

elcometer®

équipements d'inspection



Elcometer 224
Jauge numérique de rugosité de surface

Elcometer 224

Jauge numérique de rugosité de surface

L'Elcometer 224 est équipé d'une technologie dernier cri pour la mesure de profil de surfaces sur des zones planes ou incurvées.

NORMES:
ASTM D 4417-B, SANS 5772,
SSPC PA 17, US Navy NSI 009-32,
US Navy PPI 63101-000

Vitesse de lecture rapide (plus de 50 mesures par minute)[^]

Permet de stocker 150 000 mesures réparties en 2 500 lots alpha numériques

Choix de sondes intégrées & séparées pour les surfaces planes et convexes**

Design robuste, résistant à la poussière et à l'eau, équivalent à IP64

Sortie USB et Bluetooth® vers logiciel ElcoMaster®

2 ANS*
GARANTIE

* Les jauges Elcometer 224 sont fournies avec une garantie d'un an contre tout défaut de fabrication. Cette garantie peut être étendue à deux ans via www.elcometer.com

** Numéro de brevet USA: 9,261,345



Adapté à l'utilisation en Cloud Computing

[^] Sonde convexe avec cadence de 25 mesures par minute

Jauge numérique de rugosité de surface

Elcometer 224

Rapide, précis et simple d'emploi, l'Elcometer 224 est disponible avec ou sans capacité mémoire et Bluetooth®.



Résultats précis, immédiats et répétables

Revue du dernier lot de données ou des dernières 20 mesures en format graphique

Mesures horodatées

Ecran auto-rotatif avec fonction de veille/réveil

Pointes en carbure de tungstène résistantes, remplaçables par l'utilisateur



Ecran couleur 2,4" pour une meilleure lisibilité quel que soit l'angle



Design ergonomique pour un meilleur confort pendant l'utilisation



Sondes intégrées ou séparées pour mesures de profils jusqu'à 500µm (20mils) sur surfaces planes ou courbes**

Made for



Android™

Disponible avec



Bluetooth®
technologie sans fil



Elcometer 224 Modèle T: Conçu pour iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPhone 4, iPad Air 2, iPad mini 3, iPad Air, iPad mini 2, iPad (3ème et 4ème génération), iPad mini, iPad 2, et iPod touch (4ème et 5ème génération). "Made for iPod", "Made for iPhone" et "Made for iPad" signifie qu'un accessoire électronique a été conçu pour se connecter spécifiquement à un iPod, iPhone ou iPad respectivement, et a été certifié par le développeur pour répondre aux standards de performance d'Apple. Apple n'est pas responsable du bon fonctionnement de cet appareil ou de sa conformité aux normes réglementaires et de sécurité. L'utilisation de cet accessoire avec un iPod, iPhone ou iPad peut affecter les performances sans fil.

Elcometer 224

Jauge numérique de rugosité de surface

Conçue pour satisfaire nos utilisateurs

Facile à utiliser

- Touches de grande taille, idéales lors de port de gants
- Menus simples en plusieurs langues
- Ecran LCD couleur avec contraste de haute qualité et rotation automatique
- Indicateurs de limite de mesure maximum et minimum
- Etalonné en usine pour une utilisation immédiate

Précise

- Marge d'erreur des mesures de $\pm 5\%$
- Peut être utilisé conformément à certaines normes Nationales et Internationales
- Mesures stables quelle que soit la température
- Les statistiques sont calculées et affichées en temps réel
- Graphique des données et lots en direct pour une analyse immédiate

Fiable

- Mesures répétables & reproductibles
- Jauge garantie 2 ans†
- Fourni avec certificat d'essai entièrement traçable
- Les mesures, individuelles ou en lots, sont horodatées

Robuste

- Etanche, robuste et résistant aux chocs
- Résistant à l'eau et à la poussière équivalent à IP64
- Appropriée pour une utilisation en environnement difficile
- Ecran résistant aux rayures et aux solvants
- Fabrication durable de la jauge et de la sonde

Efficace

- Taux de mesure rapide de plus de 50 mesures par minute
- Versions de sondes intégrées et séparées pour répondre à vos applications
- Identification de lots alphanumériques
- Compatible avec ElcoMaster® et ElcoMaster® App Mobile
- Mode économie de pile avec fonction de veille de l'écran

Puissante

- Pointes en carbure de tungstène résistantes remplaçables par l'utilisateur - durée de vie jusqu'à 20 000 mesures
- Sortie de données via USB et Bluetooth® vers appareils iPhone* ou Android™
- Capacité mémoire de plus de 150 000 mesures dans 2 500 lots
- Mesure de profils jusqu'à 500µm (20mils)



*Compatible avec iPod, iPhone et iPad.

Jauge numérique de rugosité de surface

Elcometer 224

Caractéristiques de la Jauge

	Modèle B	Modèle T
Mesures rapides et précises: + de 50 par minute [^]	■	■
Mesures répétables et reproductibles	■	■
Structure de menu facile à utiliser: en + de 30 langues	■	■
Robuste, résistant à l'eau, à la poussière et aux chocs: équivalent à l'IP64	■	■
Écran lumineux en couleur: avec rétroéclairage permanent	■	■
Écran résistant aux rayures et aux solvants: 2,4" (6cm) TFT	■	■
Touches de commande de grande taille réactives	■	■
Surfaces planes & convexes*	■	■
Prise d'alimentation USB: via PC	■	■
Certificat de test	■	■
Jauge garantie 2 ans [†]	■	■
Écran auto-rotatif: 0°, 90°, 180° et 270°	■	■
Capteur de lumière ambiante: avec ajustement automatique de la luminosité	■	■
Mode éclairage d'urgence	■	■
Mise à jour ¹ des logiciels des jauges: via le logiciel ElcoMaster [®]	■	■
Sortie pour transfert de données	■	■
Prise USB: vers ordinateur	■	■
Connexion Bluetooth [®] : vers ordinateur, appareils Android [™] & iOS ⁺		■
Statistiques visualisable sur l'écran	■	■
Nombre de mesures: n , Moyenne: \bar{x} , Ecart standard: σ , Valeur maximum: H_i , Valeur minimum: L_o , Coefficient de variation: $CV\%$	■	■
Limites maximum et minimum: alarmes sonores et visuelles réglables		■
Nombre de mesures au-dessus du maximum		■
Nombre de mesures en-dessous du minimum		■
Logiciel ElcoMaster [®] et câble USB		■
Horodatage: pour chaque prise de mesure		■
Protecteur d'écran	■	■
Etui protecteur	■	■
Valise de transport en plastique	□	■
Plage de mesures	0-500µm (20mils)	0-500µm (20mils)
Instructions d'étalonnage à l'écran: en + de 30 langues	■	■
Nombre de lots		2 500
Mémoire de la jauge: nombre de mesures	5 dernières	150 000
Effacer dernière mesure	■ [#]	■
Limites: alertes sonores et visuelles de mesures conformes/non conformes réglables		■
Limites spécifiques pour la Jauge (j) ou Jauge et lot (jl)		jl
Type de lots: normal, moyenne, IMO PSPC		■
Modifier et effacer les lots		■
Copier lots et réglages d'étalonnage		■
Noms de lot alphanumériques: définissable par l'utilisateur sur la jauge		■
Mode taille fixe de lot: avec liaison entre lots		■
Graphique d'évolution: des 20 dernières mesures		■
Graphique de révision du lot		■

■ Standard □ Optionnel

* Visitez le site www.elcometer.com/sdk pour savoir comment intégrer vos produits Elcometer Mfi dans vos applis.

¹ Connexion internet requise [#] Possibilité d'effacer les 5 dernières mesures * Numéro de brevet USA: 9,261,345 [^] Sonde convexe avec cadence de 25 mesures par minute

[†] Il est possible de demander une extension de garantie à deux ans pour l'Elcometer 224 en vous connectant sur www.elcometer.com dans un délai de 60 jours à compter de la date d'achat. Les sondes Elcometer 456 sont garanties 1 an.

Elcometer 224

Jauge numérique de rugosité de surface

Options des Différentes Jauges

C

Référence	Description	Certificat
A Sonde Intégrée	A Sonde Séparée [^]	
E224C-BI	E224C-BS	Jauge numérique de rugosité de surface Elcometer 224 Modèle B ●
E224C-TI	E224C-TS	Jauge numérique de rugosité de surface Elcometer 224 Modèle T ●

Caractéristiques Techniques

Caractéristiques de l'écran	Ecran TFT couleur QVGA 2,4" (6cm), 320 x 240 pixels		
Type de Batterie	2 x piles AA, rechargeables ou non		
Autonomie	env. 24 heures d'utilisation continue à une mesure par seconde [#]		
Espace d'accès minimum	A Sonde Intégrée :	185mm (7.3")	
	A Sonde Séparée :	voir page 7	
Dimensions de la Jauge (h x L x l)	A Sonde Intégrée :	168 x 73 x 37mm (5.61 x 2.87 x 1.46")	
	A Sonde Séparée :	141 x 73 x 37mm (5.55 x 2.87 x 1.46")	
Poids de la Jauge (piles incluses)	A Sonde Intégrée :	218g (7.69oz)	
	A Sonde Séparée :	161g (5.68oz)	
Plage de Mesures	0-500µm (0-20mils)		
Pointe de Sonde	Pointe en carbure de tungstène avec un angle de 60°; Rayon de la pointe: 50µm (2mil)		
Température de Fonctionnement	-10 à 50°C (14 à 122°F)	Température de Stockage	-10 à 60°C (14 à 140°F)
Précision et Résolution	Précision*: ±5% ou ±5µm (±0,2mil) ; Résolution : 1µm (0,1mil)		
Liste de Colisage [†]	Jauge Elcometer 224, plaque zéro [†] , 2 x feuilles d'étalonnage [†] , lanière, boîte de transport plastique (T), sacoche de protection, film de protection d'écran, capuchon de protection de sonde [†] , 2x Piles AA, certificat d'étalonnage, manuel d'instruction, câble de connexion USB (T) & logiciel ElcoMaster [®] (T)		

Elcometer

Kit d'inspection digitaux



Ces kits d'inspection digitaux ont été spécialement conçus pour répondre aux trois principales exigences en matière d'inspection dans l'industrie des revêtements protecteurs et industriels : paramètres climatiques, profil de surface et épaisseur de film sec. Parfaits pour les systèmes d'assurance qualité "zéro papier", les kits sont livrés complets avec le logiciel de gestion des données ElcoMaster[®] qui génère des rapports d'analyse professionnels.

Caractéristiques Techniques

Référence	Description
YKIT-DIGITAL-B	Kit d'inspection digital Elcometer Basic (F)
YKIT-DIGITAL-T	Kit d'inspection digital Elcometer Top (F)
YKIT-DIGITALFNF-B	Kit d'inspection digital Elcometer Basic (FNF)
YKIT-DIGITALFNF-T	Kit d'inspection digital Elcometer Top (FNF)

* Choisir la valeur la plus grande

[^] Les sondes sont fournies séparément, voir détails en page 7

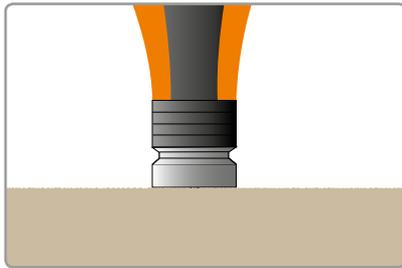
[#] Avec réglages par défaut. Durée variable possible avec piles lithium, alcalines ou rechargeables.

[†] Pour les jauges à sondes séparées, les feuilles d'étalonnage, plaque zéro et capuchon de protection de sonde sont fournies avec la sonde séparée.

● Certificat de test inclus

Sondes digitales de profil de surface

Elcometer 224



Sondes de mesure de profil pour surface plane

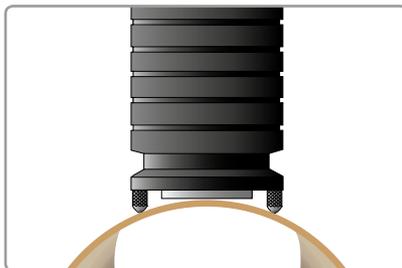
Disponibles en version standard ou avec câble métallique blindé et renforcé, les sondes de mesure de profil Elcometer sont livrées avec une plaque zéro en verre, des feuilles de calibration - valeurs nominales 125µm (5,0mils) & 508µm (20mils) - et un certificat de test Elcometer.



Caractéristiques Techniques

C

Plage de Mesure: 0-500µm (0-20mils)		Résolution: 1µm (0,1mil)		Précision: ±5% ou ±5µm (±0,2mil)	
Design de la sonde	Référence	Largeur minimum de la tête	Diamètre minimum d'échantillon	Certificat	
Surface Plane : Standard	T224C500US	125mm (4,92")	25mm (1,0")	●	
Surface Plane : Blindée	T224C500UARM	165mm (6,50")	25mm (1,0")	●	



Sondes de mesure de profil pour surface convexe

Disponibles en version standard ou avec câble métallique blindé et renforcé, les sonde de mesure de profil Elcometer sont livrées avec une plaque zéro en verre, des feuilles de calibration - valeurs nominales 125µm (5,0mils) & 508µm (20mils) - et un certificat de test Elcometer.



Caractéristiques Techniques

C

Plage de Mesure: 0-500µm (0-20mils)		Résolution: 1µm (0,1mil)		Précision: ±5% ou ±5µm (±0,2mil)	
Design de la sonde	Référence	Largeur minimum de la tête	Diamètre minimum d'échantillon	Certificat	
Surface Convexe : Standard*	T224C500UX	135mm (5,31")	75mm (3,0")	●	
Surface Convexe : Blindée*	T224C500UXARM	175mm (6,89")	75mm (3,0")	●	

Accessoires

Référence	Description
A Sonde Intégrée	A Sonde Séparée
T22419793	T22419793
T22420072	T22420072
T22421882C	T22421882C
T99921325	T99921325
T99924797	T99924797
T99922341	T99922341
T22420053	T22420053
T22420095	T22420095
-	T45622371

● Certificat de test inclus

* Numéro de brevet USA: 9,261,345

ElcoMaster®
Logiciel de gestion des données

Logiciel de gestion des données

ElcoMaster® Mobile App vous permet d'emporter votre bureau sur site.

Vous pouvez connecter toutes les jauges Elcometer équipées de Bluetooth® directement sur votre iPhone, iPad ou iPods ou votre mobile ou tablette Android™ via ElcoMaster® Mobile App.

Lorsque vous êtes en déplacement, vous pouvez revoir instantanément vos données grâce au logiciel gratuit ElcoMaster® Mobile App. Appuyez sur 'Créer un PDF' et regardez ElcoMaster® Mobile App créer un rapport professionnel en un instant. Envoyez votre rapport à vos clients par e-mail dès la fin de votre inspection, ou chargez le via le Cloud pour qu'il soit accessible dans le Monde entier.

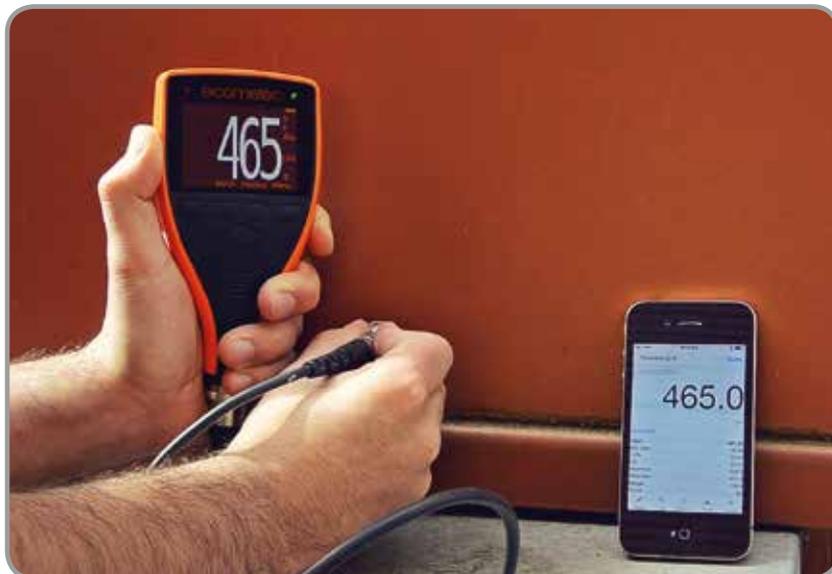
Grâce au transfert de données sur mobile directement sur site, il n'est plus nécessaire de rapporter les instruments Elcometer au bureau pour transférer les données. Le travail d'inspection peut se poursuivre sans interruption.

ElcoMaster® Mobile App a de nombreuses fonctions en commun avec ElcoMaster® pour PC:

- Transférez les données depuis des jauges Elcometer compatibles Bluetooth®
- Ajoutez des notes, des photos et des diagrammes
- Rapports pdf.¹ pour envoi par e-mail
- Ajoutez les données GPS de votre téléphone portable dans les fichiers de données
- Utilisez les points de localisation des prises de mesures sur des photos ou des images pour indiquer aux utilisateurs les zones à contrôler²

¹ Disponible sur iOS uniquement

² Disponible sur Android™ uniquement



- Profil de surface
- Contamination saline
- Conditions climatiques
- Epaisseur de revêtement
- Epaisseur de corrosion
- Mesures d'adhérence
- Mesures de brillance



Grâce au transfert de données vers des dispositifs de communication mobiles, il n'est pas nécessaire de ramener les jauges Elcometer au bureau pour transférer les données. Les travaux d'inspection peuvent se poursuivre sans interruption.

Connexion

Connectez la jauge à votre téléphone en Bluetooth® pour voir les mesures en cours directement sur votre téléphone, et sauvegardez-les dans des lots.

Visualisation

Visualisez instantanément la moyenne et les valeurs mini et maxi.

Analyse

Analysez vos données grâce à la lecture séquentielle, aux statistiques, tableaux, histogrammes ou aux images.

Gestion & Impression

Stockez toutes les données: épaisseur de film sec, profil de surface, conditions climatiques et rapports manuels dans des répertoires faciles à gérer.

Photos & Notes

Ajoutez des photos, des notes et des commentaires.

Envoi

Envoyez vos résultats d'inspection par e-mail depuis un mobile vers un PC pour les analyser et créer vos rapports ultérieurement, ou transférez vos données via le Cloud.

GPS

Stockez les localisations GPS dans des lots et visualisez le lieu sur Google Maps.



Cloud



Email

ElcoMaster®
Logiciel de gestion des données

Comment fonctionne ElcoMaster® ?

Les diverses manières dont ElcoMaster® peut vous aider à mieux travailler

ElcoMaster® est conçu comme une méthode intuitive de création de rapports professionnels ; il est aussi extrêmement polyvalent. Voici quelques exemples d'utilisations quotidiennes d'ElcoMaster® par un professionnel des revêtements.

1. De la jauge au PC ; transfert des données dans Excel



Il est très facile de transférer les données d'inspection directement dans Microsoft Excel via Bluetooth® ou USB.

2. De la jauge au PC : transfert des données dans ElcoMaster®



Par Bluetooth® ou USB, ElcoMaster® transfère les données d'inspection en quelques secondes, les archive et crée des rapports en un seul clic.

3. ElcoMaster® Mobile App : pour un transfert immédiat des données, du site au bureau



Transférer des données d'inspection directement vers des portables et tablettes par Bluetooth® lors de travaux sur site pour analyse immédiate, génération de rapports sous format .pdf¹ et envoi vers le bureau pour archivage, analyse et rapport Qualité.

4. Connexion au Cloud : pour un analyse en temps réel, partout dans le Monde



Grâce à ElcoMaster® Mobile App, vous pouvez télécharger des données d'inspection, photos, notes et coordonnées GPS directement vers un compte Cloud² de votre choix en 3G/4G ou WiFi.

Toutes les données sont visibles instantanément par les autres utilisateurs autorisés du compte via une connexion sécurisée depuis n'importe quel ordinateur ou dispositif mobile, partout dans le Monde.

5. Liaison homogène de plusieurs sites ou lignes de production



ElcoMaster® vous permet de surveiller, en temps réel, la réalisation du contrôle qualité sur plusieurs sites d'inspection en divers endroits.

Vous pouvez comparer et combiner les données d'inspection de plusieurs lignes de production ou de lieux différents, et créer facilement et rapidement des rapports d'inspection spécifiques aux projets.

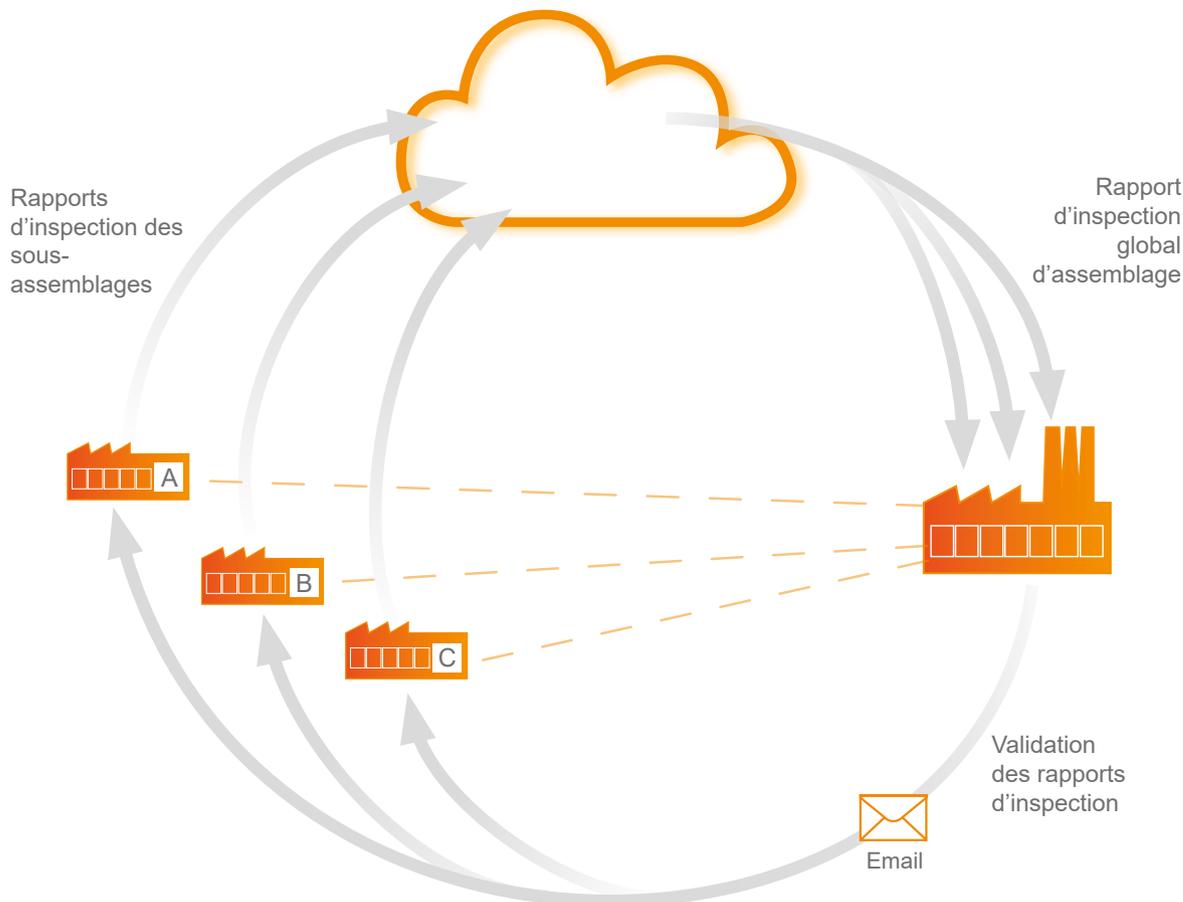
¹ Disponible sur iOS uniquement

² Disponible sur Android™ uniquement

Comment fonctionne ElcoMaster® ?



6. Collaboration en temps réel pour les projets multi-sites



Collaboration en temps réel pour les projets multi-sites

Si vous travaillez avec des fabricants de sous-assemblages partout dans le Monde, ElcoMaster® permet de collecter les données d'inspection provenant de chaque site, ligne d'assemblage et projet, et de les rassembler pour les partager en un lieu unique. Les prestataires peuvent alors :

- Accepter ou rejeter les pièces avant expédition des usines de sous-assemblages
- Combiner les données d'inspection des sous-assemblages et de l'assemblage final pour créer un rapport d'inspection "Projet" destiné à l'Assurance Qualité. Cela peut être fait pendant ou après la réalisation du projet.
- Avoir une visibilité en temps réel du projet global, peu importe l'endroit où se trouve l'usine de sous-assemblage dans le Monde.
- Avoir une collaboration multi-sites, un dialogue et une prise de décision en temps réel pour améliorer les performances et la qualité tout au long du processus de production.

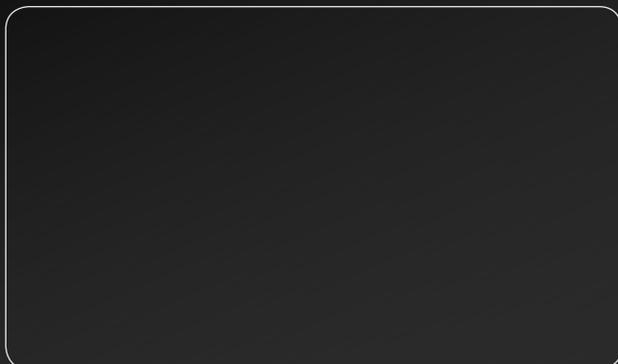
Communication en temps réel

Grâce à la messagerie instantanée d'ElcoMaster® Mobile App, vous pouvez ajouter des messages à vos données d'inspection, projets et fichiers et ainsi discuter immédiatement les points clé avec vos collègues, Responsables ou clients ou envoyer/stocker des instructions de travail à l'intérieur du fichier "Projet".

Vos données - votre choix - votre contrôle

ElcoMaster® vous permet de choisir le fournisseur de Cloud que vous souhaitez. Les données vous appartiennent, elles sont sécurisées, et seuls les utilisateurs autorisés peuvent y accéder - personne d'autre ne peut voir vos données. ElcoMaster® Mobile App est compatible avec plusieurs fournisseurs de Cloud et serveurs FTP, et notamment :





elcometer[®]
www.elcometer.com

elcometer.be • elcometer.fr • elcometer.de • elcometer.nl
elcometer.jp • elcometer.ae • elcometer.com.sg

Elcometer 224 Modèle T : Made for iPhone 6 Plus, iPhone 6, iPhone 5s, iPhone 5c, iPhone 5, iPhone 4s, iPhone 4, iPad Air 2, iPad mini 3, iPad Air, iPad mini 2, iPad (3ème et 4ème génération), iPad Mini, iPad 2, et iPod touch (4ème et 5ème génération). "Made for iPod", "Made for iPhone" et "Made for iPad" signifie qu'un accessoire électronique a été conçu pour se connecter spécifiquement à un iPod, iPhone ou iPad respectivement, et a été certifié par le développeur pour répondre aux standards de performance d'Apple. Apple n'est pas responsable du bon fonctionnement de cet appareil ou de sa conformité aux normes réglementaires et de sécurité. L'utilisation de cet accessoire avec un iPod, iPhone ou iPad peut affecter les performances sans fil.

iPad, iPhone, et iPod touch sont des marques déposées d'Apple Inc., enregistrées aux Etats-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque déposée d'Apple Inc., enregistrées aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Compatible avec les appareils mobiles équipés du logiciel Android version 2.1 et suivantes. Elcometer est une marque déposée de Elcometer Limited. Toutes les autres marques déposées sont reconnues.

En raison de sa politique de constant développement, Elcometer Limited se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis. Tous les instruments sont garantis 1 an en standard. Il est possible de demander une extension de garantie à deux ans pour l'Elcometer 224 en vous connectant sur www.elcometer.com dans un délai de 60 jours à compter de la date d'achat.

© Elcometer Limited, 2015. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, transmise, transcrite, stockée (dans un système documentaire ou autre) ou traduite dans quelque langue que ce soit, sous quelque forme que ce soit ou par n'importe quel moyen sans la permission écrite préalable d'Elcometer Limited.

ANGLETERRE

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

BELGIQUE

Elcometer SA
Tel: +32 (0)4 379 96 10
Fax: +32 (0)4 374 06 03
be_info@elcometer.com
www.elcometer.be

FRANCE

Elcometer Sarl
Tel: +33 (0)2 38 86 33 44
Fax: +33 (0)2 38 91 37 66
fr_info@elcometer.com
www.elcometer.fr

ALLEMAGNE

Elcometer Instruments GmbH
Tel: +49(0)7361 52806 0
Fax: +49(0)7361 52806 77
de_info@elcometer.com
www.elcometer.de

PAYS-BAS

Elcometer NL
Tel: +31 (0)30 259 1818
Fax: +31 (0)30 210 6666
nl_info@elcometer.com
www.elcometer.nl

JAPON

Elcometer KK
Tel: +81-(0)3-6869-0770
Fax: +81-(0)3-6433-1220
jp_info@elcometer.com
www.elcometer.jp

REPUBLIQUE DE SINGAPOUR

Elcometer (Asia) Pte Ltd
Tel: +65 6462 2822
Fax: +65 6462 2860
asia@elcometer.com
www.elcometer.com.sg

EMIRATS ARABES UNIS

EL Inspection & Blasting
Equipment LLC
Tel: +971 4 295 0191
Fax: +971 4 295 0192
uae_sales@elcometer.com
www.elcometer.ae

ÉTATS-UNIS

MICHIGAN
Elcometer Inc
Tel: +1 248 650 0500
Toll Free: 800 521 0635
Fax: +1 248 650 0501
inc@elcometer.com
www.elcometer.com

TEXAS

Elcometer of Houston
Tel: +1 713 450 0631
Toll Free: 800 521 0635
Fax: +1 713 450 0632
inc@elcometer.com
www.elcometer.com