

HOTBOX SE

dès Firmware version 1.03 :Hotseries 4 Protocole

1. Description du produit

Le HOTBOX SE est un datalogger universel destiné à l'enregistrement de 4 canaux de mesure indépendantes. Par un grand choix de capteurs externes et en combinaison de dataloggers de la gamme ECOLOG, il résulte la solution la plus favorable pour une grande variété d'applications.

Le HOTBOX SE dispose de 2 canaux de mesure de tension, 2 canaux de mesure de courant et 2 canaux de mesure de température NTC. N'importe quelle combinaison de 4 canaux peut être choisie de ces 6 canaux de mesure.

Par exemple: la vitesse de courant dans un canal d'air comme signal de tension, concentration de CO₂ dans l'air sortant comme signal de courant de 4-20mA et la température de l'air amené et de l'air sortant par les deux canaux de température NTC.

Grâce à divers modes d'économie énergétique, ajustables à la tâche de mesure en question, il est possible d'obtenir une autonomie élevée lors de l'enregistrement de signaux de mesure. Les capteurs utilisés peuvent être alimentés par des piles internes (18V) ou par une source d'énergie externe.

Le logiciel utilisé pour l'évaluation et la paramétrisation du datalogger peut s'appliquer également à tous les autres dataloggers provenant de la maison ELPRO-BUCHS SA.

Les dataloggers HOTBOX SE nécessitent un logiciel d'évaluation elproLOG version 3.10 ou plus récente. De plus amples informations sur ce produit vous trouverez sur le CD-ROM elproLOG.

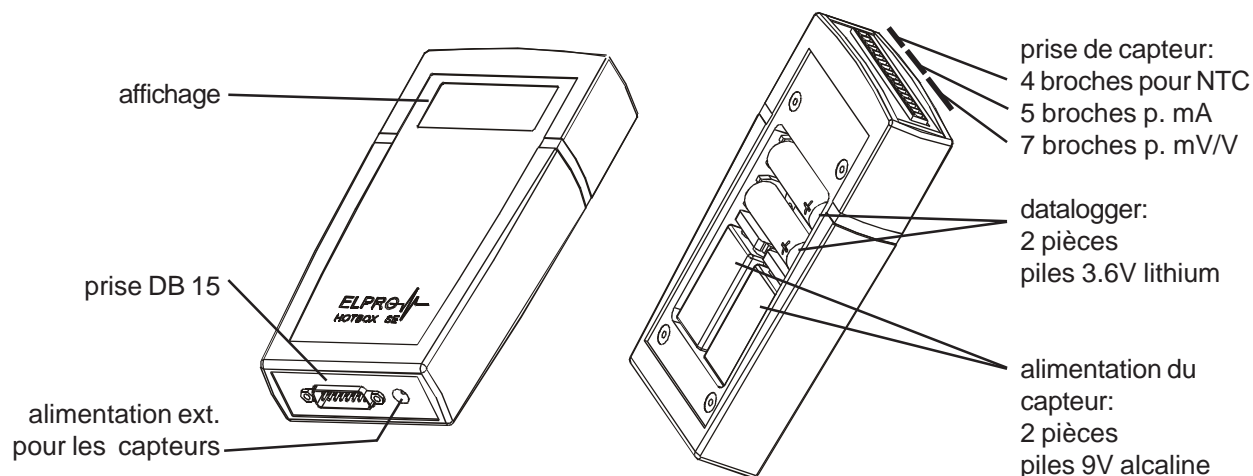


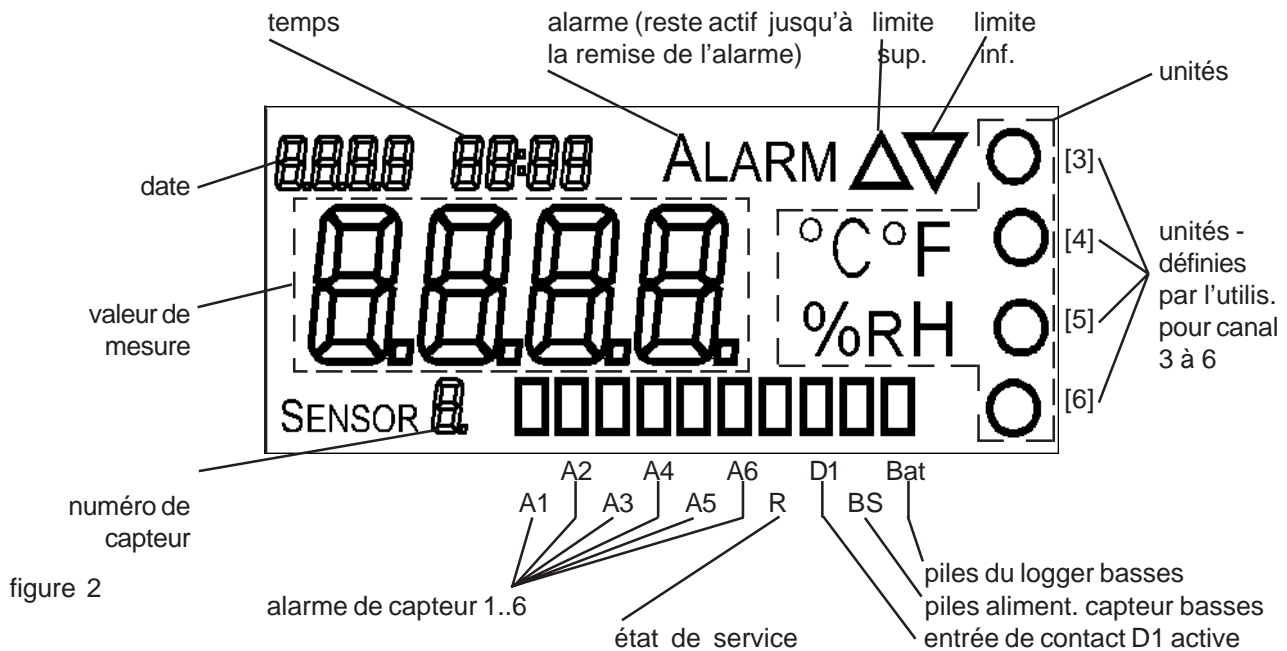
figure 1

Affectation de canaux de mesure sur l'affichage

canal

S1	1 ^{ère} température avec capteur NTC	prise 4 broches
S2	2 ^{ème} température avec capteur NTC	prise 4 broches
S3	1 ^{ère} signal de capteur en 0/4 - 20mA	prise 5 broches
S4	2 ^{ème} signal de capteur en 0/4 - 20mA	prise 5 broches
S5	1 ^{ère} signal de capteur en mV/V	prise 7 broches
S6	2 ^{ème} signal de capteur en mV/V	prise 7 broches

2. Affichage et fonctions



Unités de valeurs de mesure

°C, °F et %rH sont représentés directement sur l'affichage.

Pour les essais, il est possible de représenter les signaux du capteur en mV / V ou en mA directement sur l'affichage.

Unités définies par l'utilisateur

peuvent être fixées sur le canal correspondant au moyen d'un clip pour étiquette. (No d'art. 2540-CL)

Alarme des capteurs 1..6

Ces indicateurs sont actifs lorsqu'un capteur déclenche l'alarme. Ils restent actifs uniquement pour la durée d'un alarme.

Etat de service

Au moyen de l'indicateur pour l'état en service (R) ou de l'affichage, on peut distinguer les états en service du datalogger. La représentation de l'état de service dans l'affichage dépend de la question si le mode économies d'énergie est activé ou non (voir chapitre 2.2).

Les 3 états de l'indicateur (R) sont les suivants:

- Allumé Le logger se trouve dans le mode continu ou start/stop et enregistre des valeurs de mesure selon paramétrisation.
- Clignotant Le datalogger attend le démarrage dans le mode démarrage/arrêt externe par mise en marche de l'entrée digitale D1 ou dans le mode démarrage/arrêt dans le temps de démarrage fixé à l'avance.
- Eteint Cet état est atteint au moment où le datalogger se trouve dans le mode start/stop et que la mémoire du logger est remplie.

Etat de pile BS et Bat

Vous trouverez de plus amples informations sur ces indicateurs dans le chapitre 3.

2.1 Entrée de contact D1 et D2

Les entrées de contact D1 et D2 sont lues uniquement au moment d'une mesure. Ceci signifie que le datalogger enregistre un changement d'état entre deux mesures uniquement au moment de la deuxième mesure.

Un changement d'état comme par exemple éteint-allumé-éteint entre deux mesures ne sera pas identifié!

Sur l'affichage, uniquement l'état de l'entrée de contact D1 est représenté comme drapeau. Lors de l'activation d'une entrée de contact, ce dernier est indiqué brièvement sur l'affichage de valeurs de mesure (dI, d2). Les deux entrées de contact (D1 et D2) sont occupées par de fonctions doubles:

FONCTION	ETAT DU DATALOGGER			
	Attendre le start	Enregistrement en cours	Fonction d'alarme active	Alarme enregistré
Start externe	D1; prise 5 broches			
Retardement de l'alarme			D1; prise 5 broches	
Marquer [#]		D2; prise DB15		
Alarme reset				D2; prise DB15

L'état de D2 n'est manifeste que dans le tableau de valeurs de mesure, il n'y a aucune inscription dans le graphique!

2.2 Mode d'économie énergétique

Le HOTBOX SE dispose d'un mode dans lequel l'affichage est déclenché et, en résultat, des mesures se font uniquement à l'intérieur de l'intervalle d'enregistrement. Le fonctionnement correcte du Datalogger pendant l'enregistrement en cours est indiquée par 4 petits cercles dans l'affichage.

L'enclenchement et le déclenchement de ce mode est effectué par le logiciel elproLOG - réglage étendu - affichage de logger / mode d'économie de courant.

Pour des raisons d'essais, l'affichage de mesure peut être enclenché temporairement au moyen de la prise DispOn.

ETAT	REPRESENTATIONS SUR L'AFFICHAGE			
	Affichage de valeurs de mesure	Mode économies d'énergie „éteint“	Mode économies d'énergie „allumé“	Etat en service (R)
Attendre le start ou start externe	Start		aucun affichage	Clignotant
Enregistr. en cours	Valeurs de mesure actuelles		●●●●	Allumé
Arrêt	STOP		●●●●	Eteint

2.3 L'enregistrement des valeurs de mesure



L'enregistrement des valeurs de mesure commence toujours immédiatement après une des actions suivantes, indépendamment de la configuration choisie de l'alimentation de capteur:

- Reprogrammation du logger dans le mode sans fin
- Démarrage de la mesure en temps déterminé ou par prise démarrage
- Mise en marche de l'affichage par la prise DispOn ou par le logiciel elproLOG

Ceci peut entraîner l'affichage et l'enregistrement de valeurs de mesure fausses et d'éventuels déclenchements de faux alarmes. Ce comportement est dû au fait que le temps d'alimentation de capteur n'est pas encore écoulé au moment de la première mesure et que, par conséquent, le capteur fournit un résultat de mesure non-valide.

3. Piles et durée de service

3.1 Affichage de pile

Le datalogger dispose de 2 affichages d'état pour les piles internes:

BS Lors de l'apparition de cet indicateur, les deux piles 9Volt, 0.4Ah, 6LR6, utilisées à l'alimentation des capteurs devraient être renouvelées.



Cet indicateur est accordé au comportement de piles alcaline 9 Volt. Des informations erronées peuvent être affichées lors de l'utilisation d'accus ou d'autres piles. Sans aucun problème, ces piles peuvent être enlevées du datalogger lors de périodes de non-utilisation prolongées.

Bat A l'apparition de cet indicateur, les deux piles lithium 3,6 Volt, 1900mAh, AM3/LR6/AA, destinées à l'alimentation du datalogger devraient être remplacées.



La surveillance des piles de logger base sur un comptage de consommation énergétique. Pour cette raison, uniquement les piles recommandées par le constructeur devraient être utilisées. Lors de non-usage des loggers, les piles doivent rester dans le datalogger. Des piles empruntées ou l'enlèvement des piles mènent à un affichage erroné de cet indicateur.

Après le changement de pile, il faut définir le temps de changement de pile (logiciel elproLOG - réglage étendu - programmation du temps de changement de pile...), sinon le compteur d'énergie ne fonctionnera pas!

3.2 Durée de service

La durée de service du HOTBOX SE dépend de divers facteurs comme:

- type de capteur (I, U, NTC)
- consommation de courant des capteurs lors d'alimentation provenant des piles internes
- temps d'alimentation de capteur
- intervalle d'enregistrement
- fréquence et quantité des données lues

3.3 Mesures de précaution lors de l'utilisation de piles lithium

- ne pas court-circuiter les piles: danger d'explosion
- ne pas jeter dans le feu les appareils contenant des piles: danger d'explosion
- ne pas charger les piles mécaniquement ou les défaire; comme le liquide sortant est fortement corrosif et que le lithium entré en contact d'humidité développe une chaleur énorme ou peut même prendre feu
- ne pas chauffer des appareils alimentés de piles au dessus de 100°C: danger d'explosion
- éviter des chocs
- stockage des piles selon directives du constructeur
- renvoyer les piles au fournisseur pour l'élimination

4. Directives d'application et de sécurité

4.1 elproLOG version 3.xx

La version 1.03 du Firmware dispose d'un protocole de communication plus rapide. La configuration s'effectue par Options -> Connexions -> Vitesse de transmission : 57600 (Hotseries 4), puis par le choix de la liaison série (COMx).

Le logiciel elproLOG affiche pour la fonction: „Utilisation des Limites alarmes du Datalogger comme ligne min./max.“ seulement la première paire des valeurs limite (min/max) par axe «y».

La fonction: „superposition“, utilisable pour la représentation de plusieurs dataloggers dans la même graphique, sera réalisée pour le HOTBOX SE à un moment ultérieur.

4.2 Mise en oeuvre de la température

- Les loggers peuvent opérer entre -35° et +55°C alors que les températures ne sont plus bien lisibles sur l'affichage au dessous de -20°C.
- les 45°C excédés, l'auto-décharge de la pile remonte et, en cas d'utilisation permanente au dessus de 45°C, la durée de vie peut se réduire d'un 1/3.
- En cas d'utilisation à longue durée au dessus de 40°C, la passivation de la pile lithium peut mener à un problème de lisibilité momentané (protection d'auto-décharge) réparable par dépouillement répétitif .
- Utilisations à longue durée à températures basses jusqu'à -40°C ne posent aucun problème.
- Les fonctions ne sont plus garanties au dessous de -40°C. Des valeurs empiriques démontrent que la pile gèle à environ -50°C, que les mesures ne fonctionnent plus et que la fonction d'ajustement d'horloge peut s'interrompre temporairement. Ce logger remis à température ambiante doit être reprogrammé afin d'être utilisable à nouveau.
- Des températures excédant 55°C peuvent mener à une altération permanente de la couleur de l'affichage.
- Des températures excédant 70°C peuvent provoquer des déformations du boîtier.
- Un échauffement au dessus de 100°C peut causer une explosion de gaz de la pile lithium.

4.3 Ambiances spéciales

Lors d'utilisation sous conditions ambiantes spéciales, il faut respecter les points suivants:

- des rayons UV réduisent la solidité du boîtier
- des rayons IR (chaleur) et de la vapeur surchauffée peuvent déformer le boîtier
- il y a danger d'explosion de la pile en rapport avec des micro-ondes

4.4 Entretien

Afin de garantir le fonctionnement impeccable du datalogger, les points suivants devraient faire part d'un plan d'entretien périodique:

- essai de calibrage selon les indications des capteurs utilisés. Veuillez trouver des informations sur les capteurs de température NTC dans la fiche technique ECOLOG D-EZ-2001E
- lire des données du datalogger et mémoriser les données; contrôler la fonction d'alarme au cas où elle sera utilisée
- échanger des piles usées



4.5 Modifications techniques

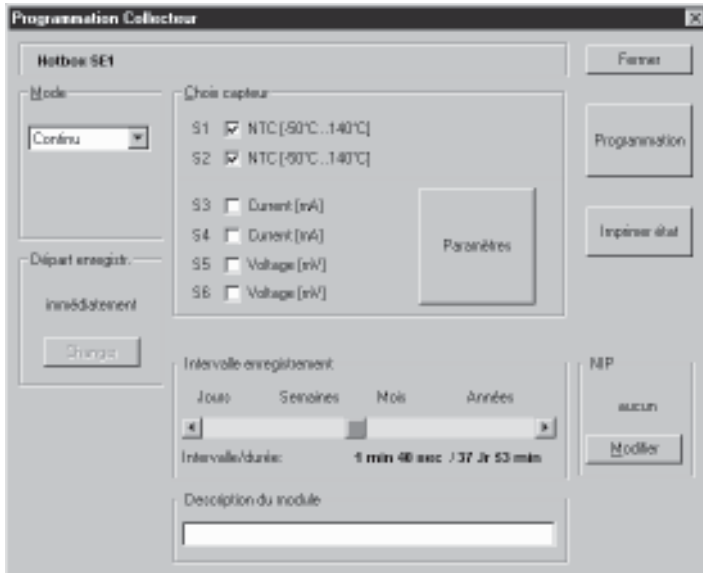
Dans l'intérêt de nos clients, nous nous réservons le droit de modification suite au développement technique. Des diagrammes, des descriptions et le volume de livraison ne font alors pas loi!

- Le produit présent est soumis à une certification CE.
- Le constructeur garantit la conformité de ce produit aux directives correspondantes: EN50081-2 : 1992 et EN50082-2 : 1992

5. Réglages dans elproLOG

5.1 Programmation du collecteur

5.1.1 Général et canal S1 et S2, mesures de température avec NTC



La fenêtre „programmation collecteur“ sert à définir les canaux de mesure utilisés.

Veillez trouver des informations détaillées sur les points suivants dans le manuel elproLOG - chapitre 5.8.1:

- mode
- départ mode d'enregistrement
- intervalle d'enregistrement
- description de module
- fermer, programmation, imprimer l'état
- NIP

Sélection de capteurs les canaux de mesure à enregistrer sont définis par la sélection de ces champs. Au maximum 4 de 6 canaux possibles sont à sélectionner.

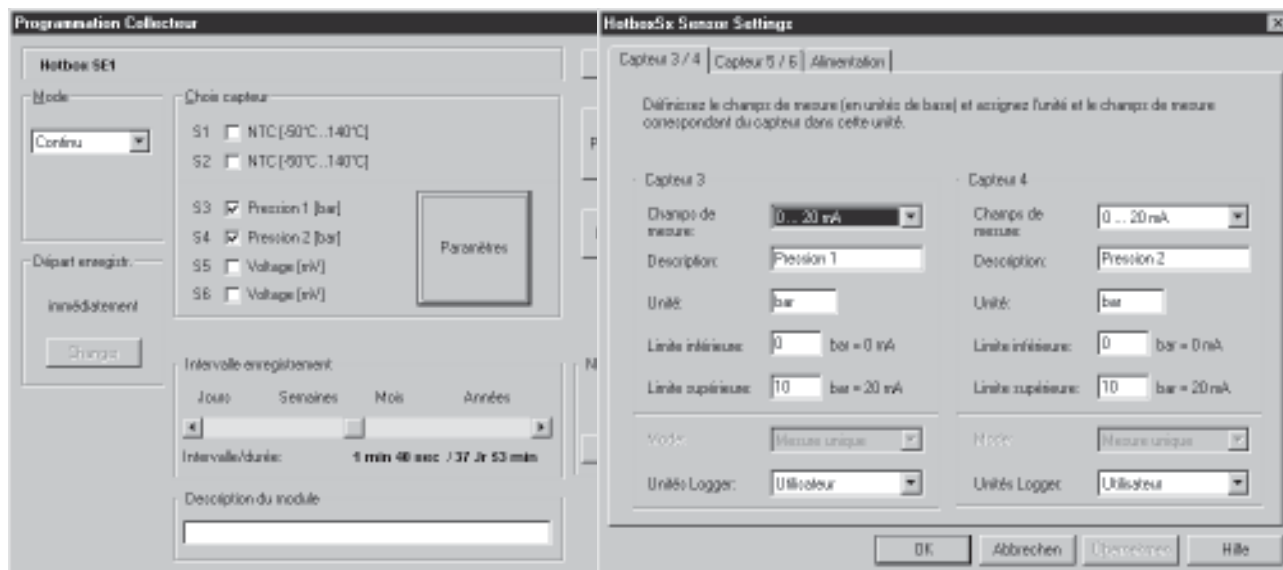
- NTC [-50°C..140°C] canal S1 et S2, 2 mesures de températures à l'aide de capteurs NTC. Tous les capteurs disponibles d'ELPRO-BUCHS peuvent être utilisés. La mesure de température ne nécessite aucune entrée supplémentaire. L'unité température (°C/°F) est celle utilisée dans le logiciel elproLOG.

- Courant [mA] canal S3 et S4, 2 canaux de mesure de courant pour des signaux 0/4-20mA

- Voltage [V] canal S5 et S6, 2 canaux de mesure pour mesurer des signaux de tension continue

- Paramètres ouvre les fenêtres nécessaires à l'échelonnement pour fixer les échelles des mesures de courant et de tension.

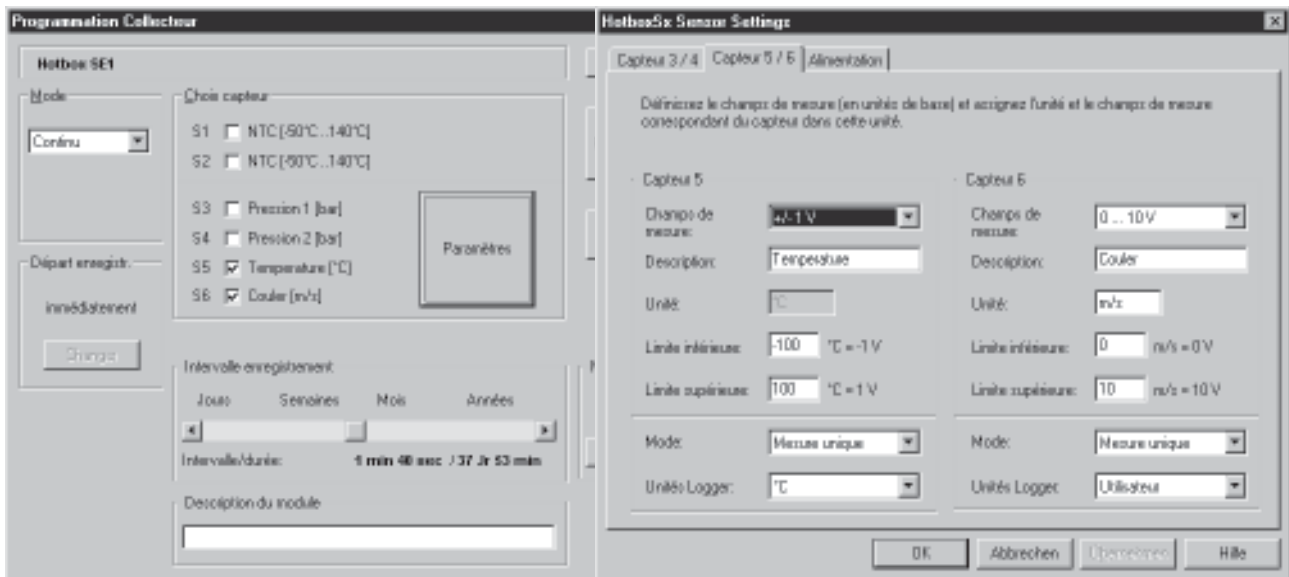
5.1.2 Canal S3 et S4, signaux 0/4 - 20mA



Sélection

Champ	fenêtre de sélection pour les champs de mesure:	0... 20mA ou 4... 20mA
Description	champ d'entrée pour la spécification de la position de mesure	
Unité	une entrée n'est possible que si „utilisateur“ a été choisi comme unité de logger	
Limite inférieure	définition de la limite inférieure du champ de mesure selon les indications du capteur	
Limite supérieure	définition de la limite supérieure du champ de mesure selon les indications du capteur	
Mode	inactif pour ce mesurage	
Unités de logger	- température - humidité de l'air - signal de sortie du capteur - quelconque unité (p.ex. bar) peut être entrée dans le champ d'entrée „unité“	°C, °F %rH signal de capteur mA utilisateur
Indication	Les unités de valeurs de mesure °C, °F et %rH sont représentées sur l'affichage du datalogger. Pour toutes les autres unités on choisit: unités de logger - utilisateur. La spécification de valeur de mesure correspondante peut être appliquée à l'aide du clip pour étiquette pour les canaux S3 - S6 à côté de l'affichage.	

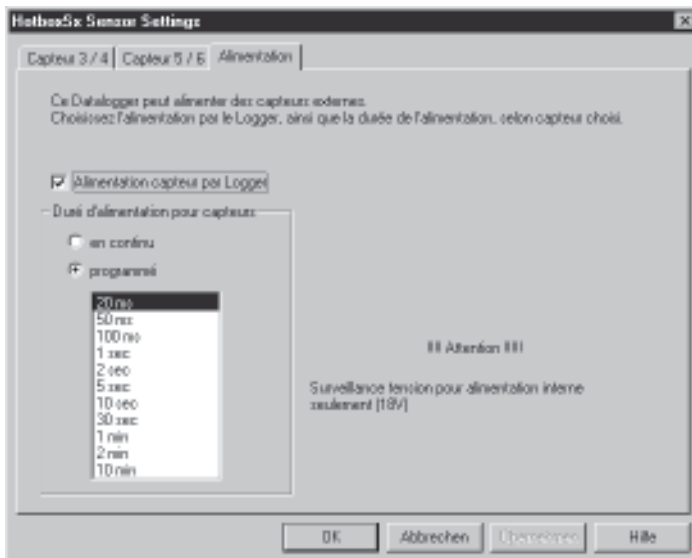
5.1.3 Canal S5 et S6, signaux mV/V



Sélection

Champ	fenêtre de sélection pour les champs de mesure:	voir chapitre 9
Description	champ d'entrées pour la spécification de la position de mesure	
Unité	une entrée n'est possible que si „utilisateur“ a été choisi comme unité de logger	
Limite inférieure	définition de la limite inférieure du champ de mesure selon les indications du capteur	
Limite supérieure	définition de la limite supérieure du champ de mesure selon les indications du capteur	
Mode	- mode d'économie de courant - suppression de dérangement par la fréquence du réseau	Mesure unique Val. moyenne 50Hz Val. moyenne 60Hz
Unités de logger	- température - humidité de l'air - signal de sortie du capteur - quelconque unité (p.ex.bar) peut être entrée dans le champ d'entrée	°C, °F %rH Sensorsignal mV / V Utilisateur
Indication	Les unités de valeurs de mesure °C, °F et %rH sont représentées sur l'affichage du datalogger. Pour toutes les autres unités on choisit: unités de logger - utilisateur. La spécification de valeur de mesure correspondante peut être appliquée à l'aide du clip pour étiquette pour les canaux S3 - S6 à côté de l'affichage.	

5.1.4 Alimentation de capteur



La fenêtre „durée alimentation“ est utilisée pour la sélection de la variante d'alimentation en courant des capteurs utilisés.

La variante choisie est valable pour les canaux de mesure S3 à S6.

Sélection

Alimentation de capteur par logger

En sélectionnant ce champ, l'alimentation des capteurs par les piles internes ou l'alimentation secteur (no art. 2832-C), est activée. Les capteurs sont alimentés d'une tension de 18V (par batteries) ou 24V (par alimentation externe).

L'indicateur **BS** est uniquement en fonction si l'alimentation du/des capteur(s) est effectuée par les batteries internes du Datalogger.

Alimentation capteur par Logger

L'adaptation de la durée d'alimentation, en fonction du type de capteur utilisé, permet une utilisation optimale des batteries. (voir chapitre 7). En cas d'utilisation de plusieurs capteurs il faut choisir l'alimentation correspondant au capteur avec la durée d'alimentation la plus longue.

continu

Les capteurs sont constamment alimentés.

Lors de cette sélection les piles de capteur sont fortement sollicitées!

Exemple: consommation en courant du capteur	40mA
capacité de piles 9V	400mAh
durée de service maximale	10h

programmé

Avant le mesurage, le capteur est alimenté de 20ms
courant pour une certaine durée. jusqu'à 10min

Ce mode amène à une stabilisation des valeurs de mesure pour beaucoup de capteurs.

Indication Les intervalles de durée d'alimentation courts (20ms, 50ms et 100ms) ont l'inconvénient que les piles de logger sont sollicitées plus fortement que lors de la sélection d'un intervalle plus long ou du mode constant.

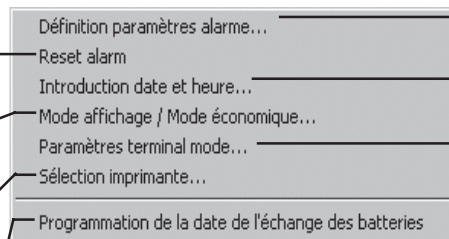
5.2 Configurations extensions

Avec cette fonction, un rapport d'alarme est confirmé

à voir chapitre 2.2

Choix de l'imprimante utilisée et définition de la taille du tableau pour l'impression du protocole succinct.

à voir chapitre 3



à voir chapitre 6

Ici on peut mettre à l'heure la montre interne de la HOTBOX SE.

Le mode terminal peut être utilisé pour la communication entre un HOTBOX SE et divers logiciels de terminal comme Hyperterminal. D'autres applications incluent l'intégration du HOTBOX SE dans un environnement LabView et la transmission de données à une commande à mémoire programmable. Pour de plus amples informations veuillez demander notre documentation D-HC6001B.

5.2.1 Fonction d'impression: rapport concis

Les dataloggers HOTBOX SE peuvent imprimer un rapport concis (jusqu'à 250 valeurs).

Le contenu du rapport concis est défini dans le logiciel elproLOG - configuration étendue - sélection d'imprimante.

L'impression est activée par l'enclenchement de l'imprimante connectée.

```
Ambient Temperatur Recording
S/N 1234 / 10"
51:
°C
22.08.02 14:16 26.2
22.08.02 14:15 29.1 *
22.08.02 14:15 35.1 *
22.08.02 14:15 34.8 *
22.08.02 14:15 33.4 *
22.08.02 14:15 34.9 *
22.08.02 14:15 29.8 *
22.08.02 14:14 24.8
```

Légende pour l'index à la fin de ligne

* = alarme

a = entrée D1

b = entrée D2

c = entrée D1 + D2

A = alarme et entrée D1

B = alarme et entrée D2

C = alarme et entrée D1 + D2

6. Définition des paramètres d'alarme

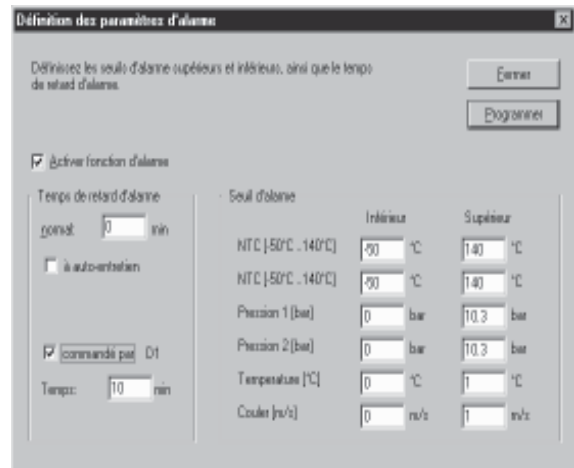
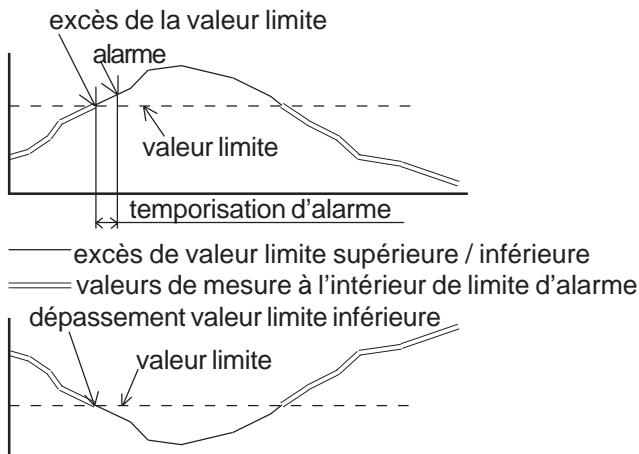
Les dataloggers HOTBOX SE disposent d'un affichage d'alarme et d'un contact d'alarme. Les paramètres d'alarme sont définis dans la fenêtre „definition des paramètres d'alarme“.

- affichage d'alarme

L'affichage d'alarme est indépendant du numéro de capteur, mais tous les capteurs, qui doivent déclencher un alarme, doivent être sélectionnés dans la fonction de mesurage. La remise à zéro de l'affichage d'alarme s'effectue manuellement soit par le logiciel PC soit par la prise de remise à zéro.

- Contact d'alarme

En cas d'alarme, le contact d'alarme est fermé. Le contact d'alarme est indépendant du numéro de capteur (alarme collectif), mais tous les capteurs, qui doivent déclencher un alarme, doivent être choisis dans la fonction de mesurage.



Activer fonction d'alarme Sélectionnant ce champ, la fonction d'alarme est activée.

Seuil d'alarme

Champs de données pour les valeurs limite inférieures / supérieures.

Temps de retard d'alarme

- normale

Un alarme est seulement déclenché si une violation de valeur limite dépasse la durée indiquée.

- à auto-entretien

Ce mode s'utilise pour toutes les applications où un appareil externe comme une lampe-éclair ou un télétransmetteur doit être activé. Le contact d'alarme reste fermé jusqu'à la remise à zéro manuelle. Sans auto-entretien, le contact d'alarme ne reste fermé que pour la durée de violation de valeur limite.

- commandé par D1

Activé la fonction „commandé par D1“ et fermé le contact D1, un alarme est seulement déclenché si la violation de valeur limite dépasse le temps défini dans ce champ de données.

Fermer / Programmer

Ces boutons s'utilisent pour la programmation du datalogger, l'impression d'état et la fermeture de la fenêtre „configuration des paramètres d'alarme“.



La fonction alarm n'est pas disponible en mode d'économie de courant!

7. Applications

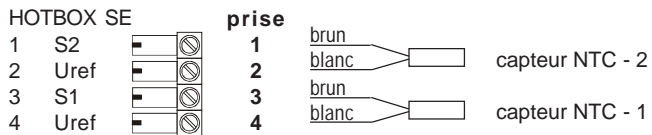
7.1 Mesures de température avec NTC -50..+140°C - canal S1 et S2

Liste du matériel

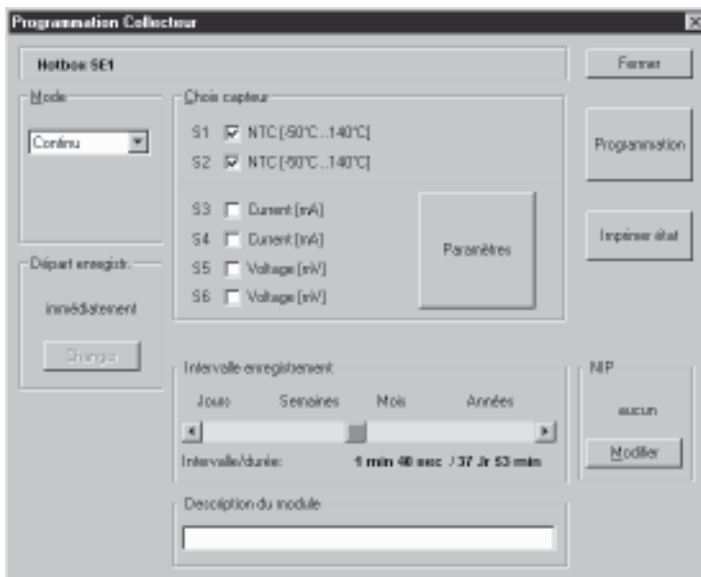
No d'art.
capteur tous les types 30xx-Lyy
prise 2540-P4
assemblage# 2540-B



Schéma



Paramètres



Précisions de mesure: à voir chapitre 9

assemblage d'une prise 2540-Px pour 1 ou 2 capteurs essai y-compris

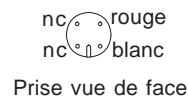
7.2 Mesure de pression -1..24bar - canal S3 et S4



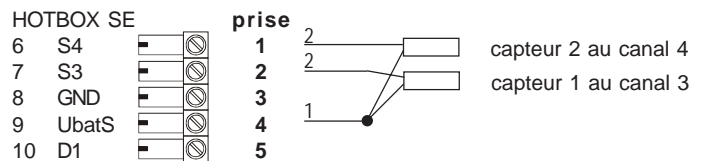
Liste de matériel

	No d'art.
capteur	3280-B
prise	2540-P5
assemblage#	2540-B

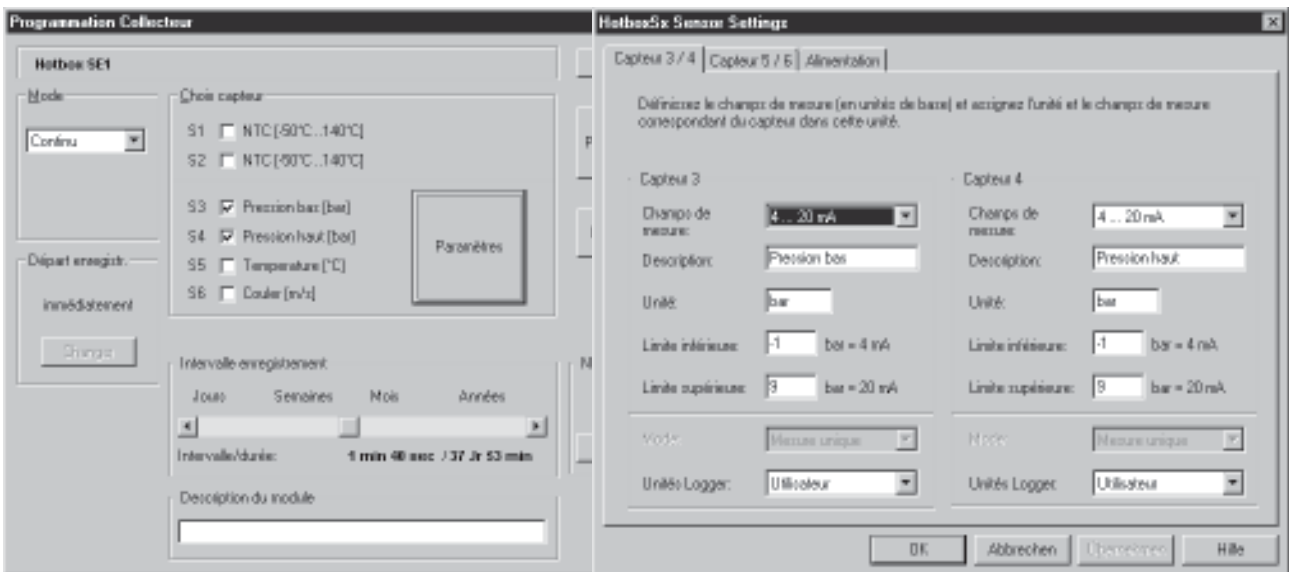
Prise capteur



Schéma



Paramètres



Alimentation de capteur 20ms

Durée de service a) Opération avec affichage environ 24 jours
b) Mode économies d'énergie >2 ans

Conditions

- 1 capteur; intervalle d'enregistrement 5min; actualisation de l'affichage toutes les 4s
- Alimentation par les piles alcalines 9V internes
- capteur constamment relié au datalogger (permet environ 525'000 mesures)

assemblage d'une prise 2540-Px pour 1 ou 2 capteurs essai y-compris

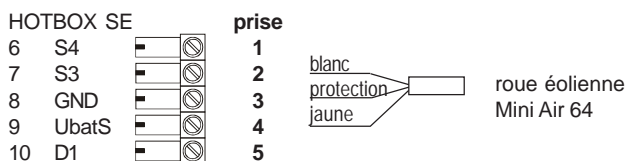
7.3 Mesure de courant 0,3..20m/s - canal S3

Liste de matériel

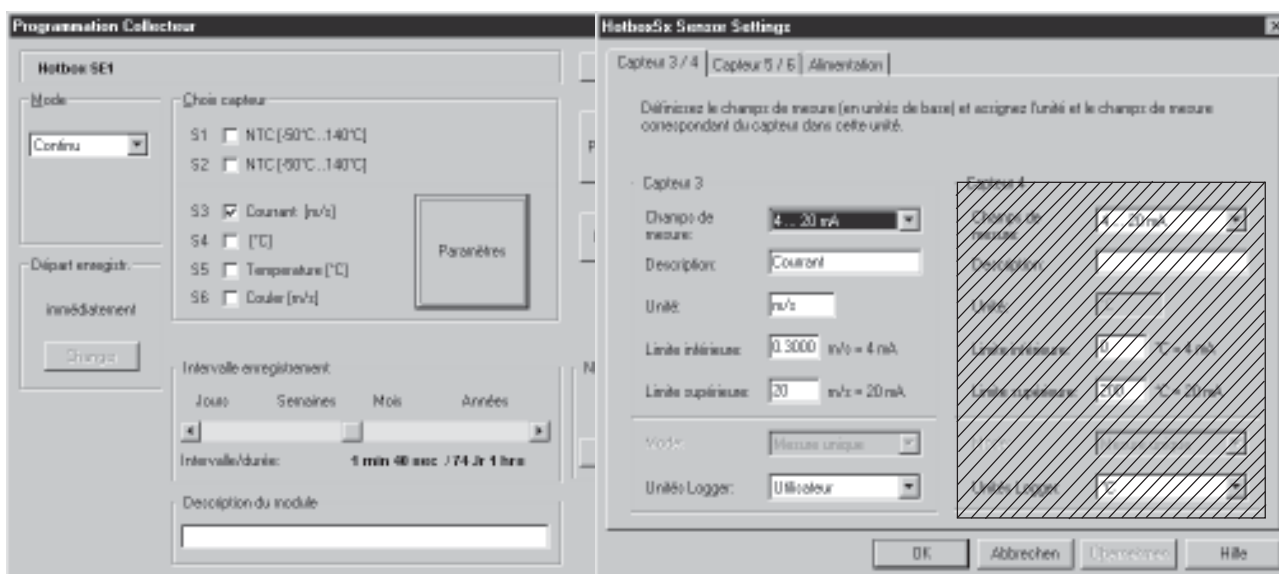
no d'art.
 capteur 3264-D
 prise 2540-P5
 assemblage# 2540-B



Schéma



Paramètres



Alimentation de capteur 1s

Durée de service a) Opération avec affichage environ 64h
 b) Mode économies d'énergie environ 40 jours

Conditions
 - 1 capteur; intervalle d'enregistrement 1min; actualisation de l'affichage toutes les 4s
 - Alimentation par les piles alcalines 9V internes
 - capteur constamment relié au datalogger
 (permet environ 60'000 mesures)

assemblage d'une prise 2540-Px pou 1 ou 2 capteurs essai y-compris

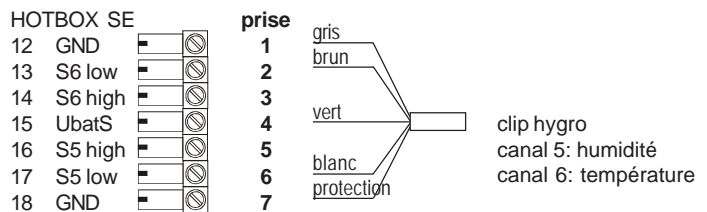
7.4 Température et humidité par hydro clip - canal S5 et S6



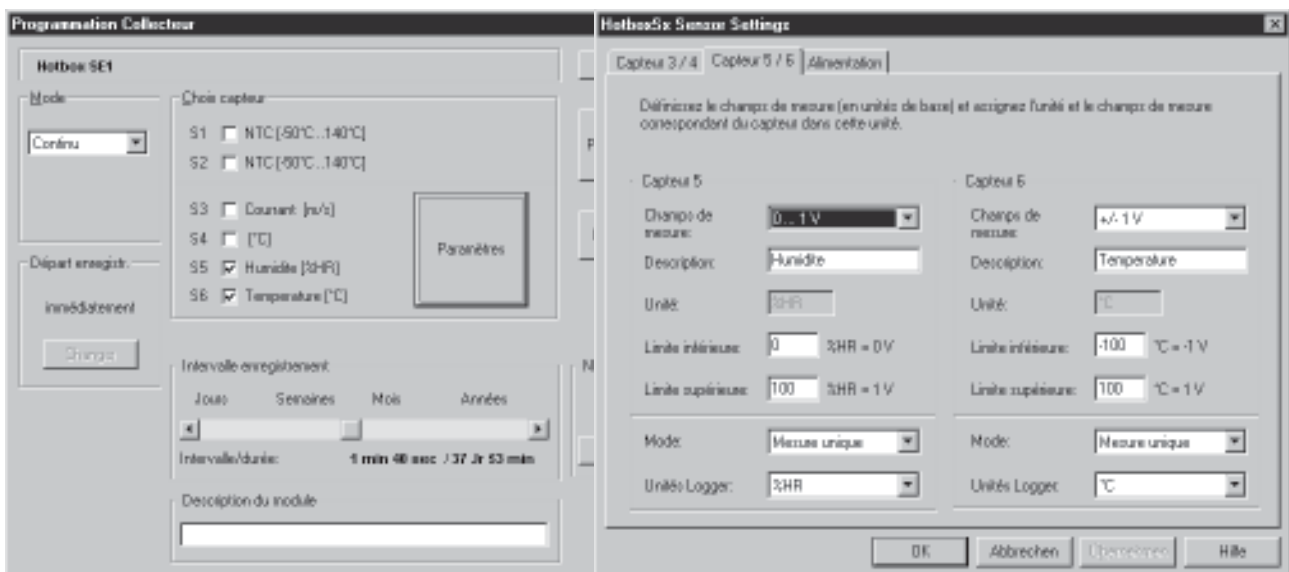
Liste de matériel

	no d'art.
capteur	3088-A
1m de câble avec prise	3216-L01

Schéma



Paramètres



Alimentation de capteur 5s

Durée de service a) Opération avec affichage environ 4 jours
 b) Mode économies d'énergie >2 ans

Conditions

- 1 capteur; intervalle d'enregistrement 15min; actualisation de l'affichage toutes les 4s
- Alimentation par les piles alcalines 9V internes
- capteur constamment relié au datalogger (permet environ 82'000 mesures)

Indication Ce capteur ne peut être ajusté que par le constructeur

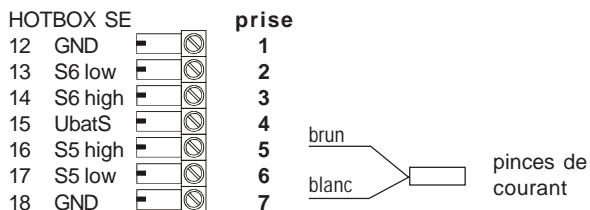
7.5 Mesure de courant par pince ampèremétrique 1..150A - canal S5

Liste de matériel

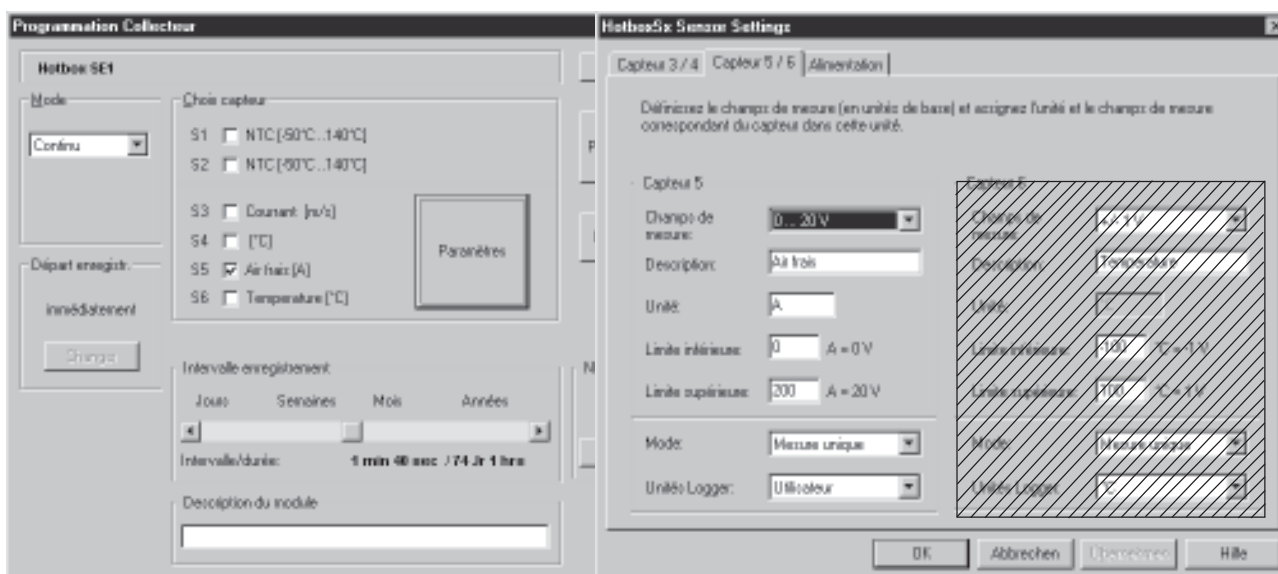
no d'art.
 capteur 3268
 prise 2540-P7
 assemblage# 2540-B



Schéma



Paramètres



Alimentation de capteur aucune

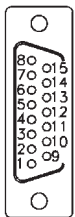
Précision de mesure 10% +/-1 digit

assemblage d'une prise 2540-Px pour 1 ou 2 capteurs essai y-compris

8. Assignation des fiches et schéma de connexion

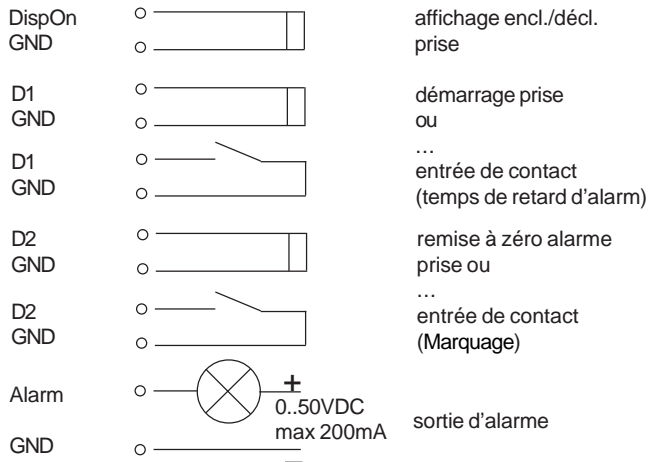
La prise DB15 du HOTBOX SE est à câbler comme suit:

prise DB15



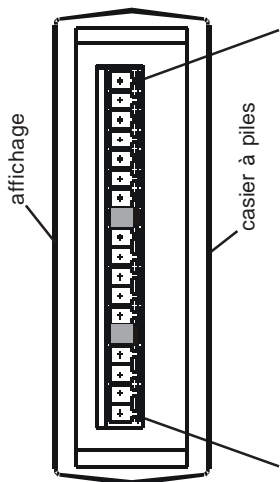
8	GND	15	RxD
7	TxD	14	Busy
6	GND	13	D1
5	GND	12	DispOn
4	n.c.	11	GND
3	GND	10	D2
2	n.c.	9	Alarm
1	GND		

schéma de connexion



La prise Phoenix 18-pôles du HOTBOX SE est à câbler comme suit:

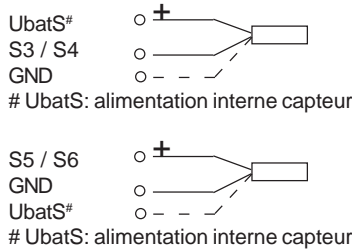
Phoenix 18-pôles



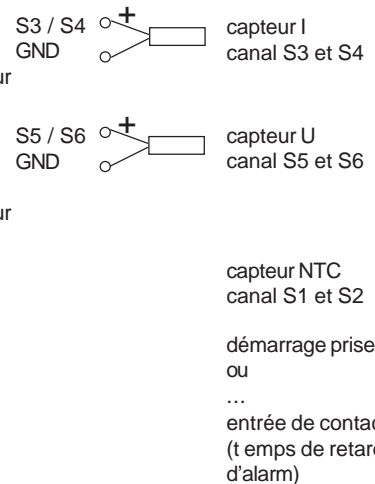
18	GND
17	S5 low [mV]
16	S5 high [V]
15	UbatS
14	S6 high [V]
13	S6 low [mV]
12	GND
11	n.c.
10	D1
9	UbatS
8	GND
7	S3 [mA]
6	S4 [mA]
5	n.c.
4	Uref
3	S1 - NTC
2	Uref
1	S2 - NTC

schéma de connexion

Alimentation par logger



Alimentation ext. capteur



Le connecteur 2-pôles pour l'alimentation de capteur du HOTBOX SE est à câbler comme suit:

prise 2-pôles

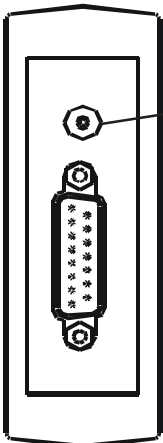


schéma de connexion



Dimensions de la prise

Diamètre, broche: 5.5 / 2.5mm
Longueur: min. 12mm

L'alimentation des capteurs dépend des capteurs utilisés. Des valeurs maximales admissibles sont les suivantes:
- 30VDC
- 200mA

9. Champ de travail de mesure et précision

Mesure de température

avec NTC (logger avec capteur typique; logger à température ambiante)

champ	résolution	précision
-50°C.. -25°C	0.1°C	± 0.4°C
-25°C.. 0°C	0.1°C	± 0.3°C
0°C.. 70°C	0.1°C	± 0.2°C
70°C.. 100°C	0.1°C	± 0.4°C
100°C.. 140°C	0.1°C	± 0.7°C

Mesure de tension

résistance interne: low = 100kΩ high = 2.5MΩ

champ	résolution	précision#
low		low
0.. 100mV	0.1mV	0.5% +/- 5digit
0.. 200mV	0.1mV	0.5% +/- 3digit
0.. 500mV	0.1mV	0.5% +/- 3digit
0.. 1V	1mV	0.2% +/- 2digit
0.. 2V	1mV	0.2% +/- 2digit
+/- 100mV	0.1mV	0.5% +/- 5digit
+/- 200mV	0.1 / 1mV	0.5% +/- 3digit
+/- 500mV	0.1 / 1mV	0.5% +/- 3digit
+/- 1V	1 / 10mV	0.2% +/- 2digit
+/- 2V	1 / 10mV	0.2% +/- 2digit
high		
0.. 5V	1mV	0.3% +/- 3digit
0.. 10V	10mV	0.2% +/- 3digit
0.. 20V	10mV	0.3% +/- 3digit
+/- 5V	1 / 10mV	0.3% +/- 3digit
+/- 10V	10mV	0.2% +/- 3digit
+/- 20V	10 / 100mV	0.3% +/- 3digit

Mesure de courant

résistance du circuit fermé = 50Ω

champ	résolution	précision
0mA.. 20mA	0.1mA	0.2% +/- 1digit
4mA.. 20mA	0.1mA	0.2% +/- 1digit

Résolution ADC 11bit (+signes)

Horloge Exactitude ± 20min/an

Champs d'activité -35°C.. 55°C, affichage lisible jusqu'en dessous de -20°C
0%.. 100%rH, non-condensable
IP30

les valeurs typiques; logger à température ambiante; par rapport à la fin du champs de mesure

10. Codes d'état et d'erreurs

Affichage de datalogger

Prn les données sont imprimées
b.F. tension des piles trop basse
C.F. datalogger erroné ou dépassement important de la valeur mesurée
S.C. capteur a un court-circuit
Err erreur lors de l'impression
L.C. datalogger erroné
n.c. aucun capteur connecté
O.F. valeur de mesure est supérieure au maximum admissible
U.F. valeur de mesure est inférieure au minimum admissible

Etat du datalogger dans elproLOG

RAM IMG-BMP destroyed

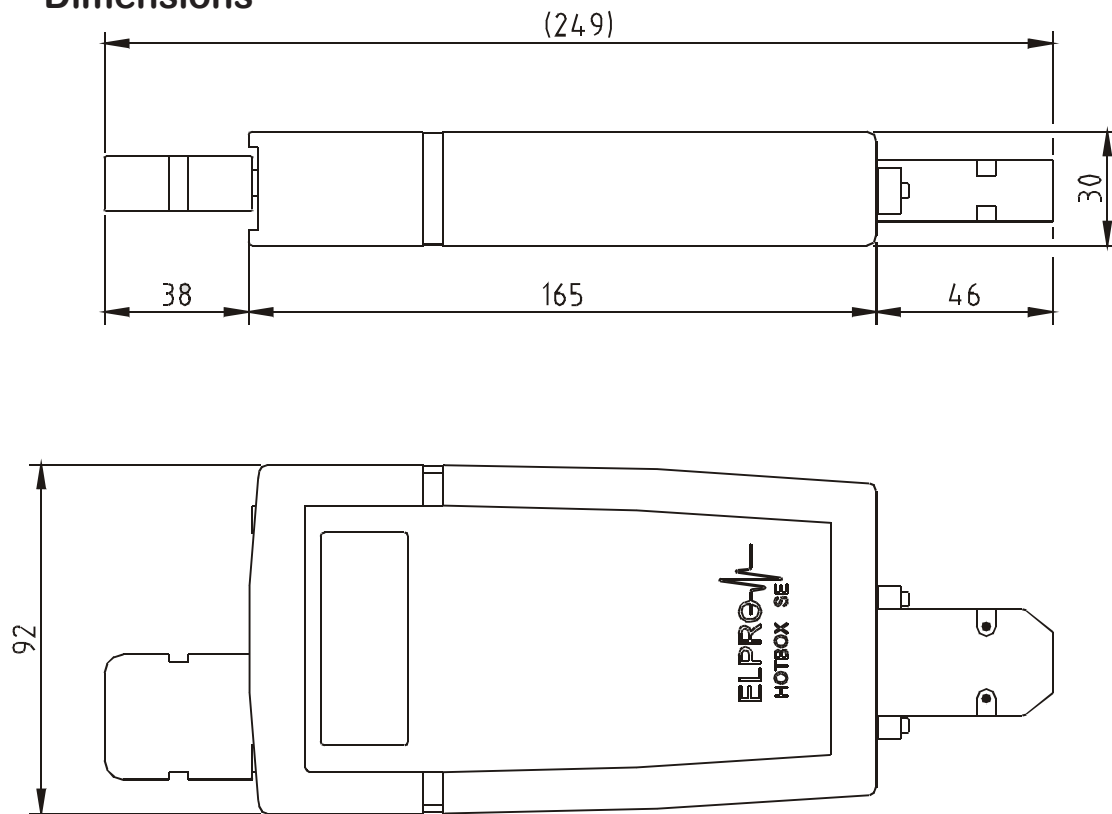
Ce message d'erreur apparaît dans l'état de datalogger dans la ligne: temps de module. La cause de ce message d'erreur est un changement de pile auquel le temps de changement de pile n'a pas été programmé (à voir chapitre 3. Piles et durée de service)

11. Matériel d'usage et accessoires

No d'art.

2820	piles lithium 3,6 Volt 1900mAh, jeu de 2 pièces, supportant le stockage pendant 5 ans au minimum
.....	piles alcaline 9 Volt 400mAh, jeu de 10 pièces, supportant le stockage pendant 2 ans au minimum
2832-C	Adapteur réseau pour d'alimentation des capteurs externe
3032-IS	prise pour l'enclenchement de l'affichage
2540-EA	prise pour démarrage externe
3032-EA	prise remise à zéro de l'alarme
2540-CL	clip pour étiquette
2540-P4	prise avec bornes 4-pôles, boîtier inclus
2540-P5	prise avec bornes 5-pôles, boîtier inclus
2540-P7	prise avec bornes 7-pôles, boîtier inclus
2540-S	Jeu de bornes à vis avec chacun 4-pôles, 5-pôles et 7-pôles, sans boîtier
2318	câble de transfert des données
2319	imprimante de rapport Seiko 414
2309-F	câble d'imprimante
capteurs	à voir les documentations correnspodantes

12. Dimensions



ELPRO-BUCHS AG
9471 Buchs SG
Switzerland

www.elpro.com

