# equipements d'inspection





#### Jauge d'adhérence automatique par traction

La jauge d'adhérence automatique par traction Elcometer 510 mesure avec précision le pouvoir de cohésion entre le revêtement et le substrat.







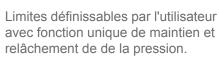
nouveau

La pompe hydraulique automatique assure une application lisse et continue de la charge pour des résultats constants et reproductibles.



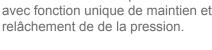


Plot 10mm: 100 MPa / 14400psi Plot 14.2mm : 50 MPa / 7200psi Plot 20mm : 25 MPa / 3600psi Plot 50mm: 4MPa / 580psi



Echelle de traction entièrement

réglable de 0,1-1,4 MPa/s





Made for 
 □ iPod
 □ iPhone
 □ iPad

www.elcometer.com



#### **Elcometer 510**

Portatif, robuste et étanche; conception équivalente à IP64

#### NORMES:

ASTM C1583, ASTM D4541, ASTM D7234-12, AS/NZS 1580.408.5, BS 1881-207, DIN 1048-2, EN 1015-12, EN 12636, EN 13144, EN 1348, EN 1542, EN 24624, ISO 16276-1, ISO 4624, NF T30-606, NF T30-062





#### Jauge d'adhérence automatique par traction

#### Explication des principales caractéristiques



Testeur d'adhérence automatique avec des échelles de traction sélectionnables pour des plots de diamètre 10, 14.2, 20 et 50mm.



Affichage des graphiques de mesure ou de la prise de mesure en direct, ainsi que la valeur d'adhérence.



Chaque graphique de l'échelle de traction est définissable par l'utilisateur, et peut être sauvegardé lors de chaque lecture.



Enregistrement des mesures individuelles et des graphiques d'échelle de traction dans un maximum de 2 500 lots alpha numériques, avec la date, l'heure et informations sur les attributs.



Possibilité d'appliquer la traction jusqu'au maximum ou bien une limite prédéfinie. La fonction de limite de temps permet aux utilisateurs de définir un délai avant le retour de la pression à zéro.



Enregistrement des attributs d'échec cohésifs et adhésifs ainsi que de vos données de traction d'adhérence, conformément aux normes nationales et internationales.



## Tests de revêtements sur des substrats à faible résistance de cohésion

Lors de l'essai de revêtements sur des substrats à faible résistance de cohésion tels que le béton, le bois ou d'autres matières fibreuses, une plus grande surface de plot (50 mm) est nécessaire pour fournir des résultats précis, répétitifs et reproductibles.

L'Elcometer 510 est disponible en kit Testeur d'adhérence pour béton, ou bien des accessoires séparés pour les plots de 50mm (jupe, plot, détoureur) peuvent être ajoutés au Kit d'ahérence standard de l'Elcometer 510.



#### Elcometer 510



Fonctionne sur piles rechargeables standard ou sur secteur\*. Chaque charge de la batterie effectue jusqu'à 200 tractions. Le temps de recharge de la batterie est inférieur à 300 minutes.



Transfert de données vers votre PC via USB ou Bluetooth® pour une analyse plus approfondie avec le logiciel ElcoMaster™ ou voir en direct les graphiques de la courbe de traction dans ElcoMaster™ pendant le test.



Utilisation sans fil avec communication Bluetooth® pour relier la jauge à un mobile Android™ ou iPhone. Les coordonnées GPS provenant de votre téléphone mobile peuvent être ajoutées aux rapports et envoyées instantanément par emails.



La gamme de collerettes pour substrats standards et fins permet l'utilisation de chaque jauge avec des plots réutilisables de 10, 14.2, 20 ou 50 mm de diamètre; ceci est idéal pour tester des revêtements sur des substrats épais, fins, plats ou convexes.



L'ancre magnétique de fixation est en option et empêche l'actionneur de tomber pendant des essais sur des surfaces verticales ou pour des tests effectués en hauteur.



Livré dans une mallette en plastique robuste pour faciliter le transport et l'utilisation sur le site d'inspection.



## AVU Unité de Vérification d'Adhérence pour une vérification sur le terrain

L'Elcometer 510 possède une fonction interne de vérification d'adhésion qui permet aux utilisateurs de connecter la jauge à l'Elcometer AVU pour vérifier la précision de la jauge sur le terrain.

Verify Calibration

5.04 MPa

(4.72 - 5.28 MPa)
Press Escape To Cancel
Ok To Continue

Escape
Ok

<sup>\*</sup> Modèle T uniquement



#### Jauge d'adhérence automatique par traction

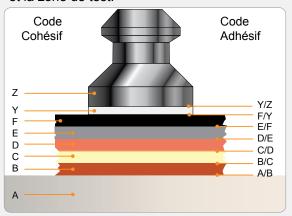
#### Evaluation des résultats - Attributs de rupture

Beaucoup de normes nationales et internationales, y compris ISO 4624 et ASTM D4541, exigent que l'utilisateur enregistre non seulement la force d'arrachement, mais aussi la nature de rupture.

Cela se fait en examinant la face du plot et évaluant la cause de la rupture. En mode «Avancé» sur l'Elcometer 510, il est possible de sélectionner la fonction "Attribut" (Mode Menu / Configuration / Jauge / Avancé) qui permet ainsi d'enregistrer et stocker en mémoire la nature de la fracture pour chaque lecture.

#### Examen du plot

- a) Rupture cohésive: Le revêtement se rompt à l'intérieur d'une couche du revêtement en laissant le même montant de revêtement sur la surface et sur la face du plot.
- b) Rupture adhésive : La rupture intervient à l'interface entre les couches (intra-revêtement). Le montant du "revêtement" sur la face du plot ne sera pas la même que sur la zone d'essai.
- c) Rupture de la colle: En l'absence de revêtement sur le plot, la rupture doit être enregistrée comme une rupture de la colle. Ceci peut être dû à un mélange incorrect ou insuffisant des composants de l'adhésif ou à une incompatibilité entre la surface, l'adhésif, le revêtement et la zone de test.





Face du plot	Substrat	
		a) Rupture de cohésion 50%
		b) Rupture adhésive à 100% entre deux couches
		c) Rupture de la colle

	e de Rupture ohésive <sup>d</sup>	Couches de Ruptures adhésives		
Code	Description	Code	Description	
A	Substrat	A/B	Substrat & Couche 1	
В	Couche 1	B/C	Couche 1 et Couche 2	
С	Couche 2	C/D	Couche 2 et Couche 3	
D	Couche 3	D/E	Couche 3 et Couche 4	
E	Couche 4	E/F	Couche 4 et Couche 5	
F	Couche 5	F/Y	Couche 5 et Colle	
Υ	Colle	Y/Z	Colle & Plot	

Ces données sont enregistrées dans le lot et peuventêtre consultées à tout moment, sont affichées :

##.## MPa <sup>e</sup>	<b>N% A M% A/B</b> , où;
##.## MPa <sup>e</sup>	= Force de traction en MPa ou autre unité de mesure (psi, Newton ou Nmm <sup>-2</sup> )
N%	= Pourcentage de rupture de cohésive
Α	= Couche de rupture de cohésive
M%	= Pourcentage de rupture d'adhésionf
A/B	= Rupture adhésive intra-revêtement

<sup>&</sup>lt;sup>d</sup> Le nombre de couches peut être défini par l'utilisateur dans le menu Lot / Nouveau Lot / Nombre de Couches. Ceci affecte le nombre de couches disponibles sélectionnable pendant l'enregistrement de l'attribut. Le nombre maximum est de cinq couches, en excluant le substrat et la colle.

 $<sup>^{\</sup>rm e}$  Ou unités équivalentes.  $^{\rm f}$  Tolérance de 10%, conformément aux standards internationaux.



#### Elcometer 510

Créer des rapports instantanés avec ElcoMaster™

Ce que vous faites avec les données recueillies est tout aussi important que la prise de

mesures elles-mêmes.

ElcoMaster ™ 2.0 est un logiciel rapide et facile à utiliser pour la gestion de l'ensemble de vos données, pour vos besoins en matière d'assurance qualité et pour la préparation de rapports d'inspection professionnels en un seul clic.



Que vous soyez sur chantier ou bien en usine, les utilisateurs de l'application mobile ElcoMaster™ peuvent :

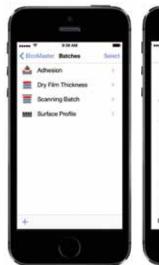
- Stocker des prise de mesures en direct sur un téléphone mobile et les enregistrer dans des lots.
- Afficher le graphique de la vitesse de traction en temps réel pendant toute la durée de l'essai.
- Ajouter la définition de l'attribut à chaque prise de donnée individuelle.
- Ajouter des photos du plot et de la surface d'essai à chaque prise de donnée individuelle en un seul clic.
- Positionner chaque mesure individuelle sur une carte, une photographie ou un schéma.
- Les données d'inspection peuvent être transférées d'un mobile à un PC pour analyse et reporting.
- Générer instantanément un rapport .pdf pour présentation.

Les données transférées à partir de la jauge vers ElcoMaster™ comprennent ;

- Les mesures d'adhérence
- Date et heure
- Attributs de rupture cohésif/adhésif
- Taille du plot
- Graphe de la courbe de traction
- Traction jusqu'à Limite/Max.
- Valeurs limite
- Limite temps de pause
- Outil de coupe
- · Nombre de couches
- Type de collerette / Dimensions de l'anneau de support
- Information Lot & Statistiques
- Informations d'étalonnage
- Date / Heure de vérification de l'étalonnage

de contrôle (telles que l'épaisseur de film sec, le profil de surface, la contamination par le sel, le climat ou l'adhésion) avec des images, des notes et d'autres informations spécifiques du projet dans des rapports personnalisés.

Combiner différents paramètres









#### Jauge d'adhérence automatique par traction

Caractéristiques du produit Standard	□ Optio	□ Optionnel C	
	Modèle S	Modèle T	
Mesures répétables et reproductibles			
Structure de menu facile à utiliser; en plusieurs langues	-	•	
Robuste, résistant à l'eau, à la poussière et aux chocs : équivalent à l'IP64			
Écran couleur LCD lumineux; avec capteur de lumière ambiante	-		
Ecran résistant aux rayures et aux solvants : 2,4" (6cm) TFT	-		
Certificat de calibration	-		
Jauge garantie 2 ans	-		
Ecran auto-rotatif; 0°, 180°	-		
Sortie de données via USB (lectures données et lot en direct)	-		
Sortie de données via Bluetooth®			
Commande PC; démarrer & stopper la jauge depuis un PC avec des lectures en direct (USB uniquement)			
Unités commutables (MPa, psi, N, N/mm <sup>-2</sup> )	-		
Statistiques visualisable sur l'écran $(\eta, \bar{x}, \sigma, hi, lo, COV, N>hi limit^{\ddagger})$	-		
Afficheur de la courbe de traction	-		
Graphe de tendance	-		
Graphe courbe de traction (Charge / Heure)			
Sélection de plots interchangeables; 10, 14.2, 20 et 50mm			
Choix de l'échelle de traction par l'utilisateur : (Modèle S & Modèle T, Mode Standard)  10mm: 1.00, 2.00, 3.00, 4.00, 5.00 MPa/s 125, 200, 400, 600, 725psi/s  14.2mm: 0.4, 0.7, 1.4, 2.0, 2.5 MPa/s 60, 100, 200, 300, 360psi/s  20mm: 0.2, 0.3, 0.7, 1.0, 1.2 MPa/s 30, 50, 100, 150, 180psi/s  50mm: 0.04, 0.08, 0.12, 0.16, 0.20 MPa/s 5, 8, 16, 24, 30psi/s		-	
Choix de l'échelle de traction par l'utilisateur : (Modèle T, Mode avancé)  10mm: 0.40 - 5.60 MPa/s 58 - 812psi/s En 0,1 MPa / graduations de 1PSI  14.2mm: 0.20 - 2.80 MPa/s 29 - 403psi/s En 0,1 MPa / graduations de 1PSI  20mm: 0.10 - 1.40 MPa/s 15 - 203psi/s En 0,1 MPa / graduations de 1PSI  50mm: 0.02 - 0.22 MPa/s 2 - 32psi/s En 0.01MPa / graduations de 0.1psi		-	
Limite & Limite temps de pause sélectionnable par l'utilisateur		•	
Mémoire de la jauge; nombre maximal de mesures	60	60,000*	
Nombre de lots (alphanumérique - Modèle T)	1	2,500	
Modes d'attributs conformes aux normes nationales et internationales			
Modes d'affichage			
Mesures, Statistiques sélectionnées & bargraphe analogique (20 dernières mesures)			
Graphe courbe de traction			
Revue du Lot			
Puissance; Batterie (B), AC alimentation secteur (M)	В	B, M	
Câble USB & CD ElcoMaster ™ 2.0			
Câble d'alimentation avec adapteur de prise international (Royaume-Uni, Union Européenne, États-Unis, AUS)			
Valise de transport en plastique			
Date et heure			
Mode Vérification d'étalonnage d'adhérence sur le terrain			

<sup>&</sup>lt;sup>‡</sup> Modèle T uniquement

<sup>\*</sup> Lorsque le "graphe échelle" est activé, le nombre de mesures qui peuvent être stockées dépendent de la résolution du graphe sélectionné.



#### **Elcometer 510**

Caractéristiques Tec	Description			Contificat	
Référence	Description The No. 10 May 10			Certificat	
F510-20S				•	
F510-20T	Elcometer 510 Jauge d'adhérence automatique - Modèle T ; Kit 20mm				
F510-50S		Elcometer 510 Jauge d'adhésion automatique - Modèle S ; Kit Béton 50mm			
F510-50T	Jauge d'adhésion automatique Elcometer 510 Modèle T ; Kit Béton 50mm				
Précision de la pression	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Préci	sion de la courbe de traction	± (2,5% + 0,3 secondes)	
Résolution de la pression	0.01MPa (1 psi)	Résolu	tion de la courbe de traction	0.01MPa/s (1psi/s)	
Diamètre plot	10mm (0.39")	14.2mm (0.56")	20mm (0.76")	50mm (1.96")	
Plage de travail	8 à 100 MPa (1200 à 14400 psi)	4 à 50 MPa (600 à 7200 psi)	2 à 25 MPa (300 à 3600 psi)	0.3 à 4 MPa (50 à 580 psi)	
Plage de la courbe de traction	0.4 - 5.6MPa/s (58 - 812psi/s)	0.2 - 2.8MPa/s (29 - 403psi/s)	0.1 - 1.4MPa/s (15 - 203psi/s)	0.02 - 0.22MPa/s (2 - 32psi/s)	
Dimensions de la jauge	260 x 100 x 66mm (6.3	x 3.9 x 2.6")			
Hauteur activateur <sup>1</sup>	85mm (3.4")	85mm (3.4")	85mm (3.4")	110mm (4.3")	
Poids instrument <sup>1</sup>	2.9kg (6.4lb)	2.9kg (6.4lb)	2.9kg (6.4lb)	3.1kg (8.3lb)	
Poids kit	-	-	6.1kg (13.5lb)	7.3kg (16.1lb)	
Alimentation	8 piles AA NiMH / alcalir secteur (Modèle T uniqu		bles livrées avec le chargeur	) ou alimentation via	
Autonomie piles	~ 200 tractions par charge	e jusqu'à 25 MPa (3600	psi) à 1 MPa / s (150 psi / s), te	mps de recharge <5 heures	
Liste de colisage: Kit 20 mm	20mm, poignée pour dé époxy bi-composants (2 MiMH batteries et charg	étoureur de plots de 20 2 x tubes de 15ml), p geur (UK, UE, USA, A	ots de 20mm (x10), collerett 0 mm, détoureur pour plots de atin abrasif, bandoulière, val AUS), prise alimentation sect certificat d'étalonnage et mod	e 20mm , Araldite standard lise de transport, 16 x Av eur ((UK, UE, USA, AUS	
Liste de colisage: Kit 50 mm	50mm, poignée pour dé époxy bi-composants (2 MiMH batteries et charg	étoureur de plots de 50 2 x tubes de 15ml), p geur (UK, UE, USA, A	ots de 50mm (x6), collerett 0 mm, détoureur pour plots de atin abrasif, bandoulière, va AUS), prise alimentation sect certificat d'étalonnage et mode	e 20mm , Araldite standard lise de transport, 16 x Av eur ((UK, UE, USA, AUS	

Accessoires						
Diamètre plot	Lot de 10 <sup>†</sup>	Lot de 100	Collerette sandard	Collerette revêtements fins	Poignée détoureur / Porte embout	Détoureur de plots
10mm (0.39")	T5100014AL-10	T5100014AL-100	T999101420S	-	-	-
14.2mm (0.56")	T9990014AL-10	T9990014AL-100	T999101420S	T9990014T	T9991420H	T9990014CT
20mm (0.76")	T9990020AL-10	T9990020AL-100	T999101420S	T9990020T	T9991420H	T9990020CT
50mm (1.96")	T9990050AL-4	-	T9990050S	-	T9990050H	T9990050CT
50mm (1,96") acier inoxydable	T9990050SS-4	-	-	-	-	-
Référence	Description					
T99923797	Pince d'ancrage magnétique - maintien l'activateur en place sur surfaces verticales					
T99912906	Colle Araldite standard epoxy bi-composants, 2x tubes 15 ml					
T99923147	Pince nettoyante et chauffante pour plot - EUR 220V / 240V UK					
T99923103	Pince nettoyante et chauffante pour plot - US 110V (Non Plug)					

<sup>•</sup> Certificat de calibration d'étalonnage inclus.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Comprend l'actionneur avec la collerette standard installée. <sup>†</sup> Les plots de 50 mm (2") sont livrés par lot de 4.



#### Jauge d'adhérence automatique par traction

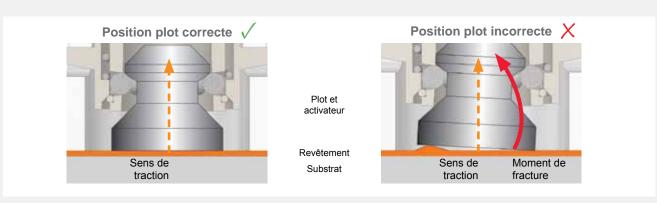
#### Tests d'adhérence par traction - Pour la prévention des ruptures de cohésion et d'adhérence

#### Préparer la surface et le plot

- 1. Choisir une zone de test appropriée d'une surface suffisante et plate pour fixer la jauge d'adhérence.
- 2. Poncer le plot et la surface, nettoyer les deux pour retirer toute la poussière et éviter les risques de défaut d'adhérence.

#### Fixer le plot

- 3. Mélanger correctement les colles et appliquer un film de colle uniforme sur toute la surface du plot.
- 4. Les normes stipulent que le plot doit être tiré perpendiculairement à la surface de test. Le plot doit donc être fixé sur une surface préparée et plane (voir images ci-dessous). Appuyer uniformément sur le plot pour garantir que la face du plot est parallèle à la surface à contrôler.
- 5. Retirer les excédents de colle autour du plot et laisser sécher le temps nécessaire. Un ruban adhésif peut être nécessaire durant la phase de séchage si les plots sont appliqués sur une surface verticale.
- 6. Si nécessaire, une fois le séchage terminé, découper le revêtement sur le contour du plot à l'aide du détoureur fourni.
- 7. Fixer le dispositif de traction de la jauge sur le plot et commencer l'essai



#### Evaluation du test d'adhérence

Pour que le test soit valide, le revêtement doit couvrir au moins 50% de la face du plot. Si le collage a échoué et qu'il n'y a pas de revêtement sur le plot, ou qu'il couvre moins de 50% de la face du plot, le test est invalidé et doit être recommencé.

Si la couche s'est séparée, et qu'il y a la même quantité de revêtement sur le plot et sur la surface testée, on parle de "rupture cohésive".

Les "ruptures d'adhésion" se produisent lorsque le revêtement lâche à l'interface avec un autre revêtement (laissant un revêtement sur le plot et l'autre sur le substrat), ou lorsque le revêtement s'est rompu au niveau du substrat (laissant le revêtement sur le plot, et le substrat à nu).

NOTE : si la valeur de rupture de la colle est supérieure aux spécifications, on peut noter dans le rapport que l'adhérence est supérieure aux spécifications requises pour cet essai.

# Test d'adhérence de revêtements sur béton Rupture d'adhésion Rupture du revêtement Rupture du revêtement Rupture du revêtement



#### **AVU Unité de Vérification d'Adhérence**

#### **Elcometer AVU**

L'Elcometer AVU (Unité de Vérification d'Adhérence) a été developpé pour donner les moyens aux utilisateurs de vérifier la précision de leur jauge d'adhérence par traction.

Grâce à sa conception robuste, l'Elcometer AVU peut être utilisé en laboratoire ou sur site. Il permet aux utilisateurs de vérifier ou de certifier eux-mêmes leurs jauges d'adhérence par traction.

Une gamme d'adaptateurs de plots sont disponibles pour tester les jauges d'adhérence Elcometer 106, Elcometer 506 et l'Elcometer 510. Des adaptateurs sont également disponibles pour tester les jauges d'autres fabricants.

Fixer l'adaptateur de plot approprié sur l'AVU, connecter votre jauge d'adhérence, mettre sous tension et comparer la valeur indiquée par le testeur d'adhérence avec celle affichée sur l'AVU.

#### Caractéristiques principales :

- Lecture max et affichage valeur en cours
- Unités interchangeables Mpa/Psi
- · Ecran rétroéclairé
- Arrêt automatique

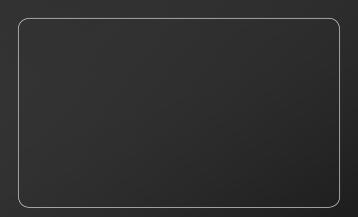
L'Elcometer AVU est livré avec un certificat de test ou un certificat de calibration adapté pour recertification par l'utilisateur.



Caractéristiques Te	chniques	С
Référence	Description	Certificat
T99923924	Elcometer AVU Unité de Vérification d'Adhérence	•
T99923924C	Elcometer AVU Unité de Vérification d'Adhérence - Certifié	0
Plage	0-30MPa (0-4000psi)	
Résolution	0.01MPa (1psi)	
Précision	±0.1MPa (±14.5psi)	
Alimentation	2 x piles 1.5V AA (Alcaline)	
Dimensions jauge	165 x 155 x 105mm (6,5 x 6,1 x 4,1")	
Poids jauge	3kg (6,6lbs)	
Liste de colisage	Elcometer AVU, adaptateur de plot 20 mm pour Elcometer 506/510, certificat de calibration (selon commande), 2 x piles AA, valise de transport et mode d'emplo	
Accessoires		
T99923935	Adaptateur de plots pour Elcometer 506 & 510 ; collerettes 20 & 14,2mm (0,76	& 0,56")
T99923936	Adaptateur de plots pour Elcometer 506 & 510 ; collerette 50 mm (2,0")	
T99923937	Adaptateur de plots pour Elcometer 106 ; échelles 1 à 4	
T99923938	Adaptateur de plots pour Elcometer 106 ; échelle 6	
T99923939	AT-M & AT-A Adaptateur de plots pour jauge d'adhérence	
T99923986	Adaptateur de plot pour testeur d'adhérence PAT	

Certificat de test livré en standard

Certificat d'étalonnage inclus.





www.elcometer.com

ANGLETERRE Elcometer Limited Manchester M43 6BU Tel: +44 (0)161 371 6000 Fax: +44 (0)161 371 6010 e-mail: sales@elcometer.com

FRANCE
Elcometer Sarl
45430 Bou
Tel: +33 (0)2 38 86 33 44
Fax: +33 (0)2 38 91 37 66
e-mail: fr\_info@elcometer.com

ÉTATS-UNIS Elcometer Inc Rochester Hills Michigan 48309

Tel: +1 248 650 0500 Toll Free: 800 521 0635

Fax: +1 248 650 0501 e-mail: inc@elcometer.com

ALLEMAGNE Elcometer Instruments GmbH D-73431 Aalen Tel: +49(0)7361 52806 0 Fax: +49(0)7361 52806 77

e-mail: de\_info@elcometer.de

REPUBLIQUE DE SINGAPOUR Elcometer (Asia) Pte Ltd Singapore 589472, Tel: +65 6462 2822 Fax: +65 6462 2860 e-mail: asia@elcometer.com

BELGIQUE Elcometer SA B-4681 Hermalle /s Argenteau Tel: +32 (0)4 379 96 10 Fax: +32 (0)4 374 06 03 e-mail: be\_info@elcometer. com JAPON Elcometer KK Nisso Dai 23 Building, Room 804, 3-8-25, Toranomon Minato-ku, Tokyo 105-0001 Tel: +81 (0)3-6869-0770 Fax: +81 (0)3-6809-1442 e-mail: jp\_info@elcometer.com

PAYS-BAS Elcometer NL 3584 BH Utrecht Tel: +31 (0)30 210.7005 Fax: +31 (0)30 210.6666 email: nl\_info@elcometer.com

Elcometer 510 Modèle T : Made for iPhone 5S, iPhone 5C, iPhone 5C, iPhone 4S, iPhone 4S, iPhone 4, iPad (4ème génération), iPad Mini, iPad 2, et iPod touch (4ème et 5ème génération). "Made for iPhod", «Made for iPhone» et «Phone» et «Made for iPhone» et «Made for iPhone» et iPhone

mobiles fonctionnant sous Android version 2.1 et versions ulterieures sont compatibles.

© Elcometer Limited, 2014. Tous droits réservés. Aucune partie du présent document ne saurait être reproduite, transmise, conservée (dans un système de récupération ou autre) ni traduite dans une langue étrangère, sous quelque forme que ce soit et par quelque méthode que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable d'Elcometer.

Elcometer est une marque déposée de Elcometer Limited. Grâce à notre politique d'amélioration continue, Elcometer Limited se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis. Tous les jauges sont livrées avec une garantie de 1 an en standard, mais la garantie de l'Elcometer 510 peut etre étendue à 2 ans gratuitement, dans les 60 jours à compter de la date d'achat, sur www.elcometer.com.