

MESUREUR DE POINT DE ROSEE

G 319 S & G 319 T

Modèles Standard et Top

Instructions d'utilisation





La version Top de ce mesureur est conforme à la directive R&TTE sur les équipements hertziens et les équipements terminaux de télécommunications et la version Standard est conforme à la directive EMC (compatibilité électromagnétique).

Jauge Standard : Classe B, Groupe 1 équipements ISM selon la norme CISPR 11.

Produit ISM Groupe 1 : produit dans lequel sont, de façon intentionnelle, et pour le fonctionnement de l'appareil lui-même, générées et/ou utilisées des énergies conductrices des fréquences radio.

Les produits de la Classe B conviennent pour des utilisations domestiques et pour des locaux reliés à un réseau électrique basse tension destinés à des utilisations domestiques.

Bluetooth SIG QDID = B009627.

Elcometer, ElcoShip® et ElcoMaster® sont des marques déposées d'Elcometer Limited.

 et Bluetooth® sont des marques déposées de Bluetooth SIG Inc et agréées par Elcometer Limited.

Toutes les autres marques déposées sont reconnues.

© Copyright Elcometer Limited 2009.

Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, communiquée, copiée, enregistrée (sur un support de sauvegarde ou autre) ou traduite en n'importe quelle langue, sous n'importe quelle forme ou par n'importe quel moyen (électronique, magnétique, optique, manuel ou autre) sans l'autorisation préalable d'Elcometer Instruments Ltd.

SOMMAIRE

Chapitre		Page
1	Présentation de l'appareil_____	4
2	Démarrage rapide_____	5
3	Avant de _____	6
4	Effectuer des mesures _____	9
5	Travail par lot [T]_____	16
6	Statistiques_____	19
7	Limites_____	21
8	Menu_____	22
9	Configuration de la jauge_____	24
10	Sonde de température externe_____	27
11	Transférer les mesures vers un ordinateur [T]_____	28
12	Ecran d'accueil personnalisé_____	30
13	Maintenance_____	31
14	Pièces détachées et accessoires_____	33
15	Caractéristiques techniques_____	33
16	Produits associés_____	36
17	Index_____	37

Merci pour l'achat de ce mesureur de point de rosée G319. Bienvenue chez Sofranel. Nos produits couvrent tous les aspects du contrôle des revêtements, du développement à l'application des revêtements en passant par l'inspection après application.

1 PRESENTATION DE L'APPAREIL

Le mesureur de point de rosée G319 est une jauge portable qui permet d'effectuer des mesures rapides et précises de la *température de surface*, de la *température de l'air* et de l'*humidité relative*. A partir de ces grandeurs mesurées, la jauge calcule ensuite la *température de point de rosée*, *delta T*, la *température de bulbe humide* et la *température de bulbe sec*. Quand on applique un revêtement sur un substrat, la présence de moisissure dans l'environnement ou sur le substrat peut nuire à la qualité de la finition et entraîner des problèmes comme une faible adhésion du revêtement ou une corrosion prématurée du substrat. Cette jauge permet d'éviter ce genre de problèmes en fournissant à l'utilisateur des indications sur le taux de moisissure dans l'environnement immédiat.

La jauge est disponible en deux versions : Standard et Top. Ce manuel décrit le fonctionnement des deux versions. Dans le texte [T] renvoie à Top et [S] à Standard. Les deux jauges se ressemblent. En cas de doute sur la jauge utilisée, voir page 8.



1.1 CARACTERISTIQUES

Caractéristiques	Modèle		Voir page
	Standard	Top	
Réglage par l'utilisateur des maxi et mini des paramètres + l'alarme	✓	✓	21
Indicateurs d'évolution pour tous les paramètres	✓	✓	10
Ecran configurable par l'utilisateur avec gros caractères	✓	✓	25
Menu en de nombreuses langues	✓	✓	24
Aimant intégré pour fixer la jauge sur des supports en acier	✓	✓	-
Analyse statistique des mesures	✓	✓	19
Relecture des mesures individuelles	✓	✓	20
Date et heure de chaque mesure	✓	✓	-
Mémoire tournante avec 10 mesures	✓	✓	13
Nombreux lots en mémoire, jusqu'à environ 40 000 jeux de mesure		✓	16
Enregistrement automatique à intervalle de temps réglé par l'utilisateur		✓	16
Démarrage retardé de l'enregistrement automatique		✓	16
Transfert des mesures et des statistiques vers un PC : USB ou Bluetooth ^a		✓	28
Logiciel ElcoMaster pour configuration des lots, transferts des données ou création de rapports		✓	28

a. Bluetooth peut être désactivé sur les jauges vendues dans les pays où cette technologie n'est pas autorisée (les fonctions du menu Bluetooth sont alors marquées par un 'X').

1.2 NORMES

Votre mesureur de point de rosée G 319 peut être utilisé selon les normes nationales et internationales suivantes : BS 7079-B4; IMO MSC.215(82); IMO MSC.244(83); ISO 8502-4; US Navy NSI 009-32; US Navy PPI 63101-000.

1.3 CONTENU DE LA VALISE

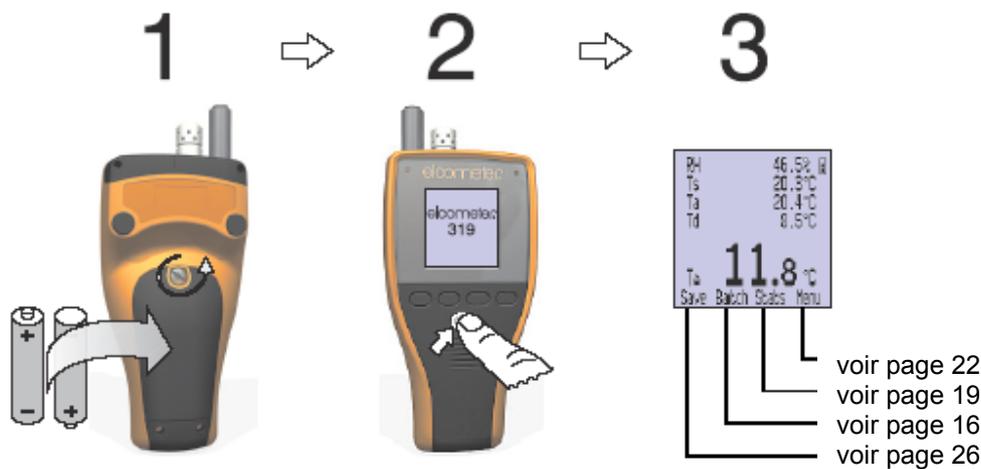
- mesureur de point de rosée G 319
- housse de protection avec sangle à fermeture par clip
- dragonne
- piles
- câble USB [T]
- CD avec logiciel ElcoMasterTM [T]
- certificat de calibration
- instructions d'utilisation

La jauge est présentée dans un emballage carton. Veuillez, en jetant cet emballage, à ne pas nuire à l'environnement. Consultez les autorités locales pour plus de renseignements.

Afin d'utiliser au mieux votre mesureur de point de rosée G 319, prenez bien le temps de lire ces instructions d'utilisation. N'hésitez pas, si vous avez des questions, à contacter SOFRANEL.

2 DEMARRAGE RAPIDE

3



Note: 'Lot' s'affiche uniquement sur les modèles [T]

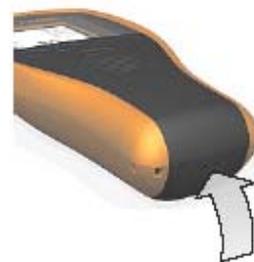
3 AVANT DE COMMENCER

3.1 ENERGIE ELECTRIQUE

La jauge fonctionne avec des piles ou un câble USB connecté à un ordinateur. Une icône en haut à droite de l'écran indique le type d'alimentation utilisé  / 

Attention: le câble USB ne doit pas être utilisé pour recharger les piles.

Note: seule la jauge Top est fournie avec un câble USB, pour alimenter la jauge en énergie et pour transférer des données - voir page 28. On peut également acheter un câble USB pour la jauge Standard (voir page 33) mais on ne peut l'utiliser que pour alimenter la jauge en énergie et créer un écran d'accueil (voir page 30).



Prise pour câble USB
sous le volet en caoutchouc

Un symbole indique l'état des piles . Plus il y a de segments affichés meilleur est l'état des piles. Quand il n'y a plus de segments affichés, il est préférable de ne pas utiliser l'enregistrement par intervalle de temps [T] pendant un long moment. Si les piles sont remplacées pendant un enregistrement par intervalle, il se peut que la jauge affiche 'Attendre SVP' pendant qu'elle recalcule les statistiques des lots.

Quand les piles sont presque déchargées, le symbole d'alimentation des piles se met à clignoter, et la jauge émet un bip toutes les 10 secondes indiquant ainsi qu'il faut changer les piles.

MONTAGES DES PILES

Les piles sont situées à l'arrière de la jauge. Pour remplacer les piles, enlever la vis et le couvercle et mettre des piles alcalines de bonne qualité (2x AA / LR6). Respecter la polarité des piles. Remettre le couvercle et la vis.

Quand on retire les piles, cela ne modifie pas les données des mesures en mémoire. Il est cependant recommandé, quand les piles sont retirées pour un moment, de vérifier l'heure et les données en mémoire.

Les piles alcalines doivent être recyclées soigneusement pour éviter toute pollution de l'environnement.

*Renseignez-vous auprès des autorités locales compétentes en la matière pour plus de renseignements sur les capacités de recyclage dans votre région. **Ne pas jeter les piles au feu.***

POUR PROLONGER LA VIE DES PILES

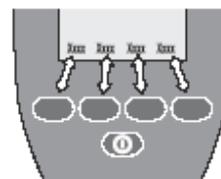
On peut prolonger la durée de vie des piles de différentes façons :

- Mise hors tension automatique - voir page 25
- Réduire la luminosité du rétro-éclairage - voir page 26
- Réduire la temporisation du rétro-éclairage - voir page 26
- Eteindre le rétro-éclairage - voir page 22
- Si on n'utilise pas Bluetooth [T], l'éteindre - voir page 24
- Pendant un enregistrement par intervalle [T], maintenir la touche on/off enfoncée ou appuyer sur Mise Hors Tension Automatique. On a l'impression que la jauge est éteinte, alors qu'en fait elle continue à enregistrer des mesures dans la mémoire des lots, à intervalle régulier (celui réglé). Dès que la jauge est de nouveau allumée, le lot est réouvert.

3.2 LES COMMANDES

Cinq touches permettent de commander la jauge :

- Rangée du haut à quatre touches : la fonction de ces touches change selon le texte et les symboles de la rangée en bas de l'écran.
- Rangée du bas à une touche : appuyer pour allumer la jauge. Maintenir enfoncé pour éteindre. (voir aussi Mise Hors Tension Automatique page 25).



3.3 TEMOINS LUMINEUX ROUGE ET VERT

Les témoins rouge et vert s'allument brièvement quand on allume la jauge. Le témoin vert clignote une fois quand une mesure est sauvegardée dans la mémoire tournante ou dans la mémoire d'un lot [T]. Sinon, le témoin rouge clignote quand la mémoire est dépassée alors qu'on veut sauvegarder une mesure dans la mémoire tournante ou dans la mémoire d'un lot [T].

3.4 QUELLE JAUGE SUIS-JE EN TRAIN D'UTILISER ?

Appuyer sur Menu>A Propos>Information sur la jauge. Le type de jauge (Standard/Top) est indiqué sous Modèle. On peut aussi regarder le code de l'appareil à l'arrière de la jauge : 'S' signifie Standard, 'T' signifie Top.

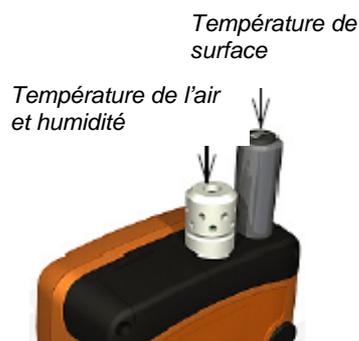
3.5 LES CAPTEURS

Les capteurs d'humidité, de température de l'air et de température de surface sont situés en haut de la jauge.

Note: le capteur de température de surface est monté sur un support flexible pour éviter tout risque en cas de chute de la jauge.

POUR FAIRE DES MESURES PRECISES

- Ne pas boucher les ouïes afin de ne pas obstruer le flux d'air dans le capotage au niveau des capteurs d'humidité et d'air.
- Ne pas laisser les doigts sur les ouïes : la chaleur du corps peut affecter les mesures.
- Laisser à la jauge du temps (environ 20 minutes) pour s'adapter quand elle passe du chaud au froid ou réciproquement.

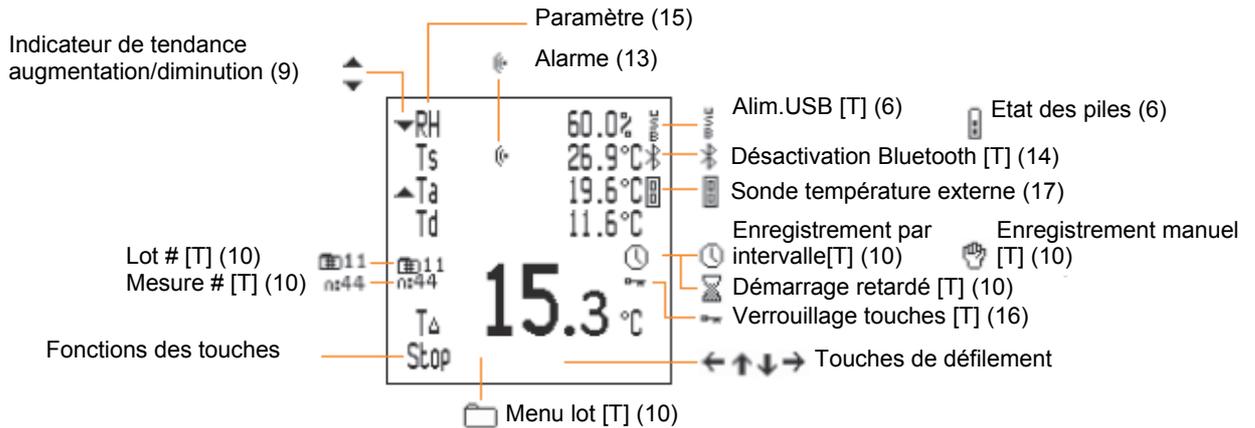


POUR EVITER D'ENDOMMAGER LA JAUGE

- NE PAS FORCER pendant la prise de température de surface ! Un léger contact suffit entre la sonde et la surface. Forcer n'augmentera ni la vitesse ni la précision de la mesure, mais peut, par contre, user et/ou endommager l'extrémité du capteur.
- Ne pas faire glisser la sonde de température sur la surface.
- Il est recommandé de tenir, autant que possible, l'appareil éloigné des poussières et salissures de peinture afin de ne pas nuire, à long terme, à la précision du capteur d'humidité.

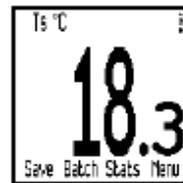
3.6 L'ECRAN DE MESURE

Pendant la prise de mesures, les informations et symboles suivants peuvent s'afficher. Voir la page indiquée entre parenthèses pour plus d'informations :

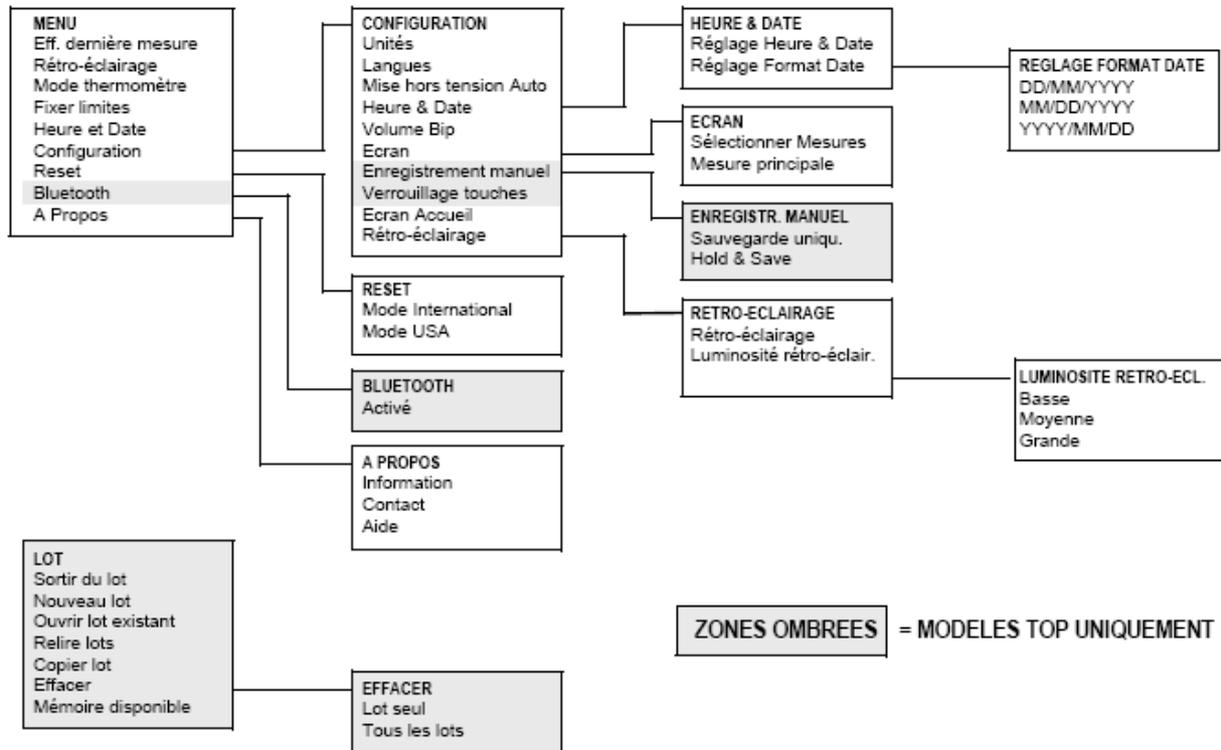


On peut sélectionner les paramètres affichés sur l'écran de mesure et ceux affichés comme étant la mesure principale. Voir page 25.

Pour augmenter la taille de la mesure principale, réduire le nombre de paramètres affichés sur l'écran de mesure (les illustrations montrent des écrans de mesure sur le modèle G319 Top).



3.7 LES MENUS



4 EFFECTUER DES MESURES

4.1 SAUVEGARDER DES MESURES DANS LA MEMOIRE TOURNANTE

Cette procédure permet d'effectuer des mesures et de les sauvegarder (grâce à l'option) dans la mémoire tournante de la jauge.

Avec le G319 Top on peut aussi sauvegarder des mesures dans la mémoire d'un lot [T] – voir page 14.

Avant de commencer :

- Si nécessaire, régler les valeurs maxi/mini des paramètres - voir "Fixer Limites" page 23.
- Si nécessaire, sélectionner [T] la méthode d'enregistrement des données dans la mémoire tournante de la jauge. Voir "Enregistrement manuel [T]" page 26.

Procédure:

1. Allumer la jauge.

La jauge commence les mesures.

2. Placer l'extrémité en caoutchouc du capteur de température de surface sur la surface, si possible à 90°, et la garder dans cette position. L'indicateur d'évolution situé à côté du paramètre indique si la valeur augmente ▲ ou diminue ▼. L'absence de l'indicateur témoigne d'une valeur stable.

3. En option : pour garder la mesure à l'écran, appuyer sur Hold.

4. En option : pour sauvegarder une mesure dans la mémoire tournante de la jauge, appuyer sur Save ou Hold>Save (selon le réglage de Enregistrement manuel [T], voir page 26).

A la fin du travail, il est possible de visualiser l'analyse statistique des mesures - voir "STATISTIQUES" page 19.

4.2 SAUVEGARDER DES MESURES DANS LA MEMOIRE D'UN LOT [T]

Cette procédure permet d'effectuer des mesures manuelles (enregistrement manuel) ou automatiques à intervalles de temps réguliers (enregistrement par intervalle) et de sauvegarder les mesures dans un lot dans la mémoire de la jauge.

Avant de commencer, si la prise de mesure s'effectue sur une longue période de temps :

- Vérifier l'état des piles. En cas de doute, les changer.
- Faire attention à la façon d'utiliser la sonde de température externe. Il peut ne pas être très pratique de laisser pendant un long moment la sonde de température de surface intégrée à la jauge en contact avec la surface. Voir "SONDE DE TEMPERATURE EXTERNE" page 27.

Procédure:

1. Allumer la jauge.
2. Effectuer une des actions suivantes :
 - Créer un nouveau lot : voir "Nouveau Lot" page 16.
 - Ouvrir un lot existant : voir "Ouvrir Lot Existant" page 17.
 - Copier un lot existant (voir "Copier Lot" page 18) puis ouvrir le nouveau lot.

La jauge commence les mesures.

3. Placer l'extrémité en caoutchouc du capteur de température de surface sur la surface, si possible à 90°, et la garder dans cette position. L'indicateur d'évolution situé à côté du paramètre indique si la valeur augmente ou diminue . L'absence de l'indicateur témoigne d'une valeur stable.

4. Pour sauvegarder la mesure dans le lot :

- Enregistrement manuel : appuyer sur Save ou Hold>Save (selon le réglage de Enregistrement manuel [T], voir page 26).
- Enregistrement par intervalle : les mesures sont automatiquement enregistrées à intervalle régulier, selon la valeur déterminée.

5. A la fin du travail :

- Enregistrement manuel : appuyer sur  > Sortir du Lot, pour sortir du lot.
- Enregistrement par intervalle : appuyer sur Stop > Oui.

Note: Si on a réglé une temporisation pour la mise hors tension de la jauge (Mise Hors Tension Auto), on a l'impression que la jauge est éteinte au bout de cette temporisation, alors qu'en fait elle continue à enregistrer des mesures en mode économie d'énergie. L'enregistrement des lots par intervalle est maintenu. Dès que la jauge est de nouveau allumée, le lot est réouvert.

A la fin du travail, il est possible de :

- Revoir l'analyse statistique des mesures : voir "STATISTIQUES" page 19.
- Transférer les mesures vers un PC - voir "TRANSFERER LES MESURES VERS UN ORDINATEUR [T]" page 28.

5 TRAVAIL PAR LOT [T]

Ce chapitre présente les fonctions disponibles à partir de la touche Lot à l'écran.

Note: quand un lot est déjà ouvert, la touche tactile Lot est remplacée par  .

Pour accéder à, ou démarrer une fonction, aller jusqu'à la fonction voulue $\uparrow\downarrow$ et appuyer sur Sel. Pour revenir à tout moment à l'écran de mesure, maintenir la touche Back/Esc enfoncée.



Sortir d'un Lot: *permet de sortir d'un lot et de retourner à l'écran de mesure.*

Nouveau Lot: *créé un nouveau lot, vide, prêt à recevoir des mesures en enregistrement manuel ou par intervalle.*

Le menu Nouveau Lot s'affiche. S'affichent alors le numéro et le type de lot.

Pour passer d'un type de lot à un autre (enregistrement manuel ou par intervalle), appuyer sur  ou .

Pour fixer les limites d'un lot, appuyer sur Limites (voir "Fixer Limites" page 23).

Une fois entrés le type de lot et les limites, appuyer sur Ok.

- Lot à enregistrement manuel : le lot est créé et la jauge commence les mesures. Pour sauvegarder une mesure dans un lot, appuyer sur Save ou Hold>Save - voir page 26.

- Lot à enregistrement par intervalle : le menu Réglage Intervalle s'affiche. S'affichent alors l'intervalle entre deux mesures, le nombre approximatif de mesures et le nombre approximatif de jours. Pour régler l'intervalle, aller jusqu'à la valeur voulue (de 1 sec. à 24 heures) puis appuyer sur Ok.

Le menu Réglage Tempo Démarrage s'affiche. Pour régler la temporisation, aller jusqu'à la valeur voulue (Off, de 1 minute à 60 minutes) puis appuyer sur Ok.

Pour démarrer l'enregistrement, appuyer sur Start (ou pour retourner au menu Lot, appuyer sur .

Si une temporisation au démarrage est réglée,  s'affiche pendant cette temporisation.

L'enregistrement commence dès la fin de la temporisation, s'affiche et les mesures sont faites selon cet intervalle de temps.

Pour retourner au menu Lot, appuyer sur Esc.

Ouvrir Lot Existant: *ouvre un lot existant prêt à recevoir d'autres mesures par enregistrement manuel ou par intervalle.*

Le menu Ouvrir Lot Existant s'affiche. On y trouve le numéro du lot, le type de lot et le nombre de mesures pour chaque lot dans la mémoire de la jauge.

Pour sélectionner un lot, aller jusqu'au lot voulu et appuyer sur Sel.

Pour un lot à enregistrement manuel, les mesures commencent et on sauvegarde les mesures avec Save ou Hold>Save.

Pour un lot à enregistrement par intervalle, appuyer sur Start pour commencer la sauvegarde. L'enregistrement commence immédiatement (même si le lot existant est à démarrage retardé).

OPEN EXISTING BATCH		
▶Batch1		11
Batch2		5
Batch3		15
Batch4		44
Back	↑ ↓	Sel

Relire Lots: *ouvre un lot existant et affiche les mesures et les statistiques.*

Le menu Relire Lot s'affiche. On y trouve le numéro du lot, le type de lot et le nombre de mesures pour chaque lot dans la mémoire de la jauge.

Pour sélectionner un lot, aller jusqu'au lot voulu et appuyer sur Sel.

Le menu Relire Lot s'affiche. On lit : le numéro du lot, le nombre de mesures, les date et heure de création du lot, les date et heure de la dernière mesure, le type de lot et l'intervalle (enregistrement par intervalle uniquement).

Pour voir les statistiques du lot, appuyer sur Stats (voir "STATISTIQUES" page 19).

Pour voir les mesures d'un lot, appuyer sur Mesures. Au besoin, faire défiler les mesures pour chaque paramètre. Pour changer un paramètre, appuyer sur la touche tactile de droite. A la fin, appuyer sur Back.

REVIEW BATCH 2		
No. of Readings:	5	
Batch Created:	10/02/09 17:47:15	
Last Reading Taken:	10/02/09 17:47:25	
Batch Type:		
Back	Stats	Rdgs

Copier Lot: crée une copie vide d'un lot existant, prêt pour de nouvelles mesures par enregistrement manuel ou par intervalle. Copier Lot conserve les réglages, les limites, etc. du lot copié, mais ne conserve pas les mesures. Le nouveau lot créé est vide.

Le menu Copier Lot. On y trouve le numéro du lot, le type du lot et le nombre de mesures pour chaque lot dans la mémoire de la jauge.

Pour sélectionner un lot à copier, aller jusqu'au lot voulu et appuyer sur Sel.

En appuyant sur Sel, on crée une copie du lot et cette copie est ajoutée à la fin de la liste des lots. Ce lot vide peut maintenant être utilisé pour saisir des données - voir "Ouvrir Lot Existant" page 17.

Effacer: pour effacer un seul lot ou tous les lots.

Le menu Effacer s'affiche.

Pour effacer un seul lot, aller jusqu'à Lot Seul et appuyer sur Sel. Tous les lots en mémoire sont listés. Aller jusqu'au lot désiré et appuyer sur Sel. Appuyer sur Oui pour confirmer ou sur Non pour refuser.

Pour effacer tous les lots en mémoire, aller jusqu'à Tous les Lots et appuyer sur Sel. Appuyer sur Oui pour confirmer ou sur Non pour refuser.

A la fin, appuyer sur Back.

Mémoire Disponible: affiche la mémoire disponible (en %).

6 STATISTIQUES

La jauge peut afficher les statistiques des mesures sauvegardées dans la mémoire tournante. Les utilisateurs d'un G 319 Top peuvent aussi afficher les statistiques des mesures enregistrées dans la mémoire d'un lot [T].

Voir la page 21 pour les symboles statistiques, de même que dans la jauge elle-même (Menu>A Propos>Aide).

6.1 STATISTIQUES ET MEMOIRE TOURNANTE

VOIR LES STATISTIQUES ET LES MESURES PRESENTES DANS LA MEMOIRE TOURNANTE

1. L'écran mesure étant affiché, appuyer sur Stats.

Les statistiques s'affichent.

2. En option : pour voir les mesures, appuyer sur Mesures.

Les mesures pour le paramètre s'affichent (pour retourner aux statistiques, appuyer sur Stats).

3. En option : pour voir les statistiques des mesures du prochain paramètre, appuyer sur la touche tactile de droite.

T _d STATISTICS	
n:	10
X:	12.9 °C
σ:	0.2
CV%:	1.8
Hi:	13.2 °C
Lo:	12.5 °C
Back	Clear Rdgs Tdb

EFFACER LES STATISTIQUES ET LES MESURES DANS LA MEMOIRE TOURNANTE

1. L'écran de mesure étant affiché, appuyer sur Stats.

Les statistiques s'affichent.

2. Appuyer sur Effacer puis Appuyer sur Oui pour confirmer ou sur Non pour refuser.

T _d READINGS	
1	12.9
2	12.8
3	12.7
4	12.6
5	12.5
6	12.4
7	12.3
8	12.2
9	12.1
10	12.0
Back	Clear Stats Tdb

6.2 STATISTIQUES ET MEMOIRE D'UN LOT [T]

VOIR LES STATISTIQUES ET LES MESURES DANS LA MEMOIRE D'UN LOT

(L'enregistrement manuel ou l'enregistrement par intervalle avec statistiques s'affichent)

1. L'écran de mesure d'un lot étant affiché, appuyer sur Stats.
Les statistiques s'affichent. L'enregistrement s'arrête alors.
2. En option : pour voir les mesures, appuyer sur Mesures.
Les mesures pour le paramètre s'affichent (pour retourner aux statistiques, appuyer sur Stats).
3. En option : pour voir les statistiques des mesures du prochain paramètre, appuyer sur la touche tactile de droite. A la fin, appuyer sur Back.
4. L'écran de mesure d'un lot s'affiche et l'enregistrement recommence.

T _Δ STATISTICS	
n:	171
\bar{x} :	12.5 °C
σ :	0.1
CV%:	0.9
Hi:	12.8 °C
Lo:	12.3 °C
Back	Rdgs Tdb

EFFACER LES STATISTIQUES ET LES MESURES DANS LA MEMOIRE D'UN LOT

Suivre les instructions dans "Effacer" page 18 pour effacer les statistiques et les mesures d'un seul lot ou de tous les lots.

6.3 STATISTIQUES

Les statistiques calculées par la jauge sont données dans le Tableau 1, ci-dessous.

	Nombre de mesures	Nombre actuel de mesures sauvegardées dans un lot.
	Moyenne	Moyenne d'un groupe de mesures; somme de toutes les mesures individuelles divisée par le nombre de mesures.
	Ecart type	Mesure statistique de la dispersion des valeurs dans un groupe de mesures.
	Coefficient de Variation	Ecart type divisé par la moyenne pour un groupe de mesures, exprimé en pourcentage.
	Valeur maxi	Valeur de la plus grande mesure.
	Valeur mini	Valeur de la plus petite mesure.

Table 1: valeurs statistiques calculées

7 LIMITES

Il est possible de fixer une limite maxi et une limite mini pour chaque paramètre de la jauge. Il est possible d'activer/désactiver chacune de ces limites.

Quand la valeur d'un paramètre dépasse une limite activée, la jauge alerte l'utilisateur :

- un signal sonore se fait entendre et une lumière rouge clignote,
- l'icône du paramètre clignote (même si on l'a supprimée de l'affichage à l'écran),
- un symbole d'alarme s'affiche à côté du paramètre,
- si les mesures sont sauvegardées dans la mémoire d'un lot [T] une mesure au-dessus de la limite maxi est repérée par et une mesure sous la limite mini est repérée par .

Quand la valeur du paramètre revient dans les limites, les signaux d'alarme cessent automatiquement.

Le volume de l'alarme est déterminé par le réglage du Volume du Bip (Menu>Configuration>Volume Bip).

8 MENU

Ce chapitre décrit les fonctions, les réglages de la jauge et l'information sur la jauge, disponibles en appuyant sur Menu dans l'écran de mesure.

Pour accéder ou activer une fonction, un réglage ou une information, aller jusqu'à la fonction voulue $\uparrow\downarrow$ et appuyer sur Sel. Pour revenir à tout moment à l'écran de mesure, *maintenir la touche Back/Esc enfoncée*.

RH	46.5% 
Ts	20.3°C
Ta	20.4°C
Td	8.5°C
11.8 °C	
TΔ	
Save	Batch Stat Menu

Effacer Dernière Mesure: *efface la dernière mesure prise.*

'Etes-vous sûr ?' s'affiche et la jauge se met à biper par trois fois.

Appuyer sur Oui pour confirmer ou sur Non pour refuser.

Rétro-éclairage : *active/désactive le rétro-éclairage.*

Mode thermomètre : *active/désactive le mode Thermomètre de la jauge.*

En mode thermomètre, la jauge mesure et affiche seulement la température externe (Te) grâce à une sonde de température externe, toutes les autres fonctions étant désactivées. S'il n'y a pas de sonde de température externe sur la jauge et que le mode Thermomètre est activé, la jauge affiche une erreur '---'.

Fixer Limites : *active/désactive et permet de régler les limites pour tous les paramètres mesurés et calculés.*

Le menu Fixer Limites s'affiche. Toute limite maxi ou mini activée est listée.

Pour activer/désactiver et régler une limite, aller jusqu'au paramètre et appuyer sur Sel.

Pour activer/désactiver une limite, aller jusqu'à Limite Maxi on/Limite Mini on et appuyer sur Sel.

Pour régler une limite, aller jusqu'à la limite et appuyer sur Sel. Aller maintenant jusqu'à la valeur voulue et appuyer sur Ok (*maintenir appuyé $\uparrow\downarrow$ pour un réglage rapide*).

A la fin, appuyer sur Back.

Heure & Date: *affiche l'heure et la date en cours.*

Si nécessaire, appuyer sur Set pour changer l'heure et la date (voir "Heure/Date" page 25).

A la fin, appuyer sur Back.

Configuration : *réglage des paramètres de travail de la jauge.*

Voir "CONFIGURATION DE LA JAUGE" page 24.

Reset : *passer la jauge en mode International ou USA. Mode International pour la date = DD/MM/YY et les unités métriques; mode USA pour la date = MM/DD/YY et les unités impériales.*

(Il est bon de noter que ce type de réglage n'efface et ne modifie en rien le contenu de la mémoire de la jauge).

Le menu Reset s'affiche.

Pour passer la jauge en mode International ou USA, aller jusqu'à l'option choisie et appuyer sur Sel.

Appuyer sur Oui pour confirmer ou sur Non pour refuser.

Bluetooth [T] : *active/désactive la communication Bluetooth et affiche l'information Bluetooth.*

Le menu Bluetooth s'affiche. Les paramètres d'identification et d'authentification de la jauge et de Bluetooth s'affichent.

Pour activer/désactiver la communication Bluetooth, aller jusqu'à Activer et appuyer sur Sel (quand Bluetooth est activé, un symbole Bluetooth $\frac{\text{B}}{\text{T}}$ s'affiche à droite de l'écran). A la fin, appuyer sur Back.

A propos : affiche diverses informations sur la jauge.

Pour lire une information, aller jusqu'au paramètre choisi et appuyer sur Sel.

Information sur la jauge - modèle # Elcometer, identité de la jauge, langue et variante, versions du logiciel.

Contact - coordonnées des bureaux Elcometer dans le monde, et, si elles sont disponibles, coordonnées du fournisseur ou distributeur local.

Aide - explication des symboles qui apparaissent à l'écran.

9 CONFIGURATION DE LA JAUGE

Ce chapitre présente les fonctions et les réglages de la jauge, disponibles à partir de Menu>Configuration sur l'écran de mesure.

Pour accéder à une fonction ou un réglage, aller jusqu'à la fonction voulue $\uparrow\downarrow$ et appuyer sur Sel. Pour revenir à l'écran de mesure, *maintenir* Back/Esc enfoncée.

Unités : °C ou °F.

Pour sélectionner les unités, aller jusqu'à l'unité voulue et appuyer sur Sel.

A la fin, appuyer sur Back.

Langues: choix de la langue du menu.

Pour sélectionner une langue, aller jusqu'à la langue voulue et appuyer sur Sel.

Mise hors tension auto : pour choisir la temporisation avant la mise hors tension automatique de la jauge.

Pour choisir la temporisation, aller à la valeur voulue (Off, de 1 minute à 10 minutes) et appuyer sur Ok.

Pour revenir au menu Configuration, appuyer sur Esc.

Noter que la Mise hors tension automatique est désactivée quand la jauge est sur la connexion USB.

Heure/Date : permet de régler l'heure et la date et de sélectionner le format de la date.

Le menu Heure/Date s'affiche.

Pour régler l'heure et la date, aller sur Heure/Date et appuyer sur Sel. Pour régler, appuyer sur $\uparrow\downarrow$. Pour aller à la valeur précédente/suivante, appuyer sur $\leftarrow\rightarrow$. A la fin, appuyer sur Ok.

Pour choisir le format de la date, aller sur Format Date et appuyer sur Sel. Aller au format voulu (DD/MM/YYYY, MM/DD/YYYY, YYYY/MM/DD) appuyer sur Sel. A la fin, appuyer sur Back.

Volume du bip : permet de régler le volume du bip sonore.

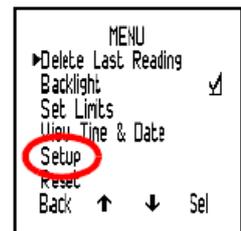
Pour choisir le volume du bip, aller à la valeur voulue (0 = bip éteint, 5 = volume maxi) et appuyer sur Sel.

Affichage : sélectionne les paramètres affichés. Les paramètres disponibles sont :

Ts (Température de surface), Ta (température d'air), RH (Humidité relative), T \square (Delta T) Td (Température de point de rosée), Tdb (Température de bulbe sec), Twb (Température de bulbe humide).

Le menu Affichage s'affiche.

Pour choisir les paramètres affichés, aller sur Sélectionner Mesures et appuyer sur Sel. Pour activer/désactiver un paramètre, aller sur le paramètre et appuyer sur Sel. A la fin, appuyer sur Retour.



Pour choisir le paramètre affiché en gros caractères en bas de l'écran, aller sur Mesure Principale et appuyer sur Sel. Se placer sur le paramètre choisi et appuyer sur Sel. A la fin, appuyer sur Back.

Note: si une mesure est hors limites, elle clignote à l'écran, même si cette fonction a été retirée de la liste des mesures affichées.

Enregistrement manuel [T] : permet de choisir comment les mesures sont sauvegardées pendant une prise de mesure manuelle (enregistrement manuel).

Le menu Enregistrement Manuel s'affiche.

Pour choisir l'enregistrement immédiat d'une mesure, aller sur Sauvegarde Uniq. et appuyer sur Sel.

Pour conserver une mesure, puis une option à sauvegarder, aller sur Hold & Save and appuyer sur Sel.

A la fin, appuyer sur Back.

Verrouillage touches [T] : active/désactive le verrouillage des touches tactiles.

Verrouillage touches apporte un niveau supplémentaire de sécurité pour empêcher tout arrêt accidentel pendant l'enregistrement par intervalle. Avec Verrouillage touches il faut un appui supplémentaire sur une touche pour arrêter l'enregistrement par intervalle. Pour arrêter l'enregistrement par intervalle :

- Verrouillage touches 'Off': appuyer sur Stop>Oui (dans les 2 secondes)
- Verrouillage touches 'On': appuyer sur Stop>Déverrouiller (dans les 2 sec.)>Oui (dans les 2 sec.)

Ecran Accueil : active/désactive l'écran d'accueil.

Voir "ECRAN D'ACCUEIL PERSONNALISE" page 30

Rétro-éclairage : permet de régler la luminosité et la temporisation du rétro-éclairage.

Le menu Rétro-éclairage s'affiche.

Pour activer/désactiver le rétro-éclairage, aller sur Rétro-éclairage et appuyer sur Sel.

Pour régler la temporisation du rétro-éclairage, aller Tempo Rétro-éclairage et Sel. Aller sur la tempo voulue (de 0 s [off] à 60 s) et appuyer sur Ok.

Pour régler la luminosité du rétro-éclairage, aller sur Luminosité Rétro-éclairage et appuyer sur Sel. Aller sur la luminosité voulue (Basse, Moyenne, Grande) et appuyer sur Sel. A la fin, appuyer sur Back.

10 SONDE DE TEMPERATURE EXTERNE

La jauge peut être équipée d'une sonde de température externe. Cette sonde externe est utilisée de façon classique pour faire des mesures :

- sur une longue période temps (enregistrement par intervalle [T])
- sur des emplacements situés à distance de la jauge.

Quand il y a une sonde externe, la sonde intégrée de température de surface est désactivée.

Pour plus de détails sur les sondes externes, voir "PIECES DETACHEES ET ACCESSOIRES" page 33.

10.1 MONTAGE D'UNE SONDE DE TEMPERATURE EXTERNE

Il n'y a pas besoin d'éteindre la jauge pour monter une sonde de température externe.

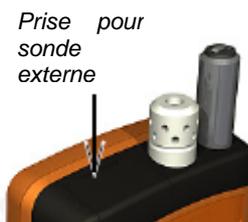
1. En haut de la jauge, ouvrir le volet en caoutchouc qui recouvre la prise.

Note: *il y a seule façon de monter la fiche de la sonde externe puisqu'un côté de la fiche est plus large que l'autre.*

2. Enfoncer la fiche de la sonde externe dans la prise. Ne pas forcer sur la fiche si la fiche ne rentre pas toute seule dans la prise.

La connexion d'une sonde externe est affichée à l'écran :

- Si le mode Thermomètre est sur 'on' (voir page 22), l'écran affiche Te et .
- Si le mode Thermomètre est sur 'off', l'écran affiche Ts et .



10.2 PREPARER LA JAUGE A ETRE UTILISEE AVEC UNE SONDE EXTERNE

Attention: *la sonde de température externe peut mesurer une température qui dépasse la plage de fonctionnement de la jauge. Faire attention, au cas où la jauge est équipée d'une sonde de température externe, à ne pas exposer la jauge à des températures excessives.*

1. Si une surface en acier est disponible, fixer la jauge dessus grâce à l'aimant intégré à l'arrière de la jauge. Bien vérifier, avant de l'utiliser, que la jauge est correctement fixée.

2. Si la sonde de température externe est magnétique, fixer la sonde sur une surface magnétique.

3. Si la sonde de température externe permet de mesurer des liquides, placer l'extrémité de la sonde dans le liquide.

La jauge est maintenant prête pour les mesures.

Note: *si la température de la sonde de température externe de la sonde dépasse la plage de la jauge, il n'y a ni message d'erreur ni avertissement. Simplement la mesure sera sauvegardée sous '---'.*

11 TRANSFERER LES MESURES VERS UN ORDINATEUR [T]

La jauge est fournie avec les logiciels ElcoMaster et ElcoMaster Mobile. ElcoMaster permet de :

- Contrôler les mesures à distance avec Bluetooth.
- Envoyer des mesures de la jauge vers le système de gestion des données ElcoMaster.
- Conserver des notes d'enquête, des rapports d'inspection, des photographies et toutes les autres informations sur l'inspection dans un seul et même endroit : ElcoMaster.
- Créer des rapports professionnels précis pour être bien compris à tous les niveaux.
- Créer des versions PDF des rapports et les envoyer directement par courriel avec ElcoMaster.
- Créer un écran d'accueil et le télécharger sur la jauge (voir page 30).

ElcoMaster et ElcoMaster Mobile figurent sur le CD fourni avec la jauge.

La jauge est également entièrement compatible avec ElcoShip. Voir www.elcoship.com pour plus de détails.

Avant d'utiliser ElcoMaster pour transférer des données, il faut installer le logiciel sur un ordinateur et relier la jauge à cet ordinateur avec Bluetooth ou un câble USB.

11.1 INSTALLATION DU LOGICIEL ELCOMASTER

1. Mettre le CD dans l'ordinateur.

L'assistant d'installation du logiciel démarre automatiquement. Si ce n'est pas le cas :

- Cliquer sur Démarrer > Exécuter.
- Entrer D:AutoCIS (si 'D' est le lecteur utilisé).
- Cliquer sur OK. L'assistant d'installation démarre alors.

2. Suivre les instructions d'installation à l'écran.

Suivre les instructions données par ElcoMaster pour créer l'interface entre la jauge et le PC.

Si ElcoMaster demande un code PIN pour la jauge, appuyer sur Menu>Bluetooth. Le code PIN Bluetooth s'affiche à côté d'Authentification. Chaque jauge a un code PIN unique, à n'utiliser que pour cette jauge.

11.2 TRANSFERER DES MESURES AVEC LE CABLE USB

1. Connecter la jauge sur le PC au moyen du câble USB.
2. Allumer la jauge. Vérifier que l'écran de mesure s'affiche.
3. Démarrer ElcoMaster et suivre les instructions propres à ElcoMaster.

11.3 TRANSFERER DES MESURES AVEC LA CONNEXION BLUETOOTH

1. Allumer la jauge. Vérifier que l'écran de mesure s'affiche.
2. Activer Bluetooth - voir "Bluetooth [T]" page 24.
Une fois Bluetooth activé, un symbole Bluetooth s'affiche à droite de l'écran.
Ce symbole Bluetooth clignote pendant le transfert de données de la jauge vers le PC.
3. Démarrer ElcoMaster et suivre les instructions propres à ElcoMaster.

11.4 ELCOMASTER MOBILE

ElcoMaster Mobile est une application qui peut être installée sur les matériels Windows Mobile comme les assistants personnels PDA ou les téléphones portables. ElcoMaster Mobile reprend beaucoup des fonctionnalités d'ElcoMaster :

- Relier la jauge au mobile avec Bluetooth.
- Télécharger les données de la jauge vers le portable.
- Visualiser les données sous forme de mesures, tableaux, graphiques, etc.
- Incorporer des photographies aux lots pour les voir avec ElcoMaster Mobile.
- Envoyer des rapports par courriel à partir d'un portable.
- Télécharger des données du portable vers ElcoMaster sur un PC.

12 ECRAN D'ACCUEIL PERSONNALISE

Il est possible de créer un écran d'accueil personnalisé sur un ordinateur puis de le télécharger sur la jauge.

Les dimensions de cet écran sont : 128 pixels x 128 pixels. On personnalise habituellement cet écran avec un logo, un numéro de série, le nom de l'utilisateur, etc. C'est l'écran qui s'affiche en premier quand on allume la jauge. On peut activer/désactiver l'écran d'accueil (Menu>Configuration>Ecran Accueil) – voir "Ecran Accueil" page 26.

12.1 CREATION D'UN ECRAN D'ACCUEIL

1. Installer et démarrer le logiciel ElcoMaster.
2. Connecter la jauge sur le PC avec le câble USB (en option sur les jauges [S]) ou avec Bluetooth [T].
3. Allumer la jauge.
4. Vérifier que la jauge et ElcoMaster sont reliés.
5. Cliquer sur 'Welcome Screen' sur la barre d'outils d'ElcoMaster et suivre les instructions à l'écran.

12.2 EFFACER UN ECRAN D'ACCUEIL

1. Démarrer ElcoMaster.
2. Cliquer sur 'Welcome Screen'.
3. Sélectionner 'No welcome screen'.

Suivre les instructions à l'écran pour effacer l'écran d'accueil.

13 MAINTENANCE

Ce mesureur de point de rosée est l'un des meilleurs au monde. Bien entretenu, il durera toujours.

- Toujours ranger la jauge dans sa mallette quand on ne s'en sert pas
- Le capteur d'humidité est fragile. Il ne faut jamais le toucher. Il ne faut pas nettoyer les capteurs avec de l'air comprimé.
- Faire très attention à ne pas endommager l'écran LCD.
- La jauge doit rester à l'abri des chocs.
- Ne pas utiliser d'eau ou de solvant pour nettoyer la jauge.
- S'il y a trop d'humidité sur le capteur d'humidité, il faut la laisser s'évaporer complètement avant de faire des mesures avec la jauge.
- Nettoyer la mallette en plastique de la jauge avec de l'alcool isopropylique (alcool dénaturé) et un chiffon doux comme ceux utilisés pour les verres de lunettes.
- Tenir l'appareil éloigné de toute source de chaleur. Une température supérieure à 80°C peut endommager l'écran. Cela peut arriver si la jauge est laissée dans une voiture garée en plein soleil.
- La protection de la jauge contre les poussières et l'eau est équivalente à l'IP66. En conditions d'utilisation normales, la jauge ne craint ni la poussière, ni l'humidité. Il faut cependant éviter de l'asperger de liquide.
- Si on ne se sert pas de la jauge pendant une longue période, il faut retirer les piles. Ainsi, en cas de problème sur les piles, la jauge ne craint rien.

Dans le cadre des procédures qualité, par exemple de l'ISO 9000 et des normes équivalentes, il est nécessaire de procéder à des calibrages réguliers. Pour toute vérification et tout calibrage, adressez-vous à Sofranel.

Votre appareil ne contient aucun composant à entretenir par l'utilisateur. Au cas, improbable, où une panne se produirait, renvoyez l'appareil à Sofranel. La garantie ne s'applique pas si la jauge a été ouverte.

14 PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES

Les pièces détachées et les accessoires suivants sont disponibles auprès de Sofranel :

Sonde de température externe - fixation magnétique	T31920162
Sonde de température externe - pour liquides	T9996390-
Housse de protection	T31921192
Câble USB	T31921325
Dragonne	T99916063
Film protection d'écran, lot de 8	T31921348-

15 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

PARAMÈTRES MESURES

- Température de surface (sonde intégrée) Ts
- Température externe (sonde externe) Ts avec affiché ou en mode Thermomètre
- Température de l'air Ta
- Humidité relative RH

PARAMETRES CALCULES

• Température de point de rosée	Td	(calculée à partir de Ta et RH)
• Delta T	T \square	(= Ts - Td)
• Température de bulbe sec	Tdb	(= Ta)
• Température de bulbe humide	Twb	(calculée à partir de Ta et RH, voir note)

Note: la formule utilisée pour le calcul de Twb utilise pour la pression de l'air la valeur fixe de 1 atmosphère (1013 mbar). La précision de la température de bulbe humide varie si d'autres valeurs de la pression atmosphérique sont prises. L'écart peut dépasser $\pm 1^{\circ}\text{C}$.

PLAGES DE FONCTIONNEMENT

• Température de surface (sonde intégrée)	Ts	-20°C à 80°C
• Température externe (sonde externe)	Ts	-40°C à 200°C
• Température de l'air	Ta	-20°C à 80°C
• Humidité relative	RH	0 % à 100 % RH
• Ecran LCD de la jauge		-20°C à 80°C

PRECISION

• Température de surface (sonde intégrée)	Ts	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
• Température externe (sonde externe)	Ts	$\pm 2,0^{\circ}\text{C}$
• Température de l'air	Ta	$\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
• Humidité relative	RH	$\pm 3\%$

RESOLUTION

• Température de surface (sonde intégrée)	Ts	0,1°C
• Température externe (sonde externe)	Ts	0,1°C
• Température de l'air	Ta	0,1°C
• Humidité relative	RH	0,1%

MEMOIRE

- Tournante 10 jeux de mesures
- Par lot [T] Jusqu'à environ 40 000 jeux de mesures réparties en 999 lots

DIMENSIONS ET MASSE

- Dimensions de la jauge 174 mm x 75 mm x 35 mm
- Masse de la jauge (avec les piles) 300 g

ENERGIE ELECTRIQUE

- Type piles / USB
- Piles 2 x AA LR6 1,5 V

Note: les piles fournies avec la jauge ne peuvent fonctionner qu'à une température maxi de 45°C. Si la jauge est utilisée de façon prolongée à une température supérieure, il faut changer les piles.

- Durée de vie des piles, utilisation manuelle > 40 heures (conditions d'utilisation moyennes)
- Durée de vie des piles, enregistrement par intervalle [T]>200 heures (1 mesure toutes les 10 min)

16 PRODUITS ASSOCIES

En plus du mesureur de point de rosée 319, Sofranel propose toute une gamme d'appareils de contrôle et de mesure des revêtements.

Les utilisateurs du mesureur de point de rosée 319 peuvent également bénéficier des produits suivants :

- Jauges et testeurs de profil de surface
- Kits de test de propreté de surface
- Humidimètres
- Jauges d'épaisseur de film humide et de film sec
- Jauges d'épaisseur des revêtements
- Logiciel d'inspection ElcoShip IMO PSPC

Autres produits équipés de Bluetooth dans la gamme :

- Jauges d'épaisseur de film humide 456
- Jauge digitale de profil de surface 224

Ces jauges peuvent se connecter avec les assistants personnels (PDA) et téléphones portables compatibles en utilisant les logiciels ElcoMaster Mobile et ElcoShip Mobile.

Pour plus d'informations contacter Sofranel.