

# Enregistreur miniature HR et T°

- Thermo-hygromètre enregistreur de faibles dimensions
- En option sonde externe pour les vitrines

Cet enregistreur est à la fois très complet et de taille très réduite de manière à se faire discret au plus près des collections.

Ses fonctionnalités très nombreuses vous permettent de contrôler facilement les conditions climatiques auxquelles sont exposées vos collections.

Ses principales fonctions :

- Thermo-hygromètre
  - Paramétrage de seuils d'alarme
  - Récupération des données par carte micro SD ou câble mini USB
  - Affichage batterie faible
  - Fixation murale possible
  - Il est re-calibrable
  - Il est équipé d'une cellule infrarouge pour l'utilisation d'une télécommande (facilite le paramétrage) et d'une sortie pour le raccordement à une alarme
  - En option sonde externe pour mesurer T et HR dans les vitrines  
diamètre tête de sonde : Ø 8 mm
- Livré avec son manuel d'utilisation et les codes d'accès au logiciel de paramétrage et de récupération des données.

### Caractéristiques :

**Intervalle d'enregistrement** : 5 à 120 minutes réglable.

**Température** : 0 à + 70°C ;

Résolution : 0,1 °C ; Précision : 0,5 °C.

**Hygrométrie** : 0 à 100% HR ; Résolution : 0,1 % ;

Précision : ± 2% HR.

**Capacité de mémoire** : 2 GB (carte micro SD incluse).

**Affichage** : mini, maxi, alarme et batterie faible.

**Alimentation** : 2 piles AAA fournies (durée environ 2 ans).

**Dimensions** : H 47 x L 58 x P 21 mm. Poids : 57 g



Thermo-hygromètre

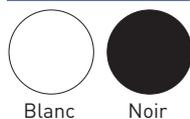


Sonde Externe

Réf.	Désignation
C7180000	Thermo-hygromètre*
C7189001	Sonde externe L 2,5 m
C7189002	Sonde externe L 5 m
C7189003	Télécommande
C7189004	Câble alarme L 1,8 m
C7189005	Kit de calibration

\*Noir ou blanc, à préciser à la commande.

### NUANCIER



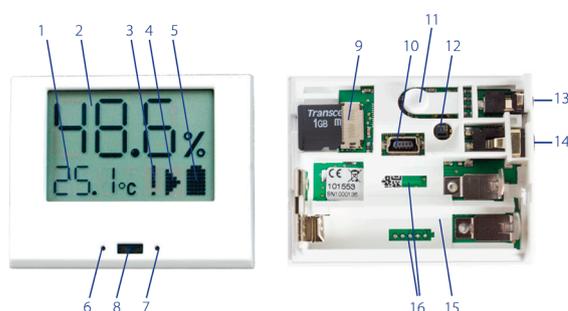
Blanc

Noir



Télécommande

### Vue détaillée de l'appareil



1	Humidité Relative en %	Indique la valeur mesurée	
2	Temperature en °C ou °F	Indique la valeur mesurée	
3	! Alarme	Se déclenche au moment où la limite d'une valeur est dépassée.	
4	► Enregistrement	Se déclenche dès qu'une carte microSD est insérée (l'enregistrement se lance automatiquement)	
5	Capacité de la batterie	Icone	Capacité résiduelle
			70 - 100%
			40 - 70%
			10 - 40%
			Remplacer les piles

6	Bouton de gauche bouton(▲)	Menu suivant, confirmation
7	Bouton de droite bouton (+)	Changer les paramètres du sous-menu
8	Récepteur Infrarouge	Récepteur IR pour la télécommande
9	Emplacement pour carte SD	Emplacement pour carte microSD
10	Mini port USB	Connexion au PC ou à l'alimentation via un bloc d'alimentation
11	Verrouillage	Bouton pour ouvrir et verrouiller l'arrière du boîtier
12	Ouverture pour capteur	Ouverture pour le capteur interne. Ne couvrez pas cette zone!
13	Entrée du capteur	Prise pour capteur d'humidité / température externe (accessoire)
14	Entrée de l'alarme	Prise pour câble d'alarme (accessoire)
15	Compartiment pour piles	Insertion et remplacement des piles
16	Symbole position des piles	Montre la polarité correcte des piles

### Inclus

Piles (2 x AAA), carte microSD, adaptateur microSD, téléchargement gratuit du logiciel de paramétrage, Tige pour accéder aux boutons de paramétrage.

**Attention : Pas de câble mini USB fourni.**

### Accessoires en option

Télécommande, Capteur externe incl. câble 2,5 m ou 5 m (diamètre tête de sonde : Ø 8 mm), Câble d'alarme 1,8 m avec extrémités ouvertes, Kit d'étalonnage incl. boîtes et sels de calibration.

### Première Opération

Utilisez un stylo (par exemple, un stylo à bille) pour ouvrir le périphérique. Appuyez sur le bouton rond à l'arrière et faites glisser simultanément l'arrière du boîtier vers la gauche. Mettre le pouce dans l'emplacement USB peut aider. Insérez 2 piles AAA dans le compartiment à piles. Assurez-vous que la position de la batterie est correcte conformément aux symboles de position de la batterie. Si vous souhaitez utiliser la fonction d'enregistrement, insérez une carte microSD dans son logement dans le sens indiqué par la flèche, face imprimée tournée vers le haut. Assurez-vous que la carte est complètement insérée.

*Remarque: L'enregistrement des valeurs mesurées commence automatiquement après l'insertion de la carte microSD. Le symbole apparaît à l'écran. Cela peut prendre plusieurs minutes, en fonction de l'intervalle de mesure sélectionné.*



1. Appuyez sur le bouton de verrouillage

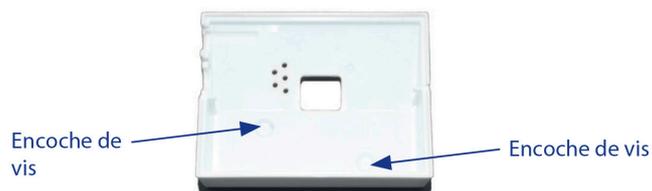


2. Faire glisser simultanément le dos vers la gauche

## MODE D'EMPLOI

### Montage Mural

Pour fixer l'appareil au mur, utilisez les encoches situées à l'arrière de l'appareil. Les encoches peuvent facilement être perforées, par exemple avec un petit tournevis. Utilisez des vis à tête plate pour éviter d'endommager les piles. Tous les connecteurs (alarme, capteur de température externe et mini USB) et l'ouverture du capteur interne doivent être librement accessibles. Utilisez un stylo ou crochet pour retirer l'appareil du support mural. L'installation La configuration peut être effectuée à l'aide des boutons de l'appareil, de la télécommande infrarouge ou du logiciel PC.



### Configuration sur l'appareil

Les boutons-poussoirs sont situés à l'avant de l'appareil, à gauche et à droite du capteur infrarouge. Pour éviter toute altération, les boutons ne peuvent être actionnés qu'avec un trombone ou un outil similaire.

Le bouton de gauche correspond à la flèche du bouton de la télécommande «▲». Le bouton droit correspond au bouton «+» de la télécommande.

Après 4 secondes sans intervention de l'utilisateur, la navigation dans les menus s'interrompt sans enregistrer les valeurs et l'affichage indique la température et l'humidité actuelles.



### Configuration avec la télécommande

Utilisez les boutons "▲" et "▼" pour faire défiler le menu. Les boutons «+» et «-» permettent de modifier les paramètres. La durée de détection de la télécommande infrarouge dépend de la valeur de l'option de menu "IR".

### Menu des paramètres

#### MIN MAX

Affiche les valeurs minimale et maximale mesurées depuis la dernière réinitialisation ou le dernier changement de pile.

#### RES - acquittement d'alarme (réinitialisation)

Confirme une alarme existante, c'est-à-dire que l'appareil désactive la sortie d'alarme. L'appareil réactive la sortie d'alarme à nouveau dès que les limites d'alarme sont dépassées. Un délai peut être défini dans l'option de menu «DLY» pour éviter que l'appareil ne déclenche immédiatement une alarme (par exemple, lorsque la vitrine est ouverte).

#### CLK - Réglage de la date et de l'heure

Ajustement de la date et de l'heure dans l'ordre :

YR: Année, Lundi: Mois, Jour: Jour, HR: Heure au format 24h, MIN: Minutes.

Confirmez avec la touche «», l'écran affiche «OK».

*Remarque : le périphérique n'a pas d'informations de fuseau horaire. Pour vous assurer que les heures dans le logiciel PC sont correctement affichées, nous vous recommandons de saisir le temps universel coordonné (UTC). Le logiciel PC définit automatiquement l'heure de l'appareil sur UTC. Ainsi, les heures locales peuvent être calculées si l'appareil est utilisé pour documenter les transports internationaux à travers les fuseaux horaires. Le logiciel PC affiche automatiquement les heures locales, en fonction de l'heure UTC de l'appareil. Le temps universel coordonné (UTC) correspond à l'heure d'Europe centrale (CET) moins une heure et l'heure d'été d'Europe centrale (CEST) à deux heures.*

1	LED	S'allume lorsqu'une touche est pressée
2	Contraste	Modifie le contraste de l'écran LCD (voir le menu «LCD»)
3	▲	Monter dans le menu
4	+	Augmenter la valeur +
5	-	Diminuer la valeur -
6	▼	Descendre dans le menu
7	Calibration	Lancer l'étalonnage (voir menu "CAL")

#### ALM - Alarme

Définit les limites d'alarme. Réglez d'abord la température MIN / MAX, puis l'humidité MIN / MAX. Confirmez avec le bouton "▲". L'écran affiche «OK». Les limites d'alarme actives sont enregistrées sur la carte microSD et préservées même lors d'un changement de pile.

#### DLY - Délai d'alarme

Retarde le déclenchement de l'alarme, par exemple lors du transport vers la destination de l'appareil ou pendant qu'une vitrine s'adapte au climat souhaité. Sélectionnez une valeur par incréments horaires et confirmez avec la touche "▲".

#### INT - Intervalle de mesure

Définit l'intervalle de temps pour la mesure de la température et de l'humidité dans la plage de 5 à 120 minutes.

#### C- F - Unité de température

Change l'unité de température de °C à °F. Tous les paramètres (limites d'alarme, par exemple) ainsi que les valeurs enregistrées sont affichés en fonction de l'unité sélectionnée. Les données sur la carte microSD sont également stockées dans l'unité sélectionnée.

## MODE D'EMPLOI

### IR - récepteur infrarouge

Définit le temps de réponse de la télécommande dans une plage de 1 à 5 secondes. Si, par exemple, un temps de réaction de 5 secondes est sélectionné, les touches de la télécommande doivent être enfoncées pendant au moins 5 secondes pour être reconnues. Des intervalles courts améliorent le temps de réaction mais réduisent considérablement la durée de vie de la batterie. Si aucune télécommande n'est utilisée, sélectionnez «OFF» pour une durée de vie maximale de la batterie (réglage d'usine). Lorsque le récepteur IR est éteint, vous pouvez utiliser l'enregistreur miniature à l'aide des touches de l'appareil ou du logiciel PC.

*Remarque: certaines sources de lumière (par exemple, des lampes à économie d'énergie) génèrent un scintillement dans la plage infrarouge non visible. Ceci peut permettre à MostraLog de détecter en permanence les fausses touches infrarouges et ainsi vider très rapidement la batterie de l'appareil. Désactivez définitivement le récepteur IR si les piles sont complètement déchargées après quelques jours seulement.*

### LCD - Contraste d'affichage

Ajuste le contraste de l'écran LCD. Le contraste est influencé par les conditions d'éclairage ambiant et l'angle de lecture. Appuyez sur la touche "▲", l'écran affiche "OK".

*Remarque: plus les piles sont faibles, plus le contraste de l'affichage est faible. Si le niveau de charge de la batterie tombe au-dessous de 30%, le contraste de l'affichage est réglé au maximum pour assurer la lisibilité même avec des batteries faibles.*

### CAL - Calibration

Un kit d'étalonnage avec deux solutions d'étalonnage saturées (chlorure de sodium et dichlorure de magnésium) est disponible pour le réajustement de l'enregistreur miniature. Des instructions d'étalonnage détaillées sont jointes au kit d'étalonnage. Sélectionnez le point d'étalonnage approprié: NA (NaCl) ou MG (MgCl<sub>2</sub>) et lancez le processus de calibration avec "▲". «OK» s'affiche après le calibrage réussi. Si une erreur survient, l'écran affiche «ERR». Les solutions possibles d'étalonnage sont, par exemple, des solutions d'étalonnage contaminées ou une sélection de support incorrecte (NaCl au lieu de MgCl<sub>2</sub>).

### DEF - Réglage d'usine (par défaut)

Réinitialise l'appareil aux réglages d'usine. Notez que le récepteur infrarouge est désactivé par défaut. La date et l'heure ne seront pas modifiées.

### VER - Version du firmware

Affiche la version du firmware sur le périphérique.

### Configuration avec logiciel PC

Lorsque le périphérique est connecté à un PC via un câble mini-USB, les données peuvent être lues et le périphérique peut être configuré avec le logiciel PC.

Étant donné que le périphérique est connecté au PC en tant que périphérique de stockage de masse, vous pouvez également accéder aux données à l'aide de l'Explorateur Windows. Pour ce faire, attendez que «MostraLog Device» et une lettre de lecteur apparaissent.

Vous pouvez ensuite accéder à l'appareil comme une clé USB

et transférer les données enregistrées sur le PC.

Pour télécharger le logiciel PC, veuillez vous rendre sur le site <http://www.mostralog.com/en/downloads-2/>

Cliquez ensuite sur l'icône «Software» afin de télécharger le logiciel :



Software

*Remarque: Si le périphérique est connecté à un PC via USB, l'écran est effacé et seul le message «USB» s'affiche pour indiquer le contrôle du PC.*

*Remarque: en fonction de la capacité de la carte microSD, la lettre de lecteur peut prendre plusieurs minutes à s'afficher sur l'ordinateur. Utilisez des cartes microSD de faible capacité pour minimiser les temps d'accès.*

### Batteries et alimentation

Remarque: Presque tous les paramètres de l'instrument sont conservés après un changement de pile. Seules la date et l'heure doivent être réajustées, soit en connectant l'appareil à votre ordinateur (l'appareil prend l'heure de l'ordinateur), soit manuellement via le menu de l'appareil.

L'appareil peut également être alimenté via une alimentation USB.

Pour ce faire, connectez l'appareil à une alimentation USB standard à l'aide d'un câble mini-USB.

Les piles doivent rester dans l'appareil, mais ne se déchargeront pas lorsqu'elles seront alimentées via USB.

L'écran affiche «USB» au lieu de l'état de charge de la batterie.

L'alimentation USB permet de changer les piles sans interrompre l'enregistrement des données.

Alimentez le périphérique par USB avant de retirer les piles et laissez-le connecté pendant que vous remplacez les piles. Après avoir inséré les nouvelles piles, vous pouvez débrancher l'alimentation USB.

Il est également possible de connecter l'appareil de manière permanente via USB pour utiliser les piles comme piles de secours, par exemple. lors d'une panne de courant.

### Capteur de température / humidité externe

Si un capteur externe est connecté, l'écran affiche les valeurs du capteur externe, sinon les valeurs du capteur interne sont affichées.

Les valeurs des deux capteurs sont stockées en parallèle sur la carte microSD, ce qui donne quatre pistes de données (température interne / externe, humidité interne / externe).

### Données Techniques

Capteur de température	Plage de mesure	de 0 ° C à 70 ° C (32 ° F - 158 ° F)
	Précision	± 0,5 ° C (5 ° C à 45 ° C)
	Résolution	0.1 ° C (0.2 ° F)
Capteur d'humidité	Plage de mesure	0 à 100% HR
	Précision	± 2% HR (10 à 90% HR)
	Résolution	0.1% HR
	Plage de fonctionnement	de 0 ° C à 70 ° C (32 ° F - 158 ° F) /0% à 100% HR
	Carte mémoire	microSD de 2 Go
	Intervalle de mesure	5 - 120 min
	Options de démarrage	immédiatement
	Alarme	Limites Min / Max, batterie faible
	Sortie d'alarme	interrupteur latéral bas, signal numérique
	Transfert de données	USB ou carte microSD
	Batterie	2 x AAA standard, remplaçable
	Durée de vie de la batterie	Jusqu'à 2 ans
	Boîtier ABS	noir ou blanc
	Dimensions	58 x 47 x 21 mm
	Poids	57 g
	Capteur externe	Câble 2,5 ou 5 m; tête de capteur Ø 8 mm