

Elcometer 215

Enregistreur de température de four

Manuel d'utilisation



CE Cet enregistreur est conforme à la Directive de Compatibilité Electromagnétique si la longueur de câble des sondes n'excède pas 3 m. La conformité n'est plus assurée pour des câbles plus longs.

Cet enregistreur est un appareil de Classe B, Groupe 1 ISM selon la norme internationale CISPR 11.

Produit du Groupe 1 ISM : produit pour le fonctionnement duquel il est nécessaire de générer/utiliser volontairement des fréquences radio.

Les produits de Classe B peuvent être utilisés pour des applications domestiques et dans des bâtiments à usage domestique reliés au réseau basse tension.

elcometer est une marque déposée d'Elcometer Limited.

Toutes les autres marques déposées sont reconnues. © Copyright Elcometer Limited 2010-2012.

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 Limited.

Une copie de ce manuel de l'utilisateur est disponible au téléchargement sur notre site internet en allant sur www.elcometer.com.

SOMMAIRE

Chapitre	Page
1 Présentation de l'enregistreur	2
2 Alimentation électrique & langue	4
3 Branchement des sondes	6
4 Menu de l'enregistreur et navigation	6
5 Présentation du logiciel PaintView	12
6 barrière thermique	20
7 Caractéristiques techniques	24
8 Pièces détachées et accessoires	25
9 Maintenance	26
10 Produits associés	27

Merci pour l'achat de cet Elcometer 215 Oven Data Logger. Bienvenue chez Elcometer.

Elcometer est leader mondial pour la conception, la fabrication et la fourniture d'appareils de contrôle des revêtements et du béton. Nos produits couvrent tous les aspects de l'inspection des revêtements, du développement à l'application en passant par l'inspection après application.

L'Elcometer 215 Oven Data Logger est le meilleur sur le marché. En achetant cet appareil, vous bénéficiez du réseau mondial de service après-vente d'Elcometer. Pour plus d'informations, veuillez vous rendre sur notre site : www.elcometer.com

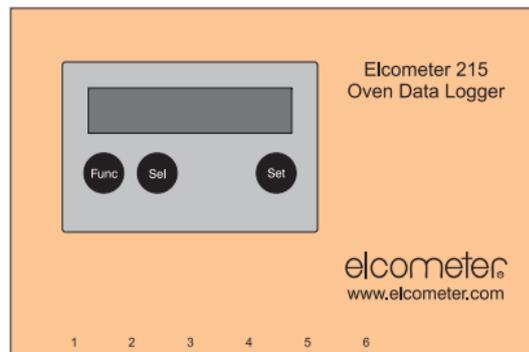
1 PRESENTATION DE L'ENREGISTREUR

L'Elcometer 215 Oven Data Logger est un système d'enregistrement de température intelligent utilisé pour contrôler les process de cuisson dans l'industrie des revêtements. Il sert à améliorer le contrôle qualité en production et à réduire les coûts de fonctionnement.

L'enregistreur mesure et sauvegarde les températures pendant une durée déterminée. L'appareil mesure en permanence mais ne prend et sauvegarde des mesures qu'aux intervalles de temps déterminés par l'utilisateur. La durée maximale d'enregistrement dépend du nombre de capteurs utilisés et de l'intervalle de temps spécifié.

L'Elcometer 215 Oven Data Logger est disponible en deux versions, Standard et Top:

- Standard - peut rester jusqu'à 50 minutes dans un four à 250°C (482°F).
- Top - peut rester jusqu'à 100 minutes dans un four à 250°C (482°F).



Ce manuel décrit le fonctionnement des deux versions de l'enregistreur. En cas de différence entre les deux versions, elle est signalée dans le texte par [T] ou [S].

Pour une utilisation optimale de votre nouvel enregistreur, veuillez prendre le temps de lire ce manuel. N'hésitez pas à contacter Elcometer ou votre revendeur Elcometer si vous avez des questions.

1.1 FONCTIONS

- Programmation rapide et aisée à l'aide de trois touches et de l'écran, ou à partir d'un PC.
- Démarrage et arrêt de l'enregistrement à des instants spécifiés ou à certaines températures.
- Détection automatique de présence des sondes - jusqu'à 6 canaux configurables.
- Impression de rapports, configurables par l'utilisateur, pour simplifier la tenue des rapports et la fourniture de rapports ISO9000.

1.2 CONTENU DE LA MALLETTE

- Elcometer 215 Oven Data Logger
- Barrière thermique
- Absorbant de chaleur [T]
- CD avec logiciel PaintView
- Câble USB Enregistreur-PC
- 2 piles AA
- Mallette de transport
- Manuel d'utilisation

L'enregistreur est présenté dans un emballage en carton. Bien veiller à se débarrasser de ce matériau d'emballage de façon à ne pas nuire à l'environnement. Se renseigner auprès des autorités locales compétentes en la matière pour plus de renseignements.

2 ALIMENTATION ELECTRIQUE & LANGUE

2.1 ALIMENTATION ELECTRIQUE

L'Elcometer 215 Oven Data Logger fonctionne uniquement avec des piles sèches.

Note: *la température maximale de travail pour les piles fournies avec l'enregistreur est de 50°C. Utiliser d'autres piles si l'enregistreur fonctionne pendant longtemps à de plus hautes températures.*

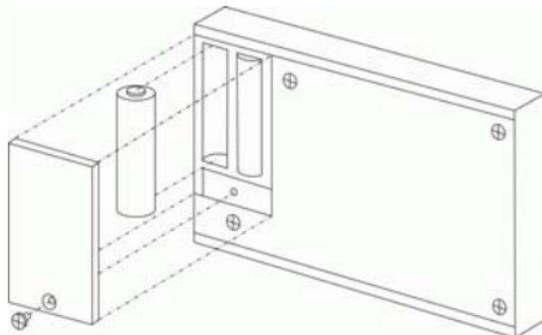
MISE EN PLACE DES PILES

Les piles sont situées sous un couvercle à l'arrière de l'enregistreur. Pour remplacer les piles, il faut retirer la vis et le couvercle et remettre 2 piles alcalines sèches de qualité supérieure (AA/LR6) en respectant la polarité. Replacer le couvercle et resserrer la vis.

Retirer les piles de l'appareil si celui-ci est inutilisé pendant une longue période. Les piles peuvent se détériorer et endommager l'appareil. On évite ainsi ce risque.

Note: *Ne pas jeter les piles n'importe où pour ne pas nuire à l'environnement. Contacter les autorités environnementales locales pour plus de précision sur le recyclage des piles.*

Ne pas jeter les piles au feu.



2.2 POUR CHANGER LA LANGUE

Note : Avant de changer de langue, toutes les valeurs stockés dans l'enregistreur doivent être effacées en utilisant la commande TOOLS – Clear, voir “OUTILS” on page 11.

Presser la touche Func jusqu'à ce que SET soit affiché.

Presser la touche Sel jusqu'à ce que SET soit affiché.

Presser la touche Sel et la maintenir pendant 5 secondes.

'Hold to change' est affiché.

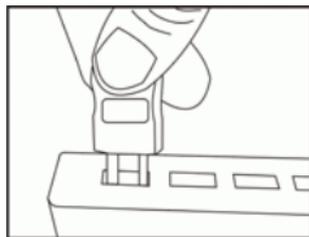
Presser la touche Set pour sélectionner la langue désirée.

3 BRANCHEMENT DES SONDES

L'Elcometer 215 Oven Data Logger est équipé de six connecteurs pour sondes thermocouples de type K. Brancher chaque sonde sur un connecteur, comme indiqué ci-contre en commençant par la N° 1.

Note: Chaque connecteur possède un côté large et un côté étroit. Bien vérifier l'orientation avant de brancher la sonde.

L'enregistreur détecte les canaux qui sont utilisés. Si aucune sonde n'est connectée, l'appareil n'enregistre pas.



Pour vérifier quelles sondes sont connectées, appuyer sur la touche **Func** de l'enregistreur jusqu'à ce que la fonction **METER** s'affiche.

Pour faire défiler les sondes actives, appuyer plusieurs fois sur la touche **Sel**.

Un jeu d'étiquettes en laiton est également disponible pour aider à faire correspondre la sonde et le canal - voir *Kit d'identification de la sonde* dans "Pièces détachées et accessoires" on page 25.

MEASURE	can. 3
180,5°C	

4 MENU DE L'ENREGISTREUR ET NAVIGATION

4.1 INTRODUCTION

L'Elcometer 215 Oven Data Logger est réglé en usine de façon à pouvoir être utilisé, à la base, sans l'aide d'un logiciel. Les réglages en usine par défaut sont les suivants :

- Sonde type K : de -200°C à 1300°C
- Intervalle entre deux enregistrement : deux secondes

- Huit séries d'enregistrements possibles avant d'écraser la première série enregistrée.

On peut configurer l'enregistreur avec des 'Cure parameters/Paramètres de cuisson' pour en afficher le pourcentage (voir l'Aide du logiciel PaintView pour plus d'informations).

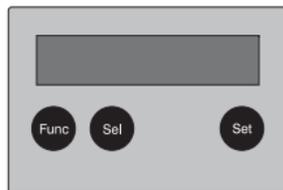
4.2 PRESENTATION DES TOUCHES DE FONCTION

Les touches à l'avant de l'enregistreur permettent de configurer les principales fonctions de l'enregistreur.

Func: Sélection de la fonction

Sel: Choix du canal ou de la sous-fonction

Set: Modification du réglage, quel qu'il soit



REMARQUES IMPORTANTES

- Aucune modification du réglage n'est possible pendant un enregistrement.
- Quand on utilise PaintView, la touche **Set** permet de réactiver la communication avec l'enregistreur si nécessaire.
- La mémoire de l'enregistreur est divisée en plusieurs séries de mesures. Quand toutes les séries ont été complétées, le nouvel enregistrement écrase automatiquement le plus ancien. Il n'est pas nécessaire d'effacer une série de mesures de la mémoire, sauf si c'est expressément demandé.
- La fonction reset ne doit être utilisée que sur demande de notre assistance technique.

4.3 SELECTION °C OU °F

Note: avant de changer les unités, il faut effacer toutes les mesures de la mémoire avec la fonction Effacer, dans TOOLS/OUTILS, voir "OUTILS" on page 11.

Appuyer sur **Func** jusqu'à ce que SET s'affiche.

Appuyer sur **Set** jusqu'à ce que SET s'affiche.

Maintenir **Set** enfoncée pour passer de °C à °F et vice versa.

4.4 DEMARRER UN ENREGISTREMENT

Appuyer sur **Func** jusqu'à ce que l'écran suivant s'affiche.

ENREG pas de série

Appuyer maintenant sur **Set** pour démarrer l'enregistrement.

ENREG Appuyer pour dém

Note: l'enregistreur affiche 'Logging/Enregistrement' si aucun déclencheur n'a été programmé à partir de PaintView (voir l'aide de PaintView pour l'information sur les déclencheur/triggers).

4.5 ARRETER UN ENREGISTREMENT

Un arrêt manuel de l'enregistrement neutralisera n'importe quel 'Arrêt' automatique pré-programmé. A la fin de l'enregistrement, l'écran indique si les barèmes de cuisson ont été atteints (sous réserve qu'ils aient été programmés, see page 15, Section 5.5). Pour une analyse graphique, on peut soit imprimer les résultats sur une imprimante portable, soit, transférer l'enregistrement dans le logiciel PaintView.

Appuyer sur **Func** pour activer l'enregistreur.

ENREG Enregistrement

Maintenir la touche **Set** enfoncée pour arrêter l'enregistreur.

ENREG Appuyer pour arr.

Quand l'enregistreur est arrêté, 'run complete/série terminée' s'affiche.

ENREG Série terminée

4.6 IMPRESSION

Note: Pour imprimer les résultats, il faut une imprimante portable compatible et un câble de connexion USB entre l'enregistreur et l'imprimante. L'enregistreur requiert l'utilisation d'une imprimante avec émulation PCL3 et un câble USB. Certaines imprimantes HP Deskjet et Officejet ont cette fonction. Contacter un revendeur HP ou Elcometer Limited pour effectuer un choix d'imprimante. Voir "Pièces détachées et accessoires" on page 25 pour commander le câble adéquat.

À la fin de l'enregistrement, on peut imprimer directement les résultats graphiques sur une imprimante.

Appuyer sur **Func** jusqu'à ce que PRINT/IMPRIMER s'affiche.

IMPR	Couleur
éteinte	

En option : Appuyer sur **Sel** pour choisir l'impression Couleur ou Noir et Blanc.

IMPR	N & B
éteinte	

Connecter l'enregistreur à l'imprimante avec le câble USB et maintenir **Set** enfoncée pour lancer l'impression.

IMPR	Couleur
Appuyer	pour dém

4.7 COMPTEUR

Appuyer sur **Sel** pour voir chaque sonde individuellement.

MEASURE	can 3
180.5°C	

Note: 'Open/ouvert' à l'écran indique que la sonde n'est pas connectée.

4.8 PILES

L'écran affiche le niveau d'usure des piles.

PILE
95%

La durée des deux piles AA est de 200 heures si on utilise les réglages usine de l'enregistreur. Cependant, quand on utilise beaucoup PaintView, par exemple pour faire des mesures en ligne, cela use beaucoup les piles. À -20°C, la durée de vie des piles est de 10% inférieure à la normale.

4.9 PLAGE DE REGLAGE/FORMAT DATE/LANGUE/REJECTIONS PRINCIPALES

Ces fonctions permettent de configurer l'enregistreur et de régler la plage de température du thermocouple, le format de la date, la langue et les principales réjections de l'écran.

Appuyer sur la touche **Set** pour accéder à l'option de menu désirée, puis appuyer sur **Set** pour valider le choix.

REGL.	Plage
K0/300°C	

REGL.	format
JJ/MM/AAAA	

REGL.	langue
Français	

REGL.	Réj princ
50Hz	

4.10 INTERVALLE DE MESURE

C'est la fréquence d'enregistrement qui s'affiche. Elle va de 0,125 s (8 mesures par seconde) à 2 heures. Pour la changer, maintenir la touche **Set** enfoncée puis utiliser les touches **Set** et **Set**.

INTERVALLE
0:00:00:125

4.11 HEURE ET DATE

L'heure réelle et la date s'affichent sur deux lignes. L'heure s'affiche en format 24 heures (HH:MM:SS). Pour la changer, maintenir la touche **Set** enfoncée puis utiliser les touches **Set** et **Set**.

HEURE	15:43:17
Date	25:11:05

Quand on utilise le logiciel PaintView pour configurer l'enregistreur, il vous informe si l'heure de l'enregistreur est différente de celle du PC.

4.12 OUTILS

Le menu outils contient des fonctions de maintenance telles que : afficher la version du microprogramme de l'enregistreur, effacer toutes les séries de mesure de la mémoire ou remettre l'enregistreur dans sa configuration usine par défaut.

Note : étant donné que l'enregistreur peut enregistrer 8 séries de mesures avant d'effacer la plus ancienne, il n'est pas nécessaire d'effacer la mémoire sauf si c'est demandé.

OUTILS	version
V9.0	

OUTILS	effacer
--------	---------

OUTILS	réinit
--------	--------

Note: La fonction reset ne doit être utilisée que sur demande de notre service technique.

5 PRESENTATION DU LOGICIEL PAINTVIEW

Note: Les vues d'écran montrées ici le sont à titre d'exemple et ne sont pas représentatives de ce qui apparaîtra réellement à l'écran.

5.1 LES POSSIBILITES DE PAINTVIEW

- Configure l'enregistreur pour toutes les applications de four.
- Crée une bibliothèque des barèmes de cuisson des peintures (par fabricant et/ou type de peinture).
- Optimise les courbes de températures de cuisson avec limites supérieure et inférieure.
- Crée des rapports graphiques et statistiques avec l'application Report/Rapport, en incorporant les logos des entreprises et les images JPEG.

Pour plus d'informations et des instructions d'utilisation complètes, démarrer PaintView, et aller dans Help/Aide ou appuyer sur F1.

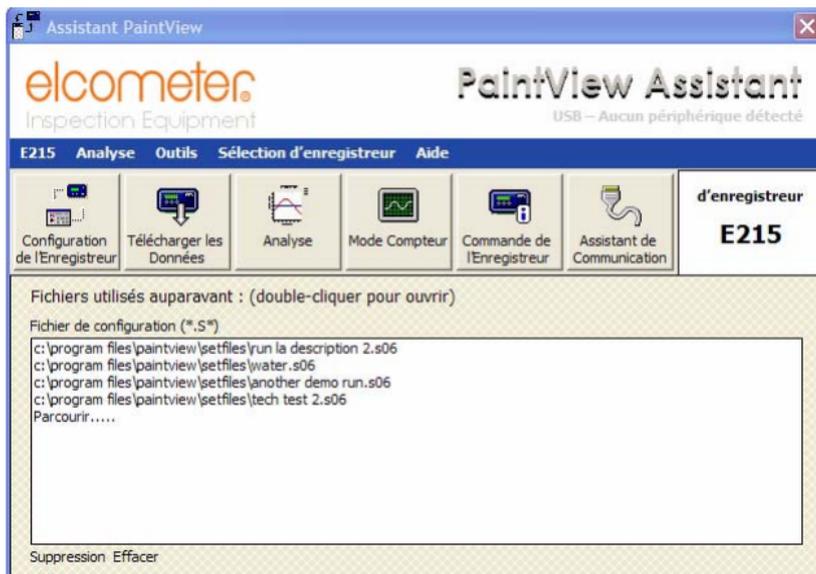
5.2 INSTALLATION DE PAINTVIEW

Une fois installé, PaintView permet de se familiariser avec l'enregistreur grâce au dossier exemple Setfile dans le répertoire d'installation de PaintView. Il enregistrera la température d'une sonde connectée sur le canal N° 1 de l'enregistreur.

5.3 DEMARRER PAINTVIEW ET SELECTIONNER LE TYPE D'ENREGISTREUR

Cliquer sur le raccourci du bureau pour démarrer PaintView, ou le sélectionner à partir du menu Démarrer. Quand l'assistant PaintView est chargé, vérifier que le type de l'enregistreur et la méthode de communication sont les bons. On le voit dans le coin en haut à droite de l'écran. Pour effectuer des

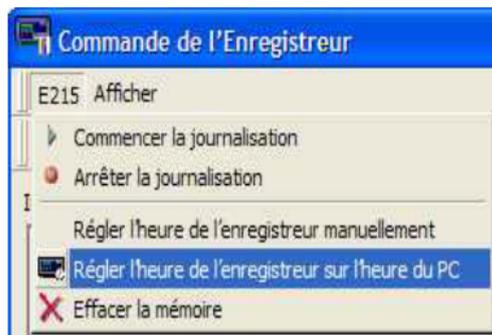
modifications, sélectionner Logger Selection/Sélection Enregistreur dans la barre d'outils de l'assistant ou démarrer l'application de communication/Communication Wizard.



5.4 SYNCHRONISATION DES HORLOGES DE L'ENREGISTREUR ET DU PC

Il est fortement recommandé de commencer par synchroniser les horloges de l'enregistreur et du PC :

1. A partir de l'assistant de PaintView, cliquer sur **Logger Control/Commande enregistreur**.
2. Cliquer sur **E215 > Set Logger Time to PC Time/Réglage heure enregistreur et PC**.

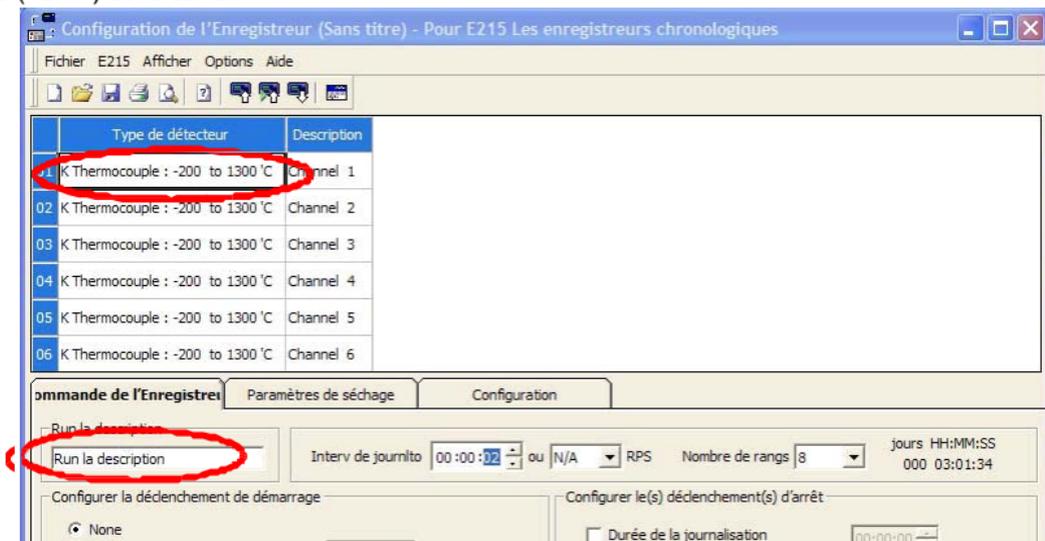


3. Cliquer sur **OK** pour valider.

5.5 DEMO DEMARRAGE RAPIDE

1. Dans l'assistant de PaintView cliquer sur **Logger Setup/Configuration enregistreur**.

L'écran de configuration de l'enregistreur s'affiche. Il permet de configurer le type de sonde (K ou T), l'unité (°C/°F) et le canal.



2. Pour voir un exemple, cliquer sur **E215 > Get Setup from E215/Configurer à partir de E215**.
3. On peut utiliser **Run/Job Description/Descript. Fonction./Travail** pour voir la configuration choisie.
4. Cliquer sur **Cure Parameters/Paramètres de cuisson**, sélectionner **UniversalCureIndex/Indices universels de Cuisson** et entrer les caractéristiques du revêtement poudre (température, temps).

5. Cliquer sur  pour envoyer les réglages à l'enregistreur et démarrer le chargement. Cette opération prend quelques minutes.

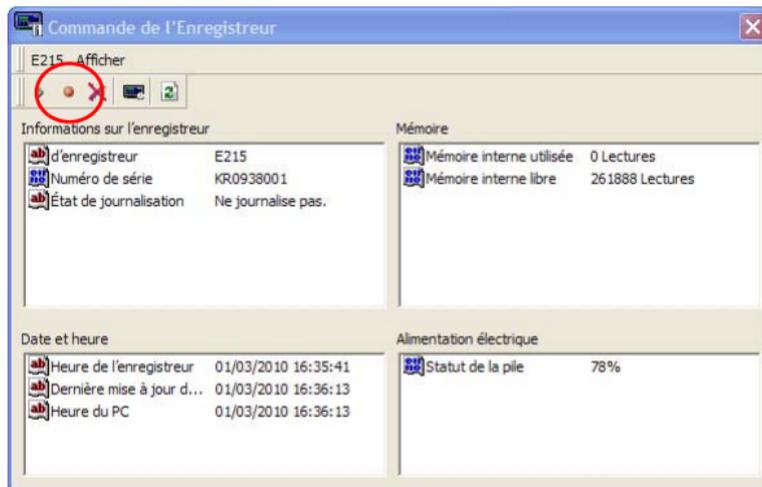
Note: *il faut qu'au moins une sonde soit branchée avant de commencer les enregistrements.*

6. Cliquer sur  pour accéder à l'assistant de PaintView.

7. Cliquer sur  pour effectuer les mesures en temps réel.

8. Cliquer sur **Logger Control**  pour mettre en pause ou arrêter le processus d'enregistrement.

9. La fenêtre Logger Control donne toutes les informations sur l'état de l'enregistreur. Pour arrêter l'enregistrement, cliquer sur **Stop**.



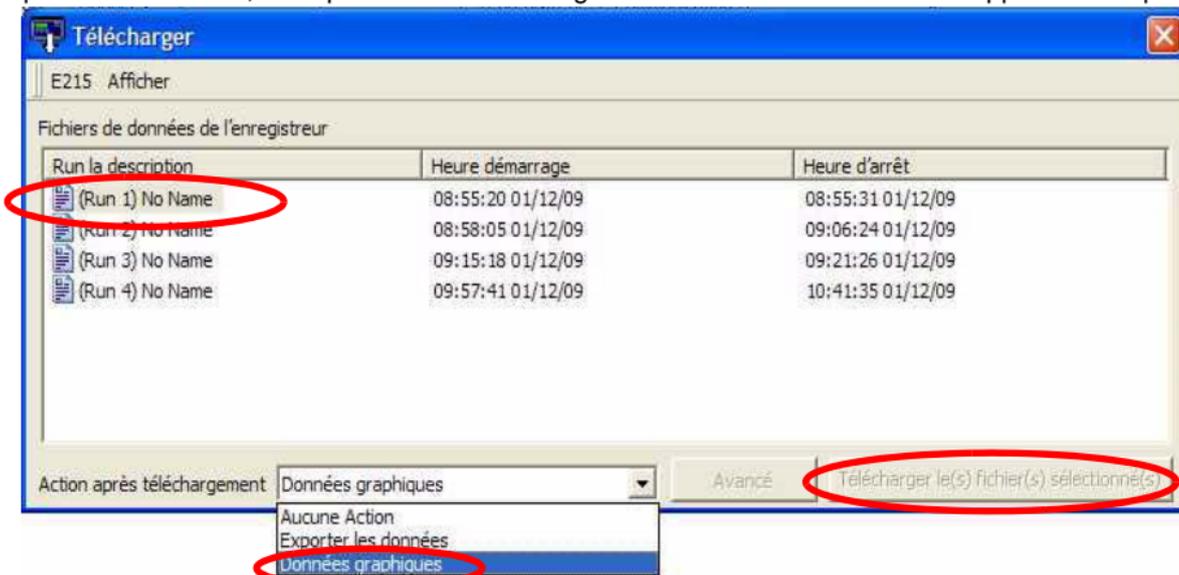
10. Pour télécharger les données à partir de l'enregistreur, cliquer sur **Download Data/ Télécharger**

Données



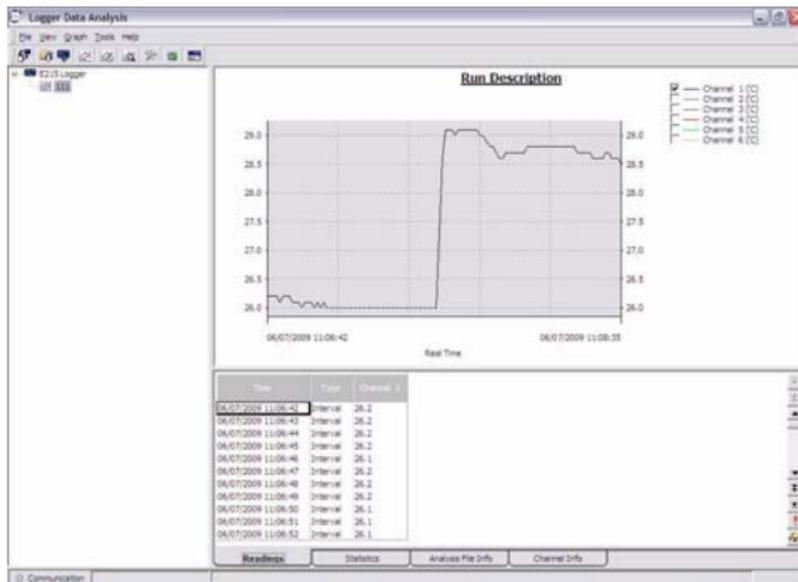
dans l'assistant de PaintView.

11. A partir de cet écran, il est possible de télécharger des fichiers et de démarrer l'application Export.



Cet exemple permet de voir comment on télécharge et comment on visualise des données dans la fenêtre Analysis/Analyse. Commencer par sélectionner le fichier Data/Données et la tâche Graph Data, puis cliquer sur Download Selected File(s)/Télécharger Fichier(s) Sélectionné(s). L'écran invite alors à sauvegarder le fichier Data/Données, les données étant alors converties pour être lues à l'écran.

12. Après le décodage, la fenêtre Analysis File Description/Description Fichier Analyse s'ouvre. Cliquer sur OK pour voir vos données.



6 BARRIERE THERMIQUE

6.1 COMMENT UTILISER LA BARRIERE THERMIQUE

La barrière thermique permet d'utiliser l'Elcometer 215 Oven Data Logger à des températures élevées.

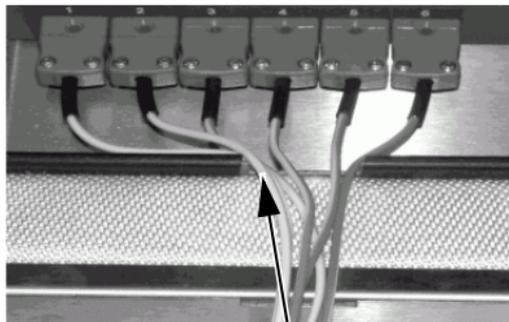


Pour être sûr que l'enregistreur ne dépasse pas sa température maximale d'utilisation, il faut le placer à l'intérieur de la barrière thermique avant de le disposer dans le four. Il faut toujours retirer l'enregistreur de sa barrière thermique dès sa sortie du four.

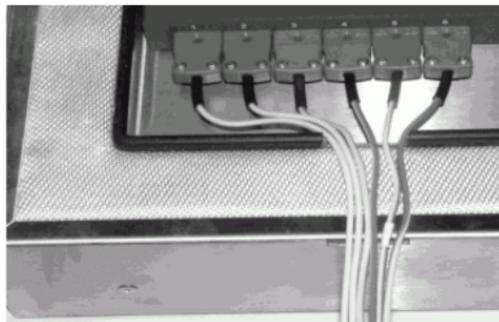


Ne jamais toucher les surfaces qui deviennent brûlantes pendant le process.

Placer l'Elcometer 215 Oven Data Logger dans le boîtier isolant, vérifier que le câble de la sonde n'est pas vrillé ou coincé, mais qu'il est bien placé dans le guide-câble de la barrière thermique (voir ci-dessous le passage correct du câble).



le câble de la sonde est vrillé

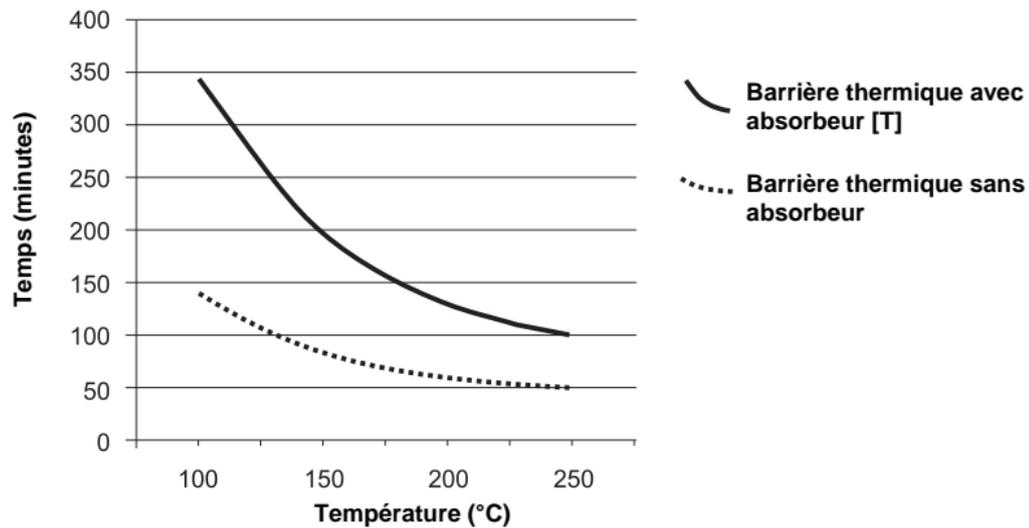


6.2 CARACTERISTIQUES

		Elcometer 215 Top	Elcometer 215 Standard
Dimensions - de l'enregistreur dans la barrière thermique (L x l x h)		245 mm x 245 mm x 115 mm (9,65 x 9,65 x 4,5")	245 mm x 245 mm x 115 mm (9,65 x 9,65 x 4,5")
Poids - de l'enregistreur dans la barrière thermique		6 kg (13,2 lb)	4 kg (8,8 lb)
Caractéristiques thermiques		250°C (482°F) pendant 100 minutes	250°C (482°F) pendant 50 minutes
Temps nécessaire pour atteindre 60°C dans une barrière thermique initialement à 25°C	Temp. four 100°C	340 minutes	140 minutes
	Temp. four 150°C	195 minutes	80 minutes
	Temp. four 200°C	130 minutes	60 minutes
	Temp. four 250°C	100 minutes	50 minutes

D'autres combinaisons temps/température sont disponibles sur demande. Contacter Elcometer ou votre revendeur local pour discuter de vos besoins réels.

6.3 TEMPERATURES ATTEINTES



6.4 ABSORBEUR THERMIQUE [T]

Attention: Ne pas utiliser l'absorbeur si le matériau de celui-ci s'est liquéfié.

Le matériau de l'absorbeur absorbe de grandes quantités de chaleur et a donc un point de fusion assez bas. Il passe de l'état solide à l'état liquide quand la température de l'absorbeur dépasse 32°C. Pour que l'absorbeur protège au mieux l'enregistreur, il vaut mieux le garder au frais avant de l'utiliser.

Idéalement, la température de l'absorbeur avant utilisation doit se situer 20°C et 22°C. Si la température ambiante est plus élevée, au-dessus de 25°C, il est recommandé de le refroidir avant utilisation. Il est possible de le réfrigérer à 7°C. La recristallisation (passage de l'état liquide à l'état solide) commence entre 24°C et 26°C; placer l'absorbeur dans un freezer ou un bain de glace/d'eau fraîche accélère ce processus.

INFORMATION SUR LES RISQUES:

Identification des risques liés au matériau de l'absorbeur : Aucun risque.

MESURES DE PREMIERE URGENCE :

Information générale : Aucune mesure particulière n'est à prendre.

En cas de contact avec la peau : Laver immédiatement à grande eau.

En cas de contact avec les yeux : Rincer immédiatement sous l'eau du robinet pendant plusieurs minutes, paupières ouvertes, et consulter immédiatement un médecin.

En cas d'ingestion : Consulter immédiatement un médecin.



7 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Plage de température des sondes :	-200°C à 1300°C; -328°F to 2372°F
Précision :	5°C à 500°C : ± 0.5°C; 41°F à 932°F : ± 1.0°F >500°C : ±1,0°C; >932°F : ±2,0°F
Taux de réjection du mode commun :	100 dB
Impédance d'entrée :	1 MOhm
Linéarité :	0,015%
Taux de réjection en ligne mode série :	50/60 Hz 100 dB
Champ EM et effet FR conduite :	< 1%
Vitesse d'échantillonnage :	jusqu'à 8 mesures par seconde
Type de sonde accepté :	Thermocouple type K
Mémoire :	260 000 mesures
Config. program./enregistreur :	avec logiciel PaintView
Interface (interne) :	USB 1.1/2.0
Alimentation électrique :	2 piles alcalines AA
Puissance consommée @ 3 V :	>200 heures d'enregistrement
Dimensions (enregistreur):	L153 mm x H23 mm x l101 mm
Poids (enregistreur) :	0,415 kg
Matériau du boîtier :	Acier doux émaillé au four
Température d'utilisation (enregistreur) :	-20°C à +65°C -20°C à +50°C (avec les piles fournies avec l'enregistreur)

8 PIÈCES DÉTACHÉES ET ACCESSOIRES

Les pièces détachées suivantes sont disponibles auprès d'Elcometer ou de votre fournisseur :

Sonde air, à pince, câble 1,5 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521275
Sonde air, à pince, câble 3 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521276
Sonde air, à pince, câble 6 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521277
Sonde air, magnétique, câble 1,5 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521287
Sonde air, magnétique, câble 3 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521288
Sonde air, magnétique, câble 6 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521569
Sonde surface, à pince, câble 1,5 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521278
Sonde surface, à pince, câble 3 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521279
Sonde surface, à pince, câble 6 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521280
Sonde surface, magnétique, câble 1,5 m revêtu PTFE, triple isolation	T99921281
Sonde surface, magnétique, câble 3 m revêtu PTFE, triple isolation	T99921282
Sonde surface, magnétique, câble 6 m revêtu PTFE, triple isolation	T99921283
Sonde combinée, air à pince, surface à pince, surface magnétique, câble 1,5 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521284

Sonde combinée, air à pince, surface à pince, surface magnétique, câble 3 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521285
Sonde combinée, air à pince, surface à pince, surface magnétique, câble 6 m revêtu PTFE, triple isolation	T21521286
Câble de liaison USB enregistreur/imprimante HP	T21521221
Kit d'identification de sonde (6 étiquettes en laiton, numérotées de 1 à 6, diamètre 27 mm, avec une chaîne en acier nickelé de 100 mm de long)	T21521241
Câble de liaison USB enregistreur/PC	T21521220
Barrière thermique pour Elcometer 215 kit Top (sans absorbeur de chaleur)	T21521217
Absorbeur de chaleur pour Elcometer 215 kit Top	T21521219
Barrière thermique pour Elcometer 215 kit Standard	T21521222

9 MAINTENANCE

L'Elcometer 215 Oven Data Logger est conçu pour fonctionner de manière fiable pendant des années s'il est utilisé et rangé dans de bonnes conditions.

Il est nécessaire de vérifier régulièrement la calibration de l'enregistreur conformément aux exigences des procédures qualité de la norme ISO 9000 et des normes équivalentes. Pour les contrôles et les calibrations, contactez Elcometer ou votre fournisseur Elcometer.

Votre enregistreur ne contient aucune pièce que vous puissiez entretenir vous même. Dans le cas improbable où une panne se produirait, retourner l'Elcometer 215 Oven Data Logger chez votre fournisseur Elcometer ou directement chez Elcometer. La garantie ne s'applique pas si l'appareil a été ouvert.

10 PRODUITS ASSOCIES

En complément de l'Elcometer 215 Oven Data Logger, Elcometer propose toute une gamme d'instruments de contrôle et de mesure des revêtements. Les utilisateurs de l'Elcometer 215 Oven Data Logger peuvent également bénéficier des produits Elcometer suivants :

- Peigne de quadrillage Elcometer 107 pour tests d'adhérence
- Thermomètre numérique infrarouge sans contact Elcometer 214
- Thermomètre numérique infrarouge sans contact Elcometer 214L à visée laser
- Mini brillancemètre statistique Elcometer 406L
- Brillancemètre statistique Elcometer 407, 3 angles.

Pour plus d'informations contactez Elcometer, votre fournisseur local Elcometer, ou rendez-vous sur le site www.elcometer.com ou www.elcoship.com