pas être branchés dans des tensions de plus de 25V CC ou RMS CA en ce qui concerne la terre sauf si le collecteur de données est placé dans un container de protection.

8.2 Sécurité de l'Ecureuil

Les entrées suivantes sont protégées jusqu'à certaines tensions spécifiques:

TYPE D'ENTREE	TENSION MAXIMUM
Analogique	25
Activation externe	6
Impulsion	6
Evénement	5 (peut être élevé jusqu'à 6V, voir 6.7)
Alimentation Electrique Externe	14

NE JAMAIS APPLIQUER DE PLUS FORTES TENSIONS OU L'ECUREUIL POURRAIT ÊTRE ABÎME.

8.3 Erreurs provoquées par branchements terre

Pour entrées tension et courant uniquement. En cours de mesure, les deux terminaux d'entrées sont branchés à travers un réseau à résistance de $1\text{M}\Omega$ sur la terre du collecteur de données. A tout autre moment, les deux terminaux sont flottants. La terre du collecteur de données peut devenir branchée sur la terre secteur, par exemple par un ordinateur opérant sur secteur ou un bloc d'alimentation secteur. Dans ce cas, des erreurs de mesure seront provoquées si l'un des terminaux d'entrées est sous tension excédant $\pm 15\text{V}$ en ce qui concerne la terre du collecteur de données. Toutes les autres entrées et sorties possèdent un terminal toujours branché sur la terre du collecteur de données.

8.4 Conditions de fonctionnement

Le collecteur de données peut être utilisé sous températures entre -30 et $+65^\circ\text{C}$ et sous humidité relative jusqu'à 95% (sans condensation).

Sous températures ambiantes inférieures à -5°C l'affichage devient de plus en plus lent à changer et peut s'effacer sous températures inférieures à -30°C . Cependant, aucune autre fonction du collecteur de données ne sera affectée, les mesures seront sauvegardées en mémoire et l'enregistrement continuera.

Si un collecteur de données est utilisé sous température ambiante basse, de la condensation interne peut se former s'il est ensuite placé dans un environnement plus chaud. Le collecteur de données doit être placé dans un container étanche (une solution

bon marché est l'utilisation d'un sac en plastique). Le collecteur doit avoir atteint la température ambiante avant l'ouverture du container.

8.5 Protection contre perte de mémoire

La mémoire qui emmagasine les données et les configurations du collecteur de données est protégée par une cellule métal Lithium (3V Panasonic BR2032). Cette batterie est utilisée uniquement au cas où la tension des batteries principales est inférieure au seuil de fonctionnement. Si des batteries principales ne sont pas branchées, la cellule métal Lithium va protéger les données emmagasinées pour environ 2 ans.

L'état de la cellule métal Lithium peut être vérifiée dans la fonction de batterie ETAT (voir 5.10.1). Si Li est affiché en haut, dans le côté droit de l'affichage, la cellule métal Lithium doit être alors remplacée.

8.6 Changement des batteries

C'est important de suivre l'une des procédures suivantes pour changer les batteries, autrement la mémoire et les configurations pourraient être perdues:-

Arrêtez l'enregistrement, retirez les batteries et attendez au moins 2 minutes avant de placer de nouvelles batteries en série complète du même type. Par défaut, branchez une alimentation électrique externe pour enregistrer sans interruptions et changez ensuite les batteries.

Il est utile de vous assurer que le collecteur n'est pas laissé sans ses batteries principales pour de longues périodes provoquant l'épuisement de la cellule métal Lithium qui devra être alors remplacée.

8.7 Nouvelle configuration du collecteur de données

Le collecteur de données Ecureuil de la Série 1000 a une facilité de surveillance qui reconfigure le collecteur de données dans le cas improbable d'une panne de système. En cas de panne, la surveillance va re-configurer le collecteur de données et arrêter l'enregistrement (si en cours). Les données emmagasinées peuvent être alors transférées. Si le collecteur de données s'arrête complètement, il doit être à nouveau configuré en pressant manuellement le bouton de remise à zéro. Ce bouton noir de remise à zéro se trouve à la gauche et en-dessous du compartiment ouvert des batteries et est accessible à travers l'ouverture d'engagement du loquet du couvercle des batteries; Il faut appuyer dessus avec un outil isolant. Si vous échouez, enlevez toute source d'énergie et attendez 10 minutes avant de rebrancher, pressez ensuite le bouton de remise à zéro.

8.8 Changement des fusibles

Les fusibles sont utilisés dans trois endroits pour protéger les circuits du collecteur de données, l'entrée d'alimentation électrique externe, les sorties d'alimentation de sonde et chaque entrée de canal courant. Si une alimentation externe est branchée et ne peut pas être mesurée dans la section 5.10.2, le fusible d'alimentation électrique de la sonde peut être défectueux. Si un canal courant ne mesure pas comme il faut, vous pouvez vérifier son fusible en mesurant la résistance entre les terminaux c et - de la sortie qui devrait être 10 ohms.

Les fusibles doivent être remplacés par une personne qualifiée. Tous dommages provoqués à l'instrument en essayant de remplacer des fusibles vous-même ne peuvent pas être couverts par la garantie. Vous devez retourner l'Ecureuil à votre concessionnaire qui pourra le remplacer. Si vous vous sentez capable de le faire, suivez la procédure suivante:

Les quatre vis du boîtier doivent être retirées (une est cachée sous un contact batterie dans le boîtier des batteries). Vous pouvez alors soulever le couvercle du boîtier. Le fusible 500mA sur le tableau comprenant le branchement d'alimentation externe est pour l'entrée d'alimentation électrique externe. Les fusibles d'entrées de canaux (250mA) se trouvent par le branchement de chaque entrée courant. Le fusible d'alimentation de sonde (250mA) se trouve tout à droite de l'un des tableaux d'entrées. Tous les fusibles sont du type rond de branchement.

8.9 Tension d'alimentation des sondes

L'Ecureuil est fourni avec tous ses cavaliers de sélection d'alimentation tension réglés sur 9V. Si $5V \pm 0.1\%$ est requis pour alimenter une sonde, un cavalier interne doit être bougé. Pour plus d'information sur l'alimentation sonde, voir section 5.10.4.

La méthode d'enlèvement du couvercle du boîtier est détaillée ci-dessus, dans la section 8.8, **et vous devez prendre les mêmes précautions**. Tous les tableaux jusqu'à celui nécessitant un ajustement doivent être enlevés. Les cavaliers d'alimentation électrique doivent toujours recouvrir deux des trois broches, et se trouvent normalement près des branchements d'entrées. Le cavalier approprié doit être bougé afin de brancher la broche centrale dans la broche de l'autre côté. Les tableaux doivent être alors remontés dans l'ordre correct en prenant bien soin d'aligner toutes les broches sur les branchements internes.

9. Données techniques

9.1 Entrées, gammes et résolutions 10 bit

Type d'entrée	Gammes disponibles		Résolution
Température thermistance (U)	-30 à 70°C	-22 à 158°F	0.1°C
	-50 à 150°C	-58 à 302°F	0.2°C
Température thermocouple (K/T) <i>Impédance: 100kΩ</i>	-200 à 300°C	-328 à 572°F	0.5°C
	-100 à 300°C	-148 à 572°F	0.4°C
	-50 à 150°C	-58 à 302°F	0.2°C
Température thermocouple (K) <i>Impédance: 100kΩ</i>	0 à 500°C	32 à 932°F	0.5°C
	0 à 800°C	32 à 1472°F	0.8°C
	0 à 1000°C	32 à 1832°F	1°C
	0 à 1350°C	32 à 2462°F	1.3°C
Température PT100 (P3/P4)	-30 à 70°C	-22 à 158°F	0.1°C
	-50 à 150°C	-58 à 302°F	0.2°C
	-200 à 50°C	-328 à 122°F	0.3°C
	0 à 500°C	32 à 932°F	0.5°C
<i>Impédance: 1MΩ</i>	0 à 50mV	-25 à 25mV	50μV
	0 à 100mV	-50 à 50mV	100μV
	0 à 200mV	-100 à 100mV	200μV
	0 à 500mV	-250 à 250mV	0.5mV
	0 à 1V	-500 à 500mV	1mV
	0 à 2V	-1 à 1V	2mV
	0 à 5V	-2.5 à 2.5V	5mV
	0 à 10V	-5 à 5V	10mV
	0 à 20V	-10 à 10V	20mV
	Courant CC <i>Impédance: 10Ω</i>	4 à 20mA (comme 0 à 100%)	
0 à 20mA		20μA	
Comptage impulsions <i>Impédance: 1MΩ</i>	0 à 65,000		1
	0 à 650,000		10
Numérique Etat <i>Impédance: 1MΩ</i>	0 à 255 00000000 à 11111111		1

9.2 Entrées, gammes et résolutions 12 bit

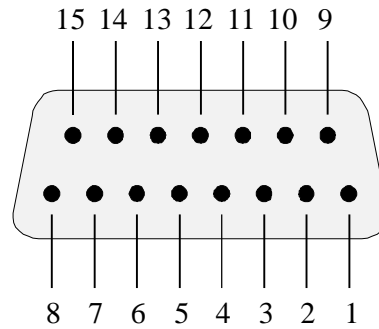
Type d'entrée	Gammes disponibles		Résolution
Température thermistance (U,Y,S)	-50 à 150°C	-58 à 302°F	0.05/0.1/ and 0.2°C
Température thermocouple K <i>Impédance: 100kΩ</i>	-200 à 200°C	-328 à 392°F	0.1°C
	-200 à 450°C	-328 à 842°F	0.2°C
	-200 à 1200°C	328 à 2198°F	0.5°C
Température thermocouple T <i>Impédance: 100kΩ</i>	-200 à 200°C	-328 à 392°F	0.1°C
	-200 à 350°C	-328 à 662°F	0.2°C
Température PT100 (P3/P4)	-200 à 100°C	-328 à 212°F	0.1°C
	-200 à 400°C	-328 à 302°F	0.2°C
	-200 à 600°C	-328 à 1112°F	0.3°C
Tension CC <i>Impédance: 1MΩ</i>	0 à 50mV	-25 to 25mV	50μV
	0 à 100mV	-50 à 50mV	50μV
	0 à 200mV	-100 à 100mV	50μV
	0 à 500mV	-250 à 250mV	0.5mV
	0 à 1V	-500 à 500mV	0.5mV
	0 à 2V	-1 à 1V	0.5mV
	0 à 5V	-2.5 à 2.5V	5mV
	0 à 10V	-5 à 5V	5mV
	0 à 20V	-10 à 10V	5mV
Courant CC <i>Impédance: 10Ω</i>	4 à 20mA (as 0 à 100%)		0.05%
	0 à 20mA		10μA
Comptage impulsions <i>Impédance: 1MΩ</i>	0 à 65,000		1
	0 à 650,000		10
Digital Etat ou Numérique	00000000 à	11111111	1
	0 à 255		1

9.3 Branchements

9.3.1 Branchement signal

Le branchement marqué -signalø est un branchement mâle D de 15 voies. C'est une entrée numérique/événement ainsi que l'entrée d'activation externe. Les branchements sont décrits ci-dessous:-

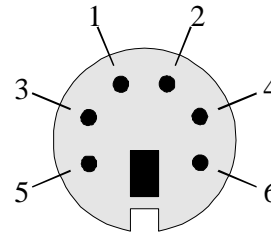
Branchement mâle D 15 voies	Description
1	Événement bit 1 (MSB)
2	Événement bit 2
3	Événement bit 3
4	Événement bit 4
5	Événement bit 5
6	Événement bit 6
7	Événement bit 7
8	Événement bit 8 (LSB)
9	Terre numérique
10	Sortie alarme
11	Sortie de recharge
12	Réservé
13	Terre numérique
14	Entrée activation externe
15	Entrée en surplus



9.3.2 Branchement sortie

Le branchement marqué «sortie» est pour communications entre l'Écureuil et un ordinateur ou un modem pour activation externe et transfert de données. Les branchements sont décrits ci-dessous:

Mini branchement mâle DIN 6 voies	Description
1	Réservé
2	Sortie de série
3	Terre numérique
4	Sortie +9V
5	Réservé
6	Entrée de série



9.3.3 Détails de branchement LC69:

le câble LC69 est nécessaire pour branchement d'un Écureuil de la Série 1000 sur un modem. Les branchements sont décrits ci-dessous:

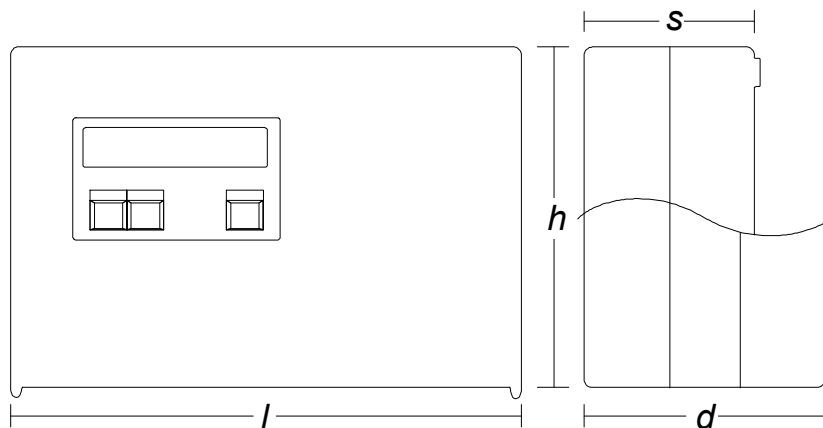
Branchement mâle D 16 voies	Description	Mini branchement mâle DIN 6 voies
7	Terre	3
2	Données d'Écureuil à modem	2
3	Données de modem à Écureuil	6
4 & 5 & 20	Liaison A	

9.3.4 Détails de branchement LC68

Le câble LC68 est utilisé pour branchement direct sur un Ecureuil de la Série 1000. Les branchements sont décrits ci-dessous:

Branchement femelle D 9 voies	Description	Mini branchement mâle DIN 6 voies
5	Terre	3
3	Données d'ordinateur à Ecureuil	6
2	Données d'Ecureuil à ordinateur	2
7 & 8	Liaison B	

9.4 Spécification



Précision (à 20°C)	Tension $\pm 0.1\%$ de mesure $\pm 0.1\%$ de l'étendue
	Température $\pm 0.2\%$ de mesure $\pm 0.1\%$ de l'étendue
Environnement	Température ambiante -30 à 65°C. Humidité jusqu'à 95% (sans condensation).
Alimentations électriques	Interne: six batteries taille AA au manganèse alcalin (telles que Duracell MN1500). Externe: 9-14V CC à 100mA.
Autonomie batteries	Au moins 6 mois tous les canaux enregistrant toutes les 5 minutes.
Précision horloge	1 seconde/jour à 20°C.
Détails physiques	Dimensions: (<i>l</i>) 180 mm x (<i>h</i>) 120 mm x (<i>s</i>) 60 mm ou (<i>d</i>) 85 mm. Poids (batteries comprises): 1 kg. Matière: ABS - finition suède bleu.
Interface	RS232C à ces débits en bauds: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600.
Sortie RS232	Mini prise femelle DIN 6 voies.
Puissance sonde	0-60 secondes, 50mA charge totale maximum.
Entrées numériques	Comptage impulsions, événement, activation externe. Impédance: 1MΩ Départ/bas 0 à 0.5V DC ou contacts fermés. Arrêt/haut 4 à 6V DC ou contacts ouverts.

Afin d'améliorer la résistance de l'instrument à une décharge électrostatique, le branchement signal est fourni d'un couvercle de protection. Vous devez garder ce couvercle et l'utiliser si aucun branchement sur le branchement signal n'est requis.

France

Votre distributeur:

Sm2I

5 rue de la gare

78640 VILLIERS ST FREDERIC

Tel : 01 34 89 78 78

Fax : 01 34 89 54 53

www.sm2i.com

email : sm2I@sm2i.com