



HD4817CAL

Manuel du logiciel

(pour HD48... et HD49... avec sortie analogique)

Introduction

Le programme HD4817CAL permet de gérer à partir de son PC, de façon simple et intuitive, l'étalonnage des transmetteurs d'humidité relative, point de rosée et température des séries:

HD4807T, HD4807ET:	Transmetteurs de température avec sortie 4 - 20 mA actifs
HD4801T, HD4801ET:	Transmetteurs d'humidité relative avec sortie 4 - 20 mA actifs
HD4817T, HD4817ET:	Transmetteurs d'humidité relative et température avec sortie 4 - 20 mA actifs
HD4877T:	Transmetteurs de point de rosée et température avec sortie 4 - 20 mA actifs
HD48V07T, HD48V07ET:	Transmetteurs de température avec sortie 0 - 10 V actifs
HD48V01T, HD48V01ET:	Transmetteurs d'humidité relative avec sortie 0 - 10 V actifs
HD48V17T, HD48V17ET:	Transmetteurs d'humidité relative et température avec sortie 0 - 10 V actifs
HD48V77T:	Transmetteurs de point de rosée et température avec sortie 0 - 10 V actifs
HD4907T, HD4907ET:	Transmetteurs de température avec sortie 4 - 20 mA passifs
HD4901T, HD4901ET:	Transmetteurs d'humidité relative avec sortie 4 - 20 mA passifs
HD4917T, HD4917ET:	Transmetteurs d'humidité relative et température avec sortie 4 - 20 mA passifs
HD4977T:	Transmetteurs de point de rosée et température avec sortie 4 - 20 mA passifs

Il est possible de visualiser sur l'écran du PC les mesures relevées par l'instrument en temps réel, et calibrer le capteur d'humidité relative.

Pour les caractéristiques complètes des instruments voir le manuel imprimé, ou le fichier pdf disponible dans la section *Documentation* du CD-ROM.

Démarrage du HD4817CAL

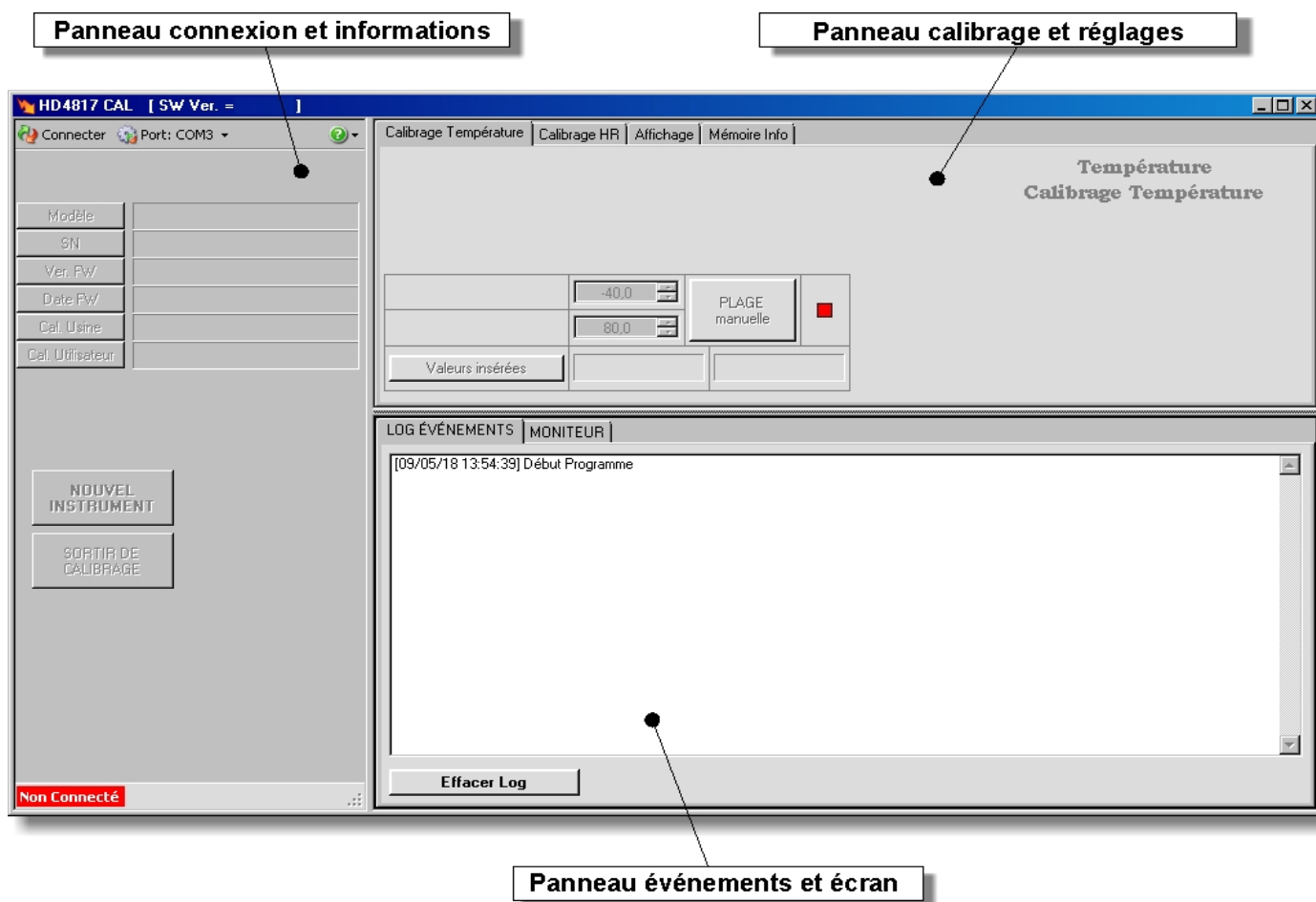
1. Brancher le transmetteur à un port USB disponible du PC au moyen du câble série **CP27**.

Note: le branchement USB nécessite avant tout l'installation des pilotes fournis avec le CD-ROM: consulter les instructions détaillées dans "*Guide pour l'installation des pilotes USB*" dans la section "*Documentation*" du CD-ROM.

Note: **avec systèmes d'exploitation 64-bit, pour le branchement il est nécessaire de désactiver le contrôle obligatoire des signatures de pilote lorsque le PC est démarré** (voir "*Guide pour l'installation des pilotes USB*").

2. Démarrer le programme en cliquant sur l'icône du programme sur le bureau, ou en

sélectionnant la rubrique *HD4817CAL* du dossier DeltaOhm dans le menu de Démarrage. La page principale du programme s'ouvre :



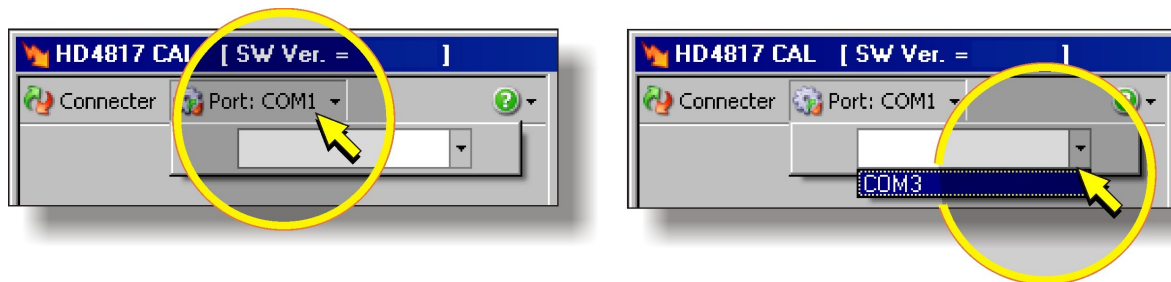
La fenêtre principale est subdivisée en trois zones :

- *Panneau connexion et informations* (à gauche, permet de gérer la connexion et de demander les informations au transmetteur);
- *Panneau calibrage et réglages* (en haut à droite, permet de calibrer et configurer l'instrument);
- *Panneau événements et écran* (en bas à droite, énumère les activités effectuées et permet d'afficher les mesures en temps réel).

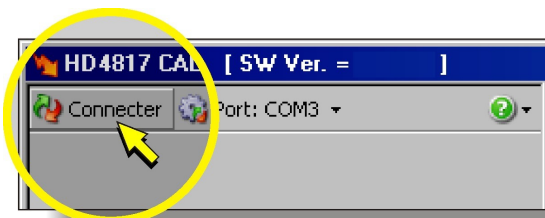
La première ligne du dossier *LOG ÉVÉNEMENTS* dans le panneau inférieur droit reporte la date et l'heure de démarrage du programme.

Note: les trois panneaux peuvent être redimensionnés en faisant glisser les bords qui divisent les différents panneaux au moyen de la souris.

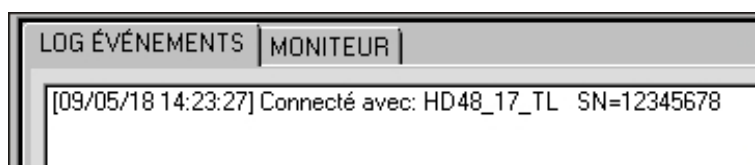
3. Sélectionner en haut à gauche dans le panneau *connexion et informations* le port de communication (COM) auquel le transmetteur est branché :



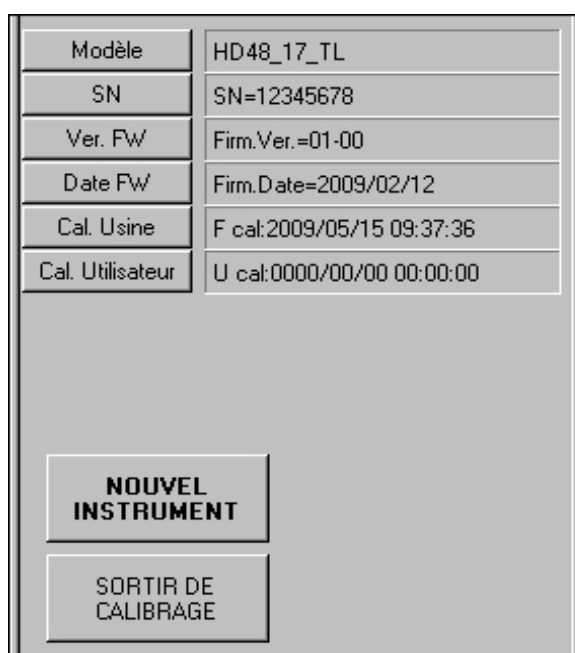
4. Presser la touche *Connecter*:



Si le branchement est établi, les informations relatives au transmetteur sont automatiquement chargées et les commandes de configuration et de calibrage présentes dans le panneau supérieur droit deviennent habilitées. Le dossier *LOG ÉVÉNEMENTS* du panneau inférieur enregistre la connexion effectuée:



Des informations générales concernant le transmetteur sont disponibles dans le panneau de gauche: modèle du transmetteur, numéro de matricule, version du firmware, date du firmware, date et heure du calibrage en usine, date et heure du calibrage utilisateur.



En cas de connexion déjà établie, les informations peuvent être requises séparément, en sélectionnant la touche relative à l'information souhaitée, ou il est possible de demander au transmetteur d'envoyer toutes les informations disponibles en

sélectionnant la touche *NOUVEL INSTRUMENT* et en répondant par l'affirmative dans la fenêtre de confirmation de l'opération qui apparaît.

En revanche, les informations de configuration de l'instrument sont disponibles dans le panneau supérieur droit : carte de sortie analogique de la température et du point de rosée (pour les modèles qui les prévoient), type d'affichage sur l'écran (pour les modèles avec afficheur LCD) et unité de mesure de la température. Consulter la section [configuration du transmetteur](#) pour les détails concernant les configurations respectives.

Si la connexion n'est pas établie, l'indication *Non Connecté* apparaît en bas à gauche sur fond rouge :



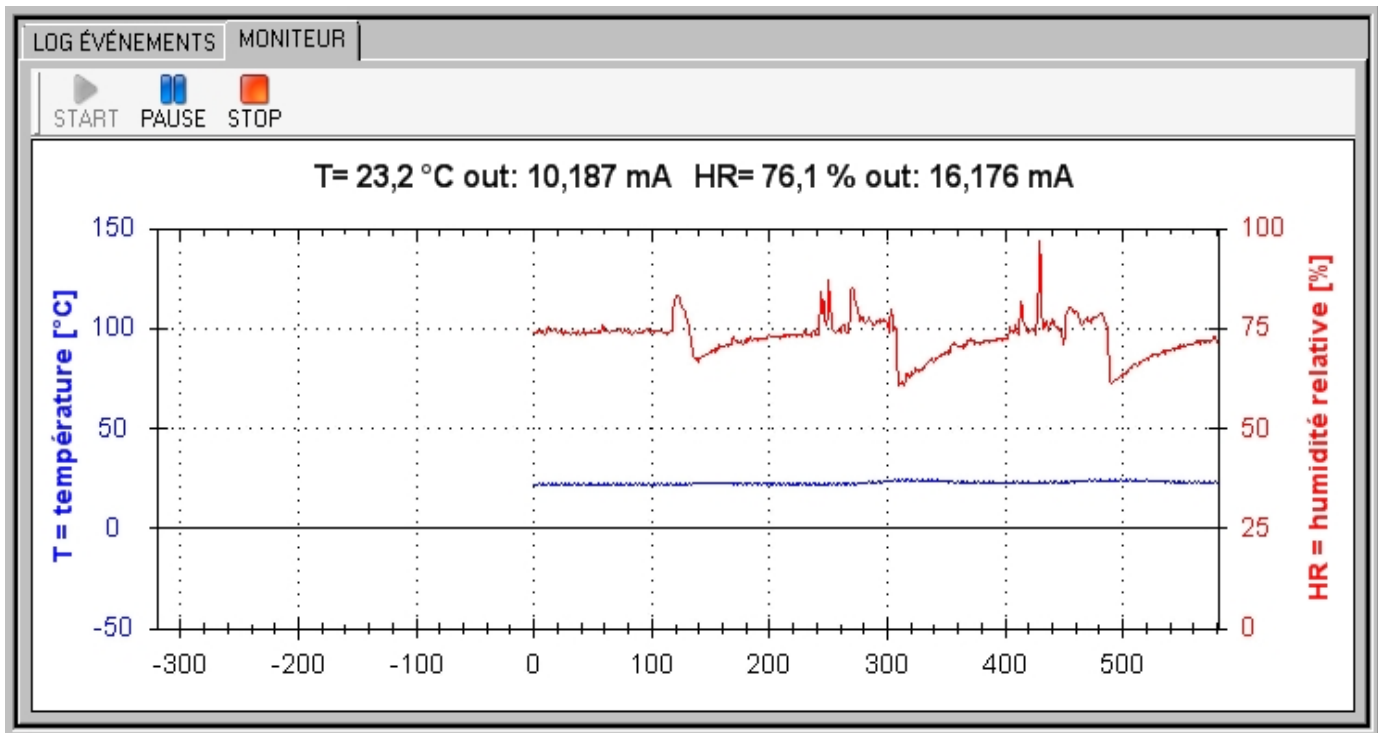
Si le programme ne se connecte pas à l'instrument, consulter la section [Résolution des problèmes](#) du présent manuel.

Affichage des mesures

Une fois que la [connexion](#) du transmetteur a été faite correctement, il faut, pour visualiser en temps réel sur l'écran du PC les valeurs mesurées par l'instrument, sélectionner le dossier *Écran* dans le panneau *événements et écran* en bas à droite, puis presser la touche *START* pour démarrer la réception des valeurs mesurées :

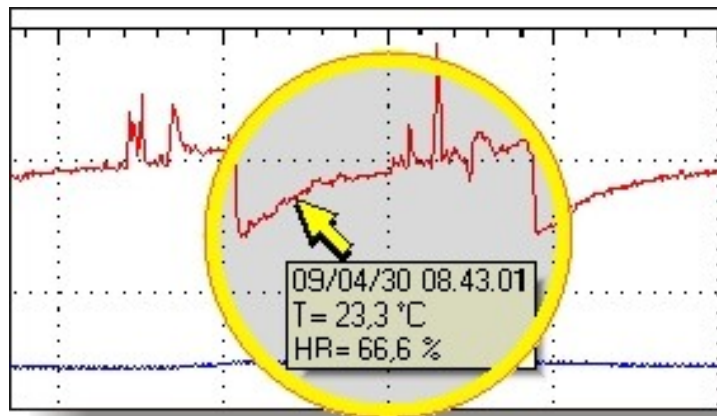


L'évolution temporelle des mesures est affiché graphiquement: l'évolution de la température est indiquée en bleu, tandis que la couleur rouge marque l'évolution de l'humidité relative ou du point de rosée en fonction du modèle de transmetteur branché. La partie supérieure du graphique reporte les valeurs de mesure courantes, avec les valeurs théoriques des sorties analogiques correspondantes :

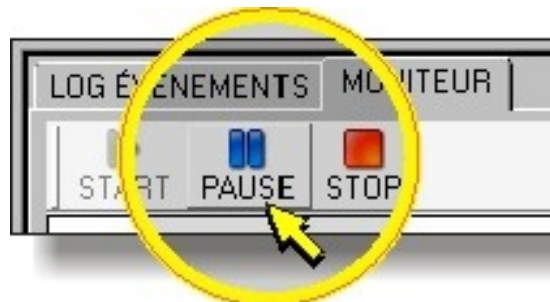


Les évolutions sont représentées à partir de le point "0" et défilent vers la gauche sur l'écran du PC. Les valeurs des mesures sont mises à jour toutes les deux secondes.

En plaçant la pointe de la souris sur un point du graphique, cela fait apparaître l'instant d'acquisition et les valeurs des évolutions à ce point-là :



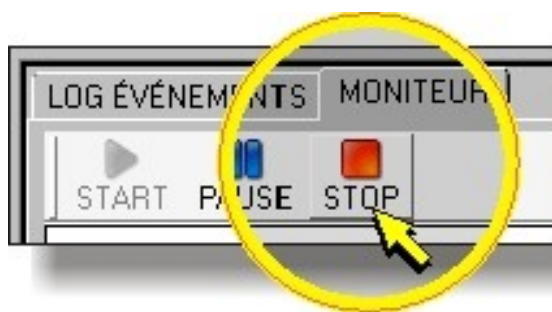
Presser la touche *PAUSE* pour interrompre momentanément l'acquisition des mesures:



La touche *PAUSE* clignote pour indiquer l'arrêt momentané de l'acquisition. Si à la suite de la commande de pause, l'acquisition des mesures est relancée, les évolutions dans le graphique reprennent à partir de l'instant où l'acquisition a été arrêtée. Les évolutions

des mesures jusqu'à l'instant de pause ne sont pas effacées.

Presser la touche *PAUSE* pour interrompre définitivement l'acquisition des mesures et effacer le graphique des évolutions temporelles:



Les évolutions restent affichées même à la suite de la déconnexion de l'instrument, mais sont effacées après une nouvelle connexion.

Note: pendant l'acquisition des mesures, les commandes du panneau gauche sont désactivées (sauf la commande *Déconnecter*) afin de ne pas interférer avec le processus d'acquisition. Dans le cas où l'acquisition des mesures est lancée pendant que le panneau *calibrage et réglages* est encore actif, une éventuelle commande de calibrage provoque l'arrêt de l'acquisition, tandis que les commandes de configuration (affichage sur l'écran et unité de mesure) sont effectuées normalement sans interrompre l'acquisition.

Configuration du transmetteur

Carte de la sortie analogique de la température

Les modèles qui mesurent aussi la température sont préréglés pour faire correspondre l'échelle de la sortie analogique de la température à tout le domaine de mesure, c'est-à-dire pour les modèles avec sortie en courant:

4 mA = -20°C, 20 mA = +80°C (pour les modèles HD4807T, HD4817T, HD4877T, HD4907T, HD4917T et HD4977T)

4 mA = -40°C, 20 mA = +150°C (pour les modèles HD4807ET, HD4817ET, HD4907ET et HD4917ET)

et pour les modèles avec sortie en tension:

0 Vdc = -20°C, 10 Vdc = +80°C (pour les modèles HD48V07T, HD48V17T et HD48V77T)

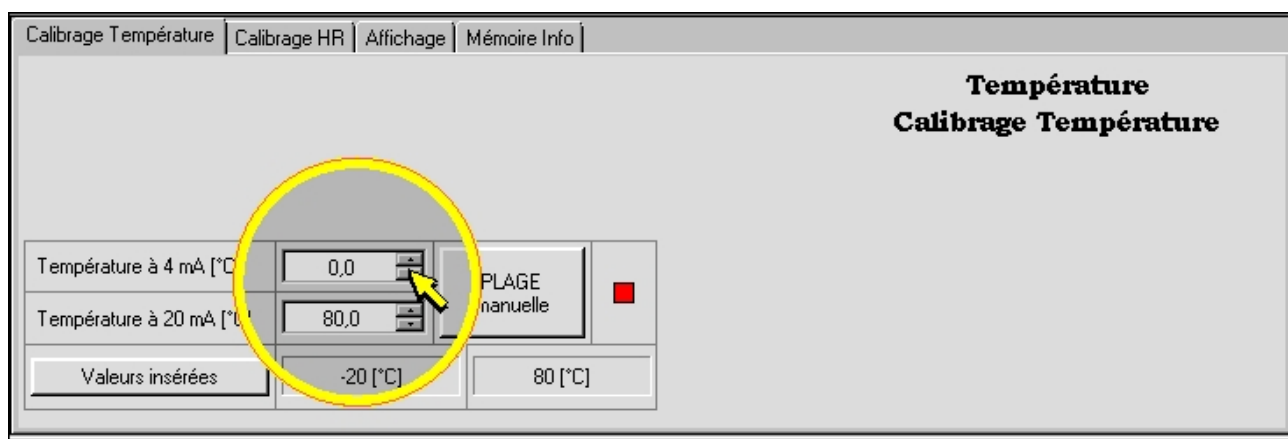
0 Vdc = -40°C, 10 Vdc = +150°C (pour les modèles HD48V07ET et HD48V17ET)

Il est possible de faire correspondre l'échelle de la sortie analogique à un intervalle réduit du domaine de mesure. Par exemple pour un modèle avec sortie en courant, on pourrait vouloir faire correspondre 4 mA à 0°C et 20 mA à +60°C.

Note: 0...60°C est la carte conseillée pour les modèles HD48...TV et HD49...TV.

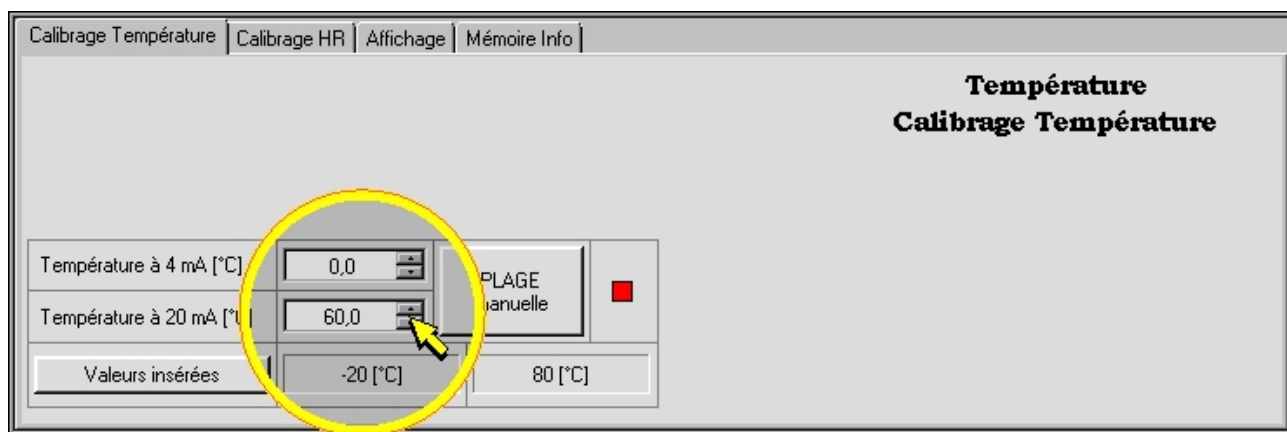
Pour modifier les configurations de la sortie, insérer la valeur de température correspondante à 4 mA dans l'espace à droite de l'indication *Température à 4 mA* dans le dossier *Calibrage Température* du panneau supérieur droit, en utilisant les fléchettes

à droite de l'espace, ou en écrivant directement la valeur:

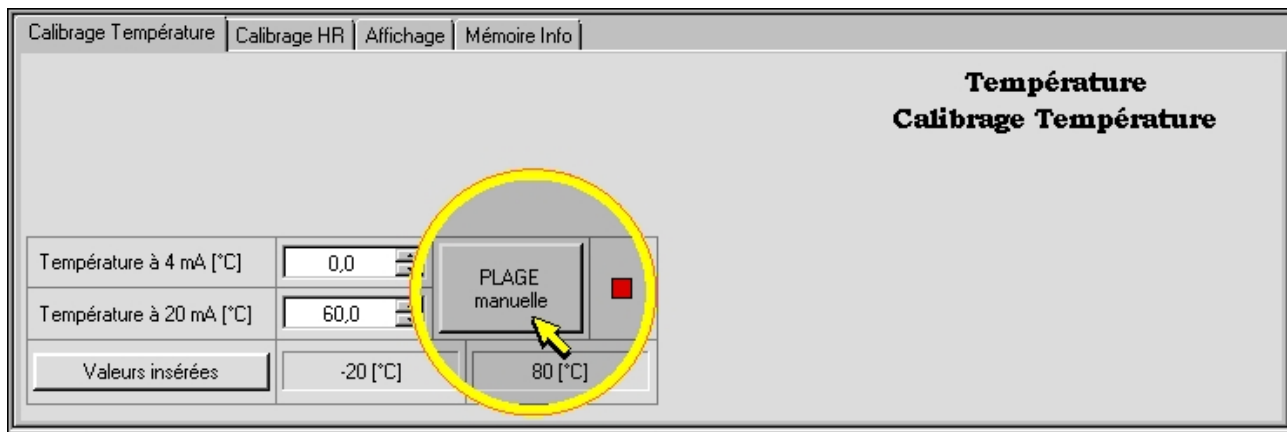


Note: le panneau *calibrage et réglages* est automatiquement habilité après une opération de connexion. Pour protéger l'instrument contre des réglages involontaires de paramètres de configuration ou de calibrage, le panneau est automatiquement désactivé quatre minutes environ après la dernière opération effectuée à l'intérieur du panneau, ou bien 4 minutes après la connexion, si aucune opération n'a été faite. Dans ce cas, presser la touche *NOUVEL INSTRUMENT* pour activer de nouveau le panneau.

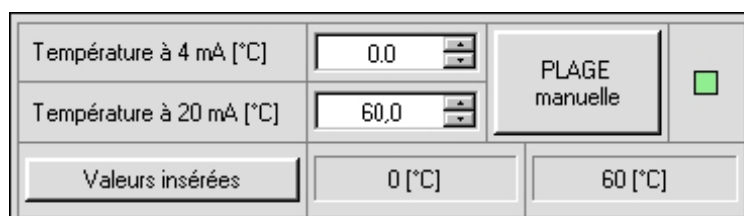
De la même manière, insérer la valeur de température correspondante à 20 mA dans l'espace à droite de l'indication *Température à 20 mA*:



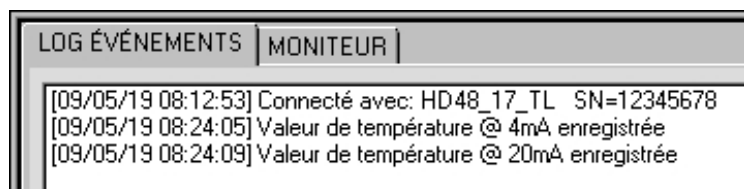
Sélectionner la touche *PLAGE manuelle* pour activer les nouveaux réglages :



Les nouvelles valeurs sont mémorisées dans l'instrument et l'indicateur à côté de la touche passe du rouge au vert. Les domaines relatifs au début et au fond d'échelle de la sortie analogique dans la ligne *valeurs paramétrées* sont automatiquement mis à jour :



L'opération de carte est enregistrée dans le dossier *LOG ÉVÉNEMENTS* du panneau inférieur droit:



Note: les nouvelles valeurs insérées dans les domaines sont associées à la sortie analogique uniquement après la sélection de la commande *PLAGE manuelle*. Tant que cette commande n'est pas sélectionnée, le nouveau calibrage n'a pas d'effet et la sortie reste associée aux valeurs précédentes indiquées à côté de l'indication *Valeurs réglées*.

Si l'on essaye d'insérer une valeur au-delà du domaine de mesure de l'instrument, alors la valeur extrême de l'échelle autorisée est automatiquement insérée.

Il est aussi possible d'inverser la modalité de fonctionnement de la sortie analogique de la température, de façon à ce que la sortie diminue avec l'augmentation de la mesure. Pour inverser l'évolution de la sortie, il suffit d'insérer dans le domaine *Température à 4 mA* une valeur de température plus élevée que celle insérée dans le domaine *Température à 20 mA*:

Température à 4 mA [°C]	60,0	PLAGE manuelle	☐
Température à 20 mA [°C]	0,0		
Valeurs insérées	60 [°C]	0 [°C]	

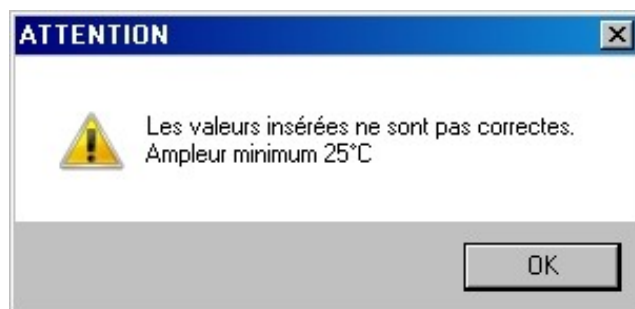
Note: pendant l'écriture de la valeur configurée dans la mémoire de l'instrument, le panneau *calibrage et réglages* est momentanément désactivé.

Une fois l'opération de carte terminée, presser la touche *SORTIR DE CALIBRAGE* pour protéger l'instrument de réglages involontaires de paramètres de configuration ou calibrage (le panneau est dans tous les cas automatiquement désactivé quatre minutes après la dernière opération effectuée; les opérations faites avant la désactivation automatique restent de toute façon mémorisées dans l'instrument):



Pour les modèles avec sortie en tension procéder de la même façon en réglant les domaines *Température à 0 V* et *Température à 10 V*.

La différence entre la valeur de température correspondant au fond d'échelle de la sortie analogique (20 mA ou 10 V) et celle relative au début de l'échelle (4 mA ou 0 V) doit être au moins de 25°C. Si l'on essaye d'insérer un intervalle plus petit, la valeur n'est pas acceptée et le message suivant d'erreur va apparaître:



Les valeurs de carte insérées dans l'instrument sont chargées automatiquement dans les champs à droite de la touche *Valeurs insérées* quand on effectue la connexion de l'instrument et quand on sélectionne la touche *NOUVEL INSTRUMENT*. Les valeurs peuvent aussi être requises en cliquant sur la touche *Valeurs insérées*.

Carte de sortie analogique du point de rosée

Les modèles qui mesurent le point de rosée sont préréglés pour faire correspondre l'échelle de la sortie analogique relative à l'ensemble du domaine de mesure, soit pour les modèles avec sortie en courant:

4 mA = -20°C, 20 mA = +80°C

et pour le modèle avec sortie en tension:

0 Vdc = -20°C, 10 Vdc = +80°C

Il est possible de faire correspondre l'échelle de la sortie analogique à un intervalle réduit du domaine de mesure. Par exemple pour un modèle avec sortie en courant, on pourrait vouloir faire correspondre 4 mA à 0°C et 20 mA à +60°C.

Pour modifier la configuration de la sortie, insérer la valeur du point de rosée correspondant à 4 mA dans l'espace à droite de l'indication *Point de rosée à 4 mA* dans le dossier *Calibrage HR* du panneau supérieur droit, en utilisant les fléchettes à droite de l'espace, ou en écrivant directement la valeur :

The screenshot shows the 'Humidité Relative Calibrage' menu with tabs for 'Calibrage Température', 'Calibrage HR', 'Affichage', and 'Mémoire Info'. Under 'Calibrage HR', there are fields for 'Calibrage HR 75%' (75,40) and 'Calibrage HR 33%' (33,00), each with a 'CAL' button and a red status indicator. Below these is the 'Carte du point de rosée' section, which includes 'Point de Rosée à 4 mA [°C]' (0,0) and 'Point de Rosée à 20 mA [°C]' (80,0). A yellow circle highlights the '0,0' value and its adjustment arrows. To the right is a 'PLAGE manuelle' button with a red indicator. At the bottom, 'Valeurs insérées' shows '-20 [°C]' and '80 [°C]'.

Note: le panneau *calibrage et réglages* est automatiquement habilité après une opération de connexion. Pour protéger l'instrument contre des réglages involontaires de paramètres de configuration ou de calibrage, le panneau est automatiquement déshabilité quatre minutes environ après la dernière opération effectuée à l'intérieur du panneau, ou bien 4 minutes après la connexion, si aucune opération n'a été faite. Dans ce cas, presser la touche *NOUVEL INSTRUMENT* pour activer de nouveau le panneau.

De la même façon, insérer la valeur du point de rosée correspondant à 20 mA dans l'espace à droite de l'indication *Point de rosée à 20 mA*:

This screenshot is similar to the previous one, but the 'Point de Rosée à 20 mA [°C]' field is now set to 60,0. The 'Point de Rosée à 4 mA [°C]' field remains at 0,0. The 'PLAGE manuelle' button and the 'Valeurs insérées' at the bottom are the same.

Sélectionner la touche *PLAGE manuelle* pour rendre les nouveaux réglages actifs:

Calibrage Température		Calibrage HR		Affichage		Mémoire Info	
Calibrage HR 75%	75,40	CAL 75%	■	Humidité Relative Calibrage			
Calibrage HR 33%	33,00	CAL 33%	■				
Carte du point de rosée Point de Rosée à 4 mA [°C] 0,0 Point de Rosée à 20 mA [°C] 60,0 Valeurs insérées -20 [°C] 80 [°C] PLAGE manuelle ■							

Les nouvelles valeurs sont mémorisées dans l'instrument et l'indicateur à côté de la touche passe du rouge au vert. Les domaines relatifs au début et au fond d'échelle de la sortie analogique dans la ligne *valeurs insérées* sont automatiquement mises à jour:

Carte du point de rosée			
Point de Rosée à 4 mA [°C]	0,0	PLAGE manuelle	■
Point de Rosée à 20 mA [°C]	60,0		
Valeurs insérées	0 [°C]	60 [°C]	

L'opération de carte est enregistrée dans le dossier *LOG ÉVÉNEMENTS* du panneau inférieur droit :

LOG ÉVÉNEMENTS	MONITEUR
[09/05/19 09:00:21] Connecté avec: HD48_77_TL SN=12345678	
[09/05/19 09:08:48] Carte du Point de Rosée à 4mA	
[09/05/19 09:08:52] Carte du Point de Rosée à 20mA	

Note: les nouvelles valeurs insérées dans les domaines sont associées à la sortie analogique uniquement après la sélection de la commande *PLAGE manuelle*. Tant que cette commande n'est pas sélectionnée, le nouveau calibrage n'a pas d'effet et la sortie reste associée aux valeurs précédentes indiquées à côté de l'indication *Valeurs réglées*. Les valeurs de carte insérées dans l'instrument peuvent être requises en cliquant sur la touche *Valeurs insérées*.

Si l'on essaye d'insérer une valeur au-delà du domaine de mesure de l'instrument, alors la valeur extrême de l'échelle autorisée est automatiquement insérée.

Il est aussi possible d'inverser la modalité de fonctionnement de la sortie analogique de la température, de façon à ce que la sortie diminue avec l'augmentation de la mesure. Pour inverser l'évolution de la sortie, il suffit d'insérer dans le domaine *Point de rosée à 4 mA* une valeur plus élevée que celle insérée dans le domaine *Point de rosée à 20 mA*:

Carte du point de rosée		
Point de Rosée à 4 mA [°C]	60,0	PLAGE manuelle ☐
Point de Rosée à 20 mA [°C]	0,0	
Valeurs insérées	60 [°C]	0 [°C]

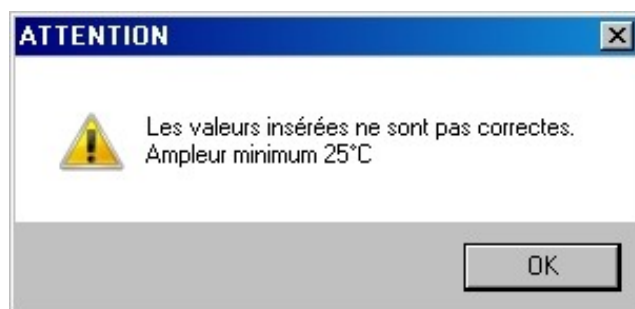
Note: pendant l'écriture de la valeur configurée dans la mémoire de l'instrument, le panneau *calibrage et réglages* est momentanément désactivé.

Une fois l'opération de carte terminée, presser la touche *SORTIR DE CALIBRAGE* pour protéger l'instrument de réglages involontaires de paramètres de configuration ou calibrage (le panneau est dans tous les cas automatiquement désactivé environ quatre minutes après la dernière opération effectuée; les opérations faites avant la désactivation automatique restent de toute façon mémorisées dans l'instrument):



Pour les modèles avec sortie en tension, procéder de la même façon en réglant les domaines *Point de rosée* à 0 V et *Point de rosée* à 10 V.

La différence entre la valeur de point de rosée correspondant au fond d'échelle de la sortie analogique (20 mA ou 10 V) et celle relative au début de l'échelle (4 mA ou 0 V) doit être au moins de 25°C. Si l'on essaye d'insérer un intervalle plus petit, la valeur n'est pas acceptée et le message suivant d'erreur va apparaître:



Affichage sur l'écran

Dans les modèles dotés d'un afficheur LCD il est possible de régler le type de mesure à afficher sur l'écran. Les réglages disponibles sont les suivants:

- *Température*

L'écran de l'instrument affiche uniquement la mesure de température:



- *Humidité Relative* ou *Point de rosée* (en fonction du modèle de transmetteur)

En fonction du modèle d'instrument, l'écran affiche uniquement la mesure de l'humidité relative:



ou du point de rosée:



- *Température et Humidité Relative* ou *Point de rosée* (en fonction du modèle de transmetteur)

En fonction du modèle d'instrument, l'écran affiche de façon alternée la mesure de la température et de l'humidité relative (les mesures s'alternent environ toutes les 5 secondes):



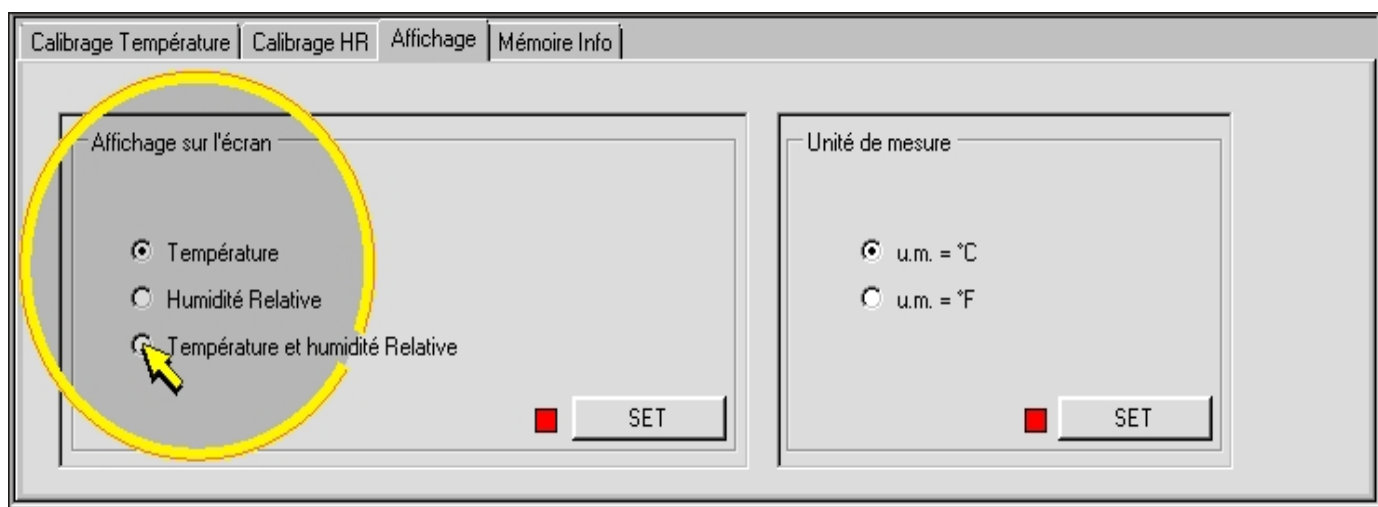
ou la mesure de la température et du point de rosée:



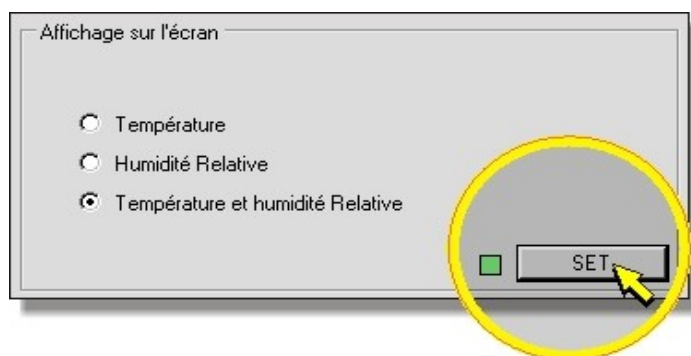
Quand les mesures de la température et du point de rosée sont toutes les deux affichées, la température est identifiée par une flèche tournée vers le haut, tandis que le

point de rosée est marqué par une flèche tournée vers le bas.

Pour configurer le type d'affichage, sélectionner le dossier *Affichage* du panneau supérieur droit. Choisir l'option souhaitée dans le cadre *Affichage sur l'écran*:



Presser la touche *SET* pour appliquer le réglage, l'indicateur à gauche de la touche change d'état en passant du rouge au vert :

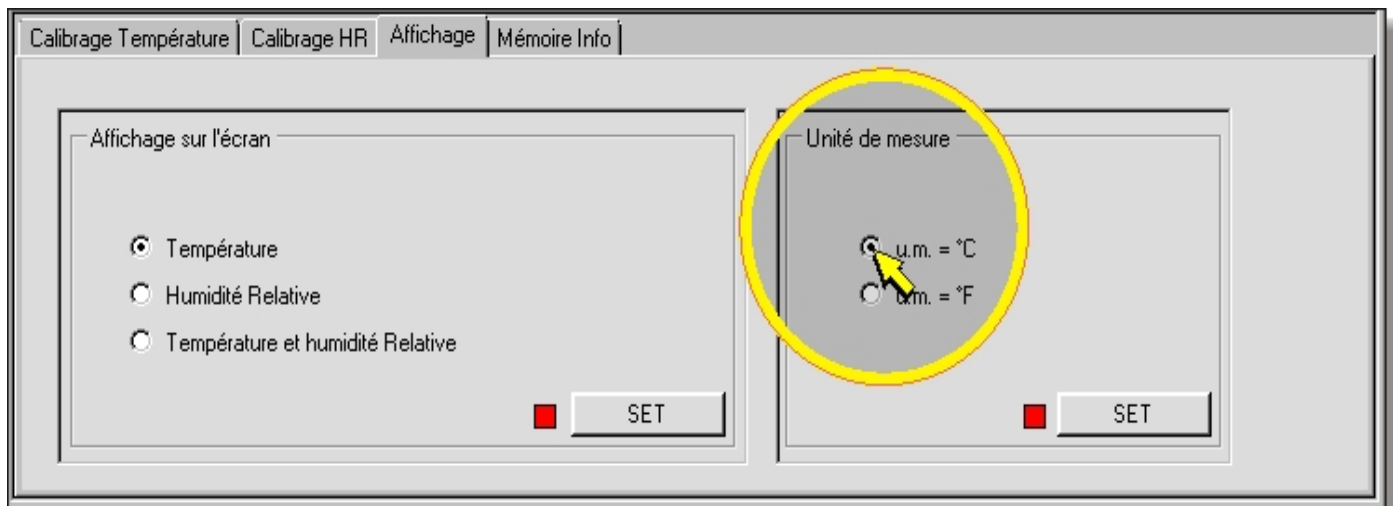


Note: le panneau *calibrage et réglages* est automatiquement habilité après une opération de connexion. Pour protéger l'instrument contre des réglages involontaires de paramètres de configuration ou de calibrage, le panneau est automatiquement déshabité quatre minutes environ après la dernière opération effectuée à l'intérieur du panneau, ou bien 4 minutes après la connexion, si aucune opération n'a été faite. Dans ce cas, presser la touche *NOUVEL INSTRUMENT* pour activer de nouveau le panneau.

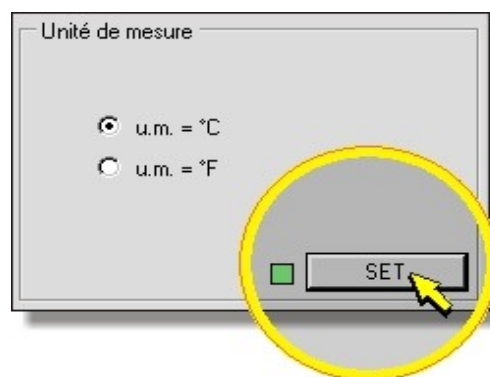
Au terme des réglages, presser la touche *SORTIR DE CALIBRAGE*.

Unité de mesure

Pour configurer l'unité de mesure de la température, sélectionner le dossier *Affichage* du panneau supérieur droit. Choisir l'option souhaitée entre *u.m. = °C* et *u.m. = °F* dans le cadre *Unité de mesure*:



Presser la touche *SET* pour appliquer le réglage, l'indicateur à gauche de la touche change d'état en passant du rouge au vert :



Note: le panneau *calibrage et réglages* est automatiquement habilité après une opération de connexion. Pour protéger l'instrument contre des réglages involontaires de paramètres de configuration ou de calibrage, le panneau est automatiquement déshabité quatre minutes environ après la dernière opération effectuée à l'intérieur du panneau, ou bien 4 minutes après la connexion, si aucune opération n'a été faite. Dans ce cas, presser la touche *NOUVEL INSTRUMENT* pour activer de nouveau le panneau.

Au terme des réglages, presser la touche *SORTIR DE CALIBRAGE*.

Calibrage humidité relative

Le programme HD4817CAL permet d'effectuer le calibrage du capteur d'humidité relative aux deux points 33% et 75%HR.

Aucun calibrage n'est prévu pour le capteur de température.

Pour un étalonnage correct des sondes, il est fondamental de connaître et de respecter les phénomènes physiques qui sont à la base de la mesure: pour cette raison, il est recommandé de suivre scrupuleusement ce qui est reporté ci-dessous, et d'effectuer de nouveaux calibrages uniquement si l'on est en possession des connaissances techniques adéquates.

Avant de lancer l'opération de calibrage, il convient de **vérifier**, à l'aide de solutions saturées à 33%HR et à 75.4%HR la nécessité d'un nouvel étalonnage: ne procéder au calibrage que si l'on rencontre une erreur de mesure de quelques points de pourcentage

d'humidité relative au moins sur un des deux points contrôlés.

Pour le contrôle de l'étalonnage et le calibrage, utiliser **seulement** les solutions saturées HD75 - HD33 identifiées par la marque "R 2009".



La procédure de calibrage efface les données des étalonnages précédents.

Pour un calibrage correct du capteur, le premier point doit être à 75%HR et le second point à 33%HR.

Opérations préliminaires avant l'étalonnage.

Contrôler qu'il y a bien, simultanément, à l'intérieur de la chambre contenant les solutions salines saturées :

- sel à l'état solide,
- solution liquide ou sel mouillé pour la solution à 75%HR.

L'instrument et les solutions saturées à employer pour ces opérations doivent rester dans un environnement à température stable pour toute la période de calibrage. Avant de commencer la procédure de calibrage, attendre au moins deux heures à température stable de façon à ce que l'instrument et les solutions saturées soient en équilibre thermique avec l'environnement. Pour un bon étalonnage, il est essentiel que la sonde et la solution soient à la même température. Se rappeler que le matériau plastique est un mauvais conducteur de chaleur.

Procédure

1. Dévisser la grille de protection de la sonde et le bouchon de fermeture de la solution saturée.

Note: pour prolonger la vie des solutions saturées, il est important que les solutions restent ouvertes uniquement le temps nécessaire pour introduire le capteur.

2. Parfois un liquide se forme à l'intérieur de la chambre de mesure. Dans ce cas, le sécher avec un papier absorbant propre.

3. Visser la bague M12X1 en dotation avec la sonde de mesure.

4. Visser la bague avec la sonde au récipient de la solution saturée. Éviter tout contact de l'élément sensible avec les mains ou tout autre objet ou liquide.

5. Une fois que le capteur est introduit, attendre au moins 30÷45 minutes.

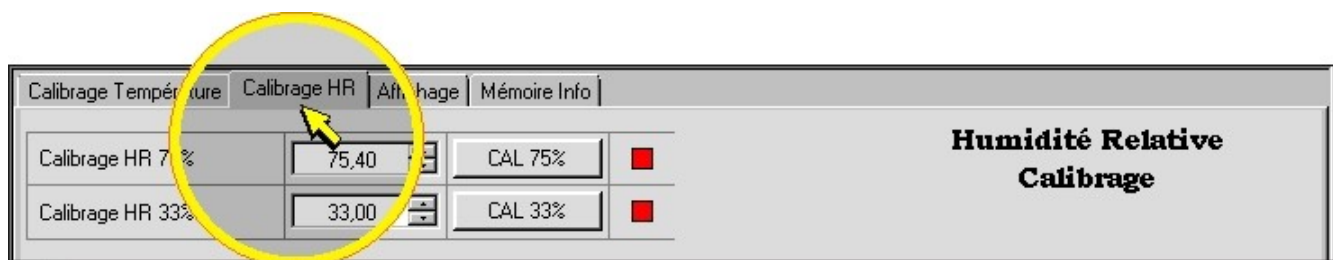
6. Brancher le transmetteur au PC.

7. Lancer le programme HD4817CAL et effectuer la [connexion](#). Vérifier que le panneau *calibrage et réglages* soit habilité.

Note: le panneau *calibrage et réglages* est automatiquement habilité après une opération de connexion. Pour protéger l'instrument contre des réglages involontaires de paramètres de configuration ou de calibrage, le panneau est automatiquement déshabilité quatre minutes environ après la dernière opération effectuée à l'intérieur du panneau, ou bien 4 minutes après la connexion, si aucune opération n'a été faite. Dans ce cas, presser la touche **NOUVEL INSTRUMENT** pour activer de nouveau le panneau.

Les opérations effectuées avant la désactivation automatique restent de toute façon mémorisées dans l'instrument.

8. Sélectionner le dossier *Calibrage HR* du panneau supérieur droit:



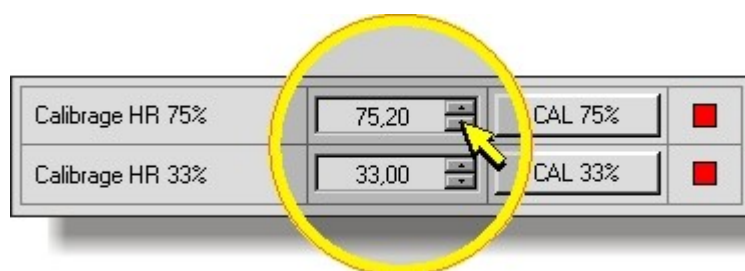
9. Lire la température fournie par la sonde. Pour afficher sur l'écran du PC la température mesurées par l'instrument, dans le cas où le transmetteur n'est pas doté d'afficheur LCD, sélectionner le dossier *Écran* dans le panneau inférieur droit, puis presser la touche *START* pour lancer la [réception des valeurs mesurées](#).

10. Lire dans le tableau de correspondance humidité relative-température de la solution saturée la valeur d'humidité relative correspondante à la température mesurée. Pour la solution 75%HR (code HD75) le tableau est le suivant:

Temp. °C	Solution 75%HR
10	75,6
15	75,6
20	75,4
25	75,2
30	75,0
35	74,8
40	74,6
45	74,5
50	74,4

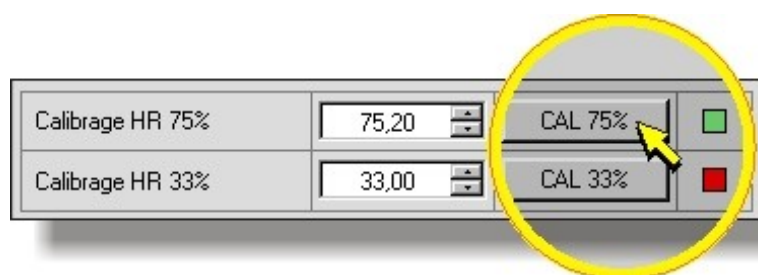
Note: le calibrage doit être effectué à une température comprise entre 15 et 30°C. Si la température est en-dehors de cet intervalle, la valeur de calibrage ne sera pas acceptée par l'instrument et un message d'avertissement apparaîtra sur l'écran.

11. Régler la valeur d'humidité relative de la solution saturée obtenue du tableau de correspondance, en utilisant les fléchettes situées à droite du champ ou en écrivant directement la valeur :



12. Presser la touche *CAL 75%* pour calibrer le point à 75%HR, l'indicateur à droite de

la touche change d'état en passant de rouge à vert :

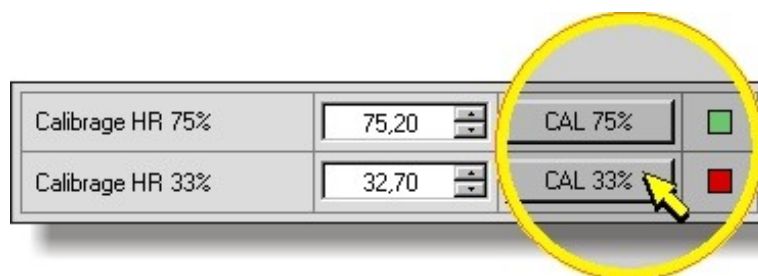


De plus, l'opération est enregistrée dans le dossier *LOG ÉVÉNEMENTS* dans le panneau inférieur:



Note: pendant l'écriture du paramètre de calibrage dans la mémoire de l'instrument, le panneau *calibrage et réglages* est momentanément désactivé.

13. Répéter les points précédents en utilisant la deuxième solution saturée pour calibrer le point à 33%HR :



Ci-dessous est reportée le tableau de correspondance humidité relative-température de la solution à 33%HR (code HD33):

Temp. °C	Solution 33%HR
10	33,4
15	33,3
20	33,0
25	32,7
30	32,4
35	32,0
40	31,6
45	31,1
50	30,5

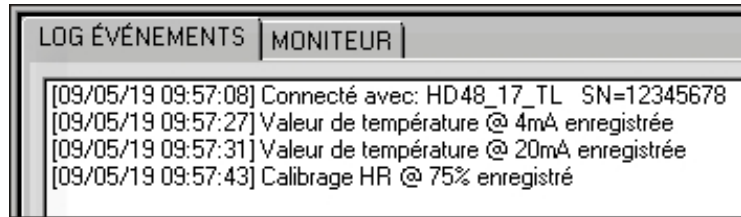
14. Une fois la procédure de calibrage terminée, presser la touche *SORTIR DE CALIBRAGE* pour protéger l'instrument contre les réglages involontaires de paramètres de configuration ou calibrages:



Dévisser la bague M12X1 de la sonde et repositionner la grille de protection du capteur, en évitant de toucher l'élément sensible. Une fois terminé, fermer immédiatement la solution saturée employée avec son bouchon.

Enregistrement événements

Les opérations concernant la connexion et les calibrages sont enregistrées dans le dossier *LOG ÉVÉNEMENTS* du panneau inférieur droit:



Cela permet de garder la trace des activités effectuées pendant la session en cours.

Si l'on souhaite effacer la liste des événements, presser la touche *Effacer LOG événements* dans la partie inférieure du panneau:



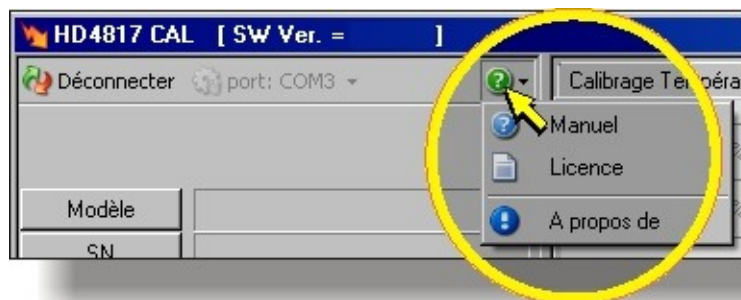
La liste des événements reste affichée même à la suite de la déconnexion de l'instrument, mais elle est effacée après une nouvelle connexion.

Lecture des paramètres en mémoire

Le panneau *calibrage et réglages* contient un dossier appelé *Mémoire Info* utilisé pour la lecture des valeurs des paramètres contenus dans la mémoire de l'instrument. L'utilisation du dossier est destinée au service d'assistance technique. L'exécution des commandes contenues dans le dossier n'a aucun effet sur le fonctionnement de l'instrument.

Informations

Pour d'ultérieures informations concernant la version et les termes de licence du logiciel, ainsi que pour ouvrir le manuel du programme, sélectionner la case d'informations marquée par un point d'interrogation:



Résolution des problèmes

Problèmes de non connexion

Si le programme ne parvient pas à se connecter, vérifier ce qui suit :

Contrôler qu'il n'y ait pas déjà sur le PC des programmes qui utilisent les ports série (par ex. Hyperterminal). Si c'est le cas, fermer ces applications, et réessayer.

Ne pas utiliser de rallonges pour le câble série.

S'il y a des instruments branchés aux autres ports série du PC (par ex. un modem), il peut arriver que ceux-ci interfèrent avec le programme HD4817CAL.

S'assurer que le pilote USB du convertisseur soit installé sur le PC. **Avec Windows 7 et systèmes d'exploitation 64-bit il est nécessaire de désactiver le contrôle obligatoire des signatures de pilote lorsque le PC est démarré.**

30-03-2012