

elcometer®

équipements d'inspection



Elcometer 456
La Jauge d'Épaisseur de Revêtements

Épaisseur de film sec - Numérique

Elcometer 456

Jauge d'Épaisseur de Revêtement à Sonde Séparée

Il existe une large gamme de sondes interchangeables compatibles avec l'appareil de mesure d'épaisseur de revêtement **Elcometer 456** offrant ainsi une grande flexibilité pour mesurer l'épaisseur de revêtements sur substrats métalliques.

Mesures d'épaisseur de revêtements sur substrats métalliques jusqu'à 31mm (1 220mils)

Ecran lisible personnalisable avec réglage automatique de la luminosité

Design ergonomique, idéal pour les utilisations en continu

Résistante à l'eau et à la poussière équivalent à IP64

Mesures stables quelle que soit la température



 **Bluetooth**
technologie sans fil

 compatible avec
ElcoMaster

Jauge d'Épaisseur de Revêtement à Sonde Séparée

Elcometer 456

Rapide

Gagnez en efficacité

Cadence de 70+ mesures par minute et 140+ avec la sonde Scan, multiples calibrations en mémoire et identification alphanumérique des lots.

Précise

Mesures précises sur surfaces lisses, rugueuses, fines ou incurvées

Mesure sur surfaces lisses, rugueuses, fines ou incurvées à $\pm 1\%$ conformément aux normes Nationales & Internationales.

Facile

Touches larges et écrans couleur

Ecrans LCD à rotation automatique ; calibré en usine, indicateurs de limites haute et basse, plusieurs langues disponibles.

Fiable

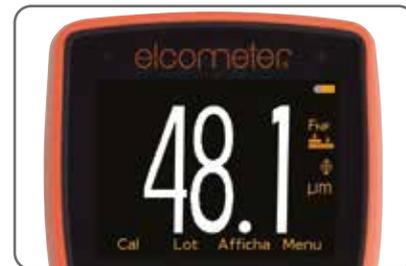
Conçus pour durer

Solide, résistant aux chocs, livré avec certificats d'essai retraçables et garantie de 2 ans*.

Puissante

Capacité de la mémoire de plus de 150 000 mesures dans 2 500 lots

Mesure d'épaisseurs de revêtements jusqu'à 31mm (1 220mils) sur substrats métalliques, sortie de données USB et Bluetooth® compatible avec le logiciel ElcoMaster®.



Affichage en grand format des mesures en Métrique et Impérial



Réduisez de moitié la durée d'inspection grâce à la sonde Scan



Affichage possible de 8 statistiques à l'écran



Robuste et fiable, idéal pour les environnements hostiles

Pour voir la large gamme de sondes adaptée à vos applications spécifiques, voir page 8



* L'Elcometer 456 bénéficie d'une garantie d'un an contre tout défaut de fabrication. La garantie peut être gratuitement étendue à 2 ans dans les 60 jours suivant la date d'achat via notre site www.elcometer.com.

Modes Scan et Répétition Auto



Utilisation de la sonde Scan en Mode Scan

L'Elcometer 456 est équipé d'un mode Scan ; utilisé avec la sonde Scan, il permet d'accélérer les contrôles d'épaisseur de film sec de manière significative sans affecter la précision.

- Faites glisser la sonde Scan sur toute la surface d'essai ; lorsque vous soulevez la sonde, la jauge affiche l'épaisseur moyenne de revêtement, la valeur maxi et la valeur mini relevées.
- Chaque lot composé des trois mesures (moyenne, valeur maxi et valeur mini) peut être affiché sur un graphique et enregistré dans la mémoire.
- Au cours de la phase de scan, l'Elcometer 456 affiche la valeur d'épaisseur réelle ainsi qu'un graphique barres indiquant de manière graphique l'épaisseur comparée à l'épaisseur nominale et les éventuelles limites définies par l'utilisateur.



Utilisation de la sonde en mode Répétition automatique

Lorsque la sonde Ultra/Scan balaye la surface en Mode Auto Repeat*, une mesure est prise toutes les demi secondes environ. Chaque mesure individuelle est stockée dans la mémoire.

Avec une cadence de mesure supérieure à 140 relevés par minute, le Mode Auto Repeat permet d'accélérer sensiblement l'inspection de larges zones évêtuées.



* Les Modes Scan et Auto Repeat sont disponibles avec l'Elcometer 456 modèle T et la sonde Ultra/Scan.

Jauge d'Épaisseur de Revêtement à Sonde Séparée**Elcometer 456****Sonde Scan**

La sonde Scan améliore la rapidité et la précision des mesures d'épaisseur de revêtement sur site :

- Equipée d'un capuchon de sonde à raccord rapide remplaçable sur site
- Design révolutionnaire permettant à l'utilisateur de prendre des mesures individuelles ou de scanner rapidement des surfaces étendues sans endommager la sonde ni le revêtement.
- Intègre la fonction¹ brevetée de compensation de l'Elcometer 456 pour garantir que l'usure du capuchon en cours d'utilisation² est prise en compte dans le processus de calibration ; la jauge informe même l'utilisateur lorsque le capuchon doit être remplacé.
- Sonde Scan standard ou sonde Scan large à roulements à billes disponibles.
- La sonde Scan à roulements à billes convient parfaitement pour les structures de grande taille, les revêtements abrasifs et les apprêts de pré-construction.

**Modes Moyenne Comptée et Lot Fixe****Mode Moyenne Comptée**

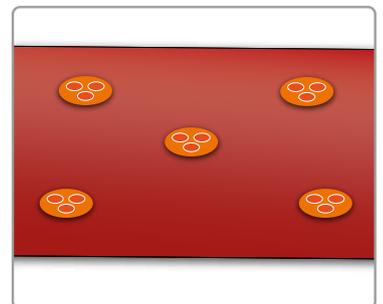
- Les Elcometer 456 Modèles S et T disposent du mode Moyenne Comptée.
- L'utilisateur définit le nombre de valeurs individuelles à prendre en compte dans un spot de mesures ; la jauge stocke alors la moyenne de ces valeurs individuelles dans la mémoire.

Taille de lot fixe

- Grâce à l'option Taille de Lot fixe disponible sur l'Elcometer 456 Modèle T, l'utilisateur peut définir le nombre maximum de mesures pour chaque lot.
- Une fois ce plafond atteint, la jauge ouvre automatiquement un nouveau lot en lien avec le lot précédent (nom-1, nom-2, etc..).

**Travailler selon des Normes ou des Méthodes d'Essai**

- Les Normes et Méthodes d'Essai Internationales décrivent souvent le nombre de mesures à prendre par spot de mesures et/ou le nombre de spots de mesures requis sur une zone définie.
- SSPC PA2 exige un minimum de 3 valeurs par spot de mesures, et 5 spots de mesures pour 10m² (~100ft²).
- Pour répondre à ces exigences, les Elcometer 456 Modèle S ou T peuvent être configurés avec une Moyenne Comptée de trois et une Taille de lot fixe de cinq. Chaque lot correspond à une zone de mesure déterminée.
- En utilisant la sonde Scan avec l'Elcometer 456 Modèle T programmé en Mode Auto Repeat, la méthode SSPC PA2 (ou autre méthode similaire) peut être réalisée 40% plus vite.



¹ Brevet Numéro US6243661

² Lors d'essais sur des surfaces lisses, les capuchons de sonde ont scanné sur plus de 50km (30 miles).

Elcometer 456

Jauge d'Épaisseur de Revêtement à Sonde Séparée

Caractéristiques du produit

■ Standard

□ Optionnel

	Modèle B	Modèle S	Modèle T
Mesures rapides et précises: + de 70 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	■	■	■
Ecran lumineux en couleur: avec rétroéclairage permanent	■	■	■
Ecran résistant aux rayures et aux solvants: 2,4" (6cm) TFT	■	■	■
Touches de commande de grande taille réactives	■	■	■
Prise d'alimentation USB: via PC	■	■	■
Certificat d'essai	■	■	■
Jauge garantie 2 ans ¹ : après enregistrement sur notre site web	■	■	■
Ecran auto-rotatif: 0°, 90°, 180° et 270°	■	■	■
Capteur de lumière ambiante: avec ajustement automatique de la luminosité	■	■	■
Mode éclairage d'urgence	■	■	■
Fonction veille et réveil	■	■	■
Mise à jour ² des logiciels des jauges: via le logiciel ElcoMaster [®]	■	■	■
Sortie pour transfert de données	■	■	■
Prise USB: vers ordinateur	■	■	■
Connexion Bluetooth [®] ; vers ordinateur, appareils Android [™] & iOS ³	■	■	■
Statistiques visualisable sur l'écran	■	■	■
Nombre de mesures; η , Moyenne; \bar{x} , Ecart standard; σ , Valeur maximum; Hi, Valeur minimum; Lo, Coefficient de variation; CV%, Valeur de l'échelle Elcometer ⁴ ; EIV	■	■	■
Épaisseur nominale du revêtement sec: NDFT	■	■	■
IMO PSPC: %>NDFT, %>90<NDFT, 90:10 conforme/non conforme	■	■	■
Limites maximum et minimum: alarmes auditives et visuelles réglables	■	■	■
Nombre de mesures au dessus du maximum	■	■	■
Nombre de mesures au dessus du minimum	■	■	■
Graphique des mesures prises en temps réel: en mode lot	■	■	■
Logiciel ElcoMaster [®] et câble USB	□	■	■
Protecteurs d'écran repositionnables	□	■	■
Sacoche de protection	■	■	■
Mallette de transport en plastique	□	□	■
Modèles à sonde séparée: avec reconnaissance automatique de la sonde	■	■	■
Type de sonde: Ferreux (F), Non Ferreux (N), Dual (FNF)	F, N, FNF	F, N, FNF	F, N, FNF
Plage de mesures: voir page 8 pour sélection de sondes	0-31mm 0-1 220mils	0-31mm 0-1 220mils	0-31mm 0-1 220mils
Instructions d'étalonnage à l'écran: en + de 30 langues	■	■	■
Méthodes d'étalonnage multiples	■	■	■
Usine: se rerègle à l'étalonnage effectué en usine	■	■	■
En 2 points: pour les surfaces lisses et rugueuses	■	■	■
En 1 point: zéro d'étalonnage	■	■	■
Compensation zéro: pour un étalonnage selon ISO19840	■	■	■
Étalonnages et méthodes de mesure prédéfinis	■	■	■
ISO, SSPC PA2, Suédois, Australien	■	■	■

¹ L'Elcometer 456 bénéficie d'une garantie d'un an contre tout défaut de fabrication. La garantie peut être gratuitement étendue à 2 ans dans les 60 jours suivant la date d'achat via notre site www.elcometer.com.

² Connexion internet requise

³ Visitez le site www.elcometer.com/sdk pour savoir comment intégrer vos produits Elcometer Mfi dans vos applis. ⁴ Les valeurs de l'échelle Elcometer sont utilisées dans l'industrie automobile pour évaluer la qualité globale de la peinture; numéro de brevet américain US7606671B2

Jauge d'Épaisseur de Revêtement à Sonde Séparée

Elcometer 456

Caractéristiques du produit

■ Standard

□ Optionnel

	Modèle B	Modèle S	Modèle T
Étalonnage automatique: <i>pour un étalonnage rapide</i>		■	■
Type de mémoire d'étalonnage: <i>jauge (j) ou jauge et lot (jl)</i>	j	jl	jl
Nombre de lots: <i>avec étalonnages uniques</i>		1	2 500
Mémoires d'étalonnage: <i>3 mémoires programmables</i>			■
Avertissement de mesures en dehors de l'étalonnage			■
Verrouillage de la calibration: <i>Déverrouillage en option par code PIN</i>	■	■	■
Effacer dernière mesure	■	■	■
Mémoire de la jauge: <i>nombre de mesures</i>	5 dernières	1 500	150 000
Étalonnages de lot individuel: <i>transférés a un PC via ElcoMaster®</i>		■	■
Limites: <i>définition d'alertes sonores et visuelles de mesures conformes/non conformes</i>		■	■
Limites spécifiques pour la Jauge (j) ou Jauge et lot (jl)		j	jl
Horodatage		■	■
Modifier et effacer les lots		■	■
Type de lots: <i>normal, moyenne, IMO PSPC</i>		■	■
Mode Navsea			■
Graphique de visualisation de lot			■
Copier lots et réglages d'étalonnage			■
Noms de lot alphanumériques: <i>définissables par l'utilisateur sur la jauge</i>			■
Modes Scan et Auto Repeat: <i>avec sonde Scan connectée</i>			■
Mode taille fixe de lot: <i>avec liaison entre lots</i>			■

Caractéristiques Techniques

Modèle	Modèle B	Modèle S	Modèle T	Certificat
Elcometer 456 Ferreux à sonde intégrée		A456CFSS	A456CFTS	●
Elcometer 456 Non Ferreux à sonde intégrée		A456CNSS	A456CNTS	●
Elcometer 456 Dual FNF à sonde intégrée		A456CFNFSS	A456CFNFST	●
Caractéristiques de l'écran	Ecran TFT couleur QVGA 2,4" (6cm), 320 x 240 pixels			
Type de pile	Possibilité d'utiliser 2 x piles AA rechargeables			
Autonomie	env. 24 heures d'utilisation continue à une mesure par seconde*			
Dimensions de la jauge (h x L x l)	141 x 73 x 37mm (5,55 x 2,87 x 1,46")			
Poids de la jauge (piles incluses)	161g (5,68oz)			
Température recommandée	de -10 à 50°C (de 14 à 122°F)			
Packing List	Jauge Elcometer 456, dragonne, mallette de transport (T), sacoche de protection (B, S, T), 1x protecteur d'écran (S, T), 2 piles AA, mode d'emploi, câble USB (S,T), logiciel ElcoMaster® (S, T) Pour jauges séparée, voir options de sondes en page 8			

NORMES :

AS 2331.1.4, AS 3894.3-B, AS/NZS 1580.108.1, ASTM B 499, ASTM D 1186-B, ASTM D 1400, ASTM D 7091, ASTM E 376, ASTM G 12, BS 3900-C5-6B, BS 3900-C5-6A, BS 5411-11, BS 5411-3, BS 5599, DIN 50981, DIN 50984, ECCA T1, EN 13523-1, IMO MSC.215(82), IMO MSC.244 (83), ISO 1461, ISO 19840, ISO 2063, ISO 2178, ISO 2360, ISO 2808-6A, ISO 2808-6B, ISO 2808-7C, ISO 2808-7D, ISO 2808-12, JIS K 5600-1-7, NF T30-124, SS 184159, SSPC PA 2, US Navy PPI 63101-000, US Navy NSI 009-32

* Avec réglages par défaut. Durée variable possible avec piles lithium, alcalines ou rechargeables

● Certificat d'étalonnage inclus.

Elcometer 456

Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Toutes les sondes de la gamme **Elcometer 456** sont entièrement interchangeables et existent en différentes formes et plages de mesure pour répondre à vos applications spécifiques.



Entièrement interchangeables et disponibles en différentes formes et plages de mesure

Livrées avec Certificat d'essai et un jeu de feuilles de calibration

Sondes ferreuses, non-ferreuses et Dual disponibles

Design ergonomique, idéal pour les utilisations en continu

Mesures stables quelque soit la température

Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Elcometer 456

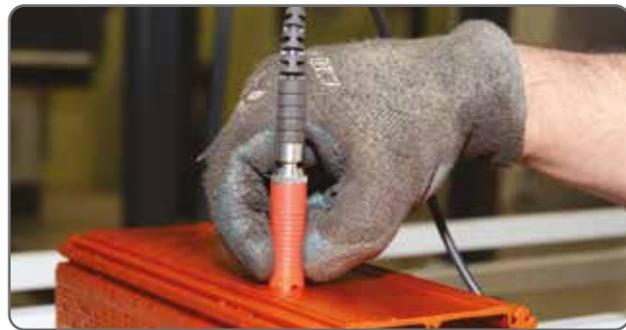
Choisir la sonde adaptée à votre jauge de mesure d'épaisseur :

Les Sondes Ferreuses (F)

- Les sondes ferreuses mesurent les revêtements non-magnétiques appliqués sur substrats ferromagnétiques
- Les jauges Elcometer 456 ferreuses sont compatibles avec toutes les sondes ferreuses



Les Sondes Non-Ferreuses (N)



- Les sondes non-ferreuses mesurent les revêtements non-conducteurs appliqués sur substrats métalliques non ferreux
- Les jauges Elcometer 456 non-ferreuses sont compatibles avec toutes les sondes non-ferreuses

Les sondes Dual FNF

- Les sondes Dual FNF mesurent indifféremment sur substrats ferreux et non-ferreux avec détection automatique du substrat
- Les jauges Elcometer 456 FNF sont compatibles avec toutes les sondes ferreuses, non-ferreuses et Dual FNF



Haute-Température



- Les sondes Elcometer ont une température maximale de fonctionnement de 80°C (176°F)*
- Les sondes ferreuses séparées ont une température maximale de fonctionnement de 150°C (300°F)*
- Les sondes Haute-Température PINITM ont une température maximale de fonctionnement de 250°C (480°F)*

* La température mentionnée est la température du substrat ; la cadence de mesure doit être ralentie pour éviter toute surchauffe de la sonde.

Choisir la sonde adaptée à votre jauge d'épaisseur de revêtement :

Sondes Droites



Sondes droites Standard

Les sondes Standard mesurent les revêtements à la fois sur les surfaces planes et incurvées.



Sondes Anodisation

Sondes lavables, résistantes aux produits chimiques, idéales dans un environnement anodisé.



Sondes Mini

Les sondes Mini sont idéales pour les endroits difficiles d'accès et les arêtes.



Sondes Étanches

Scellées pour une utilisation sous l'eau en profondeur, même avec des gants de plongée.



Sondes Revêtements Souples

Sondes à base large pour la mesure de matériaux souples (agrées HVCA).



Sonde Revêtements Epais

Idéale pour la mesure de revêtements jusqu'à 31mm d'épaisseur.

Sondes Scan



Sonde Scan Standard

Permet de scanner rapidement des surfaces étendues sans endommager la sonde ni le revêtement.



Sonde Scan à roulements à billes

Adaptateur à clipser pour les larges surfaces revêtues, les revêtements abrasifs et les apprêts de pré-construction.

Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Elcometer 456

Choisir la sonde adaptée à votre jauge d'épaisseur de revêtement :

Sondes coudées



Sondes Angle Droit

Pour prendre des mesures dans des endroits confinés.



Mini Sonde à angle droit

Pour mesurer les revêtements sur des arêtes, des tubes étroits ou des petites surfaces.



Sondes Télescopiques

Sondes à extension pour les zones difficiles d'accès.



Sonde coudée 45°

Pour mesurer des zones difficiles d'accès ou de forme complexe.

Sonde Intégrée Plug In (PINIP™)



Sondes PINIP™

Sonde intégrée enfichable ; permet de transformer une jauge sonde séparée en sonde intégrée. Idéale pour les utilisations d'une seule main.



PINIP™ Haute Température

Mesure de revêtements sur substrats ferreux jusqu'à 250°C (480°F).

Sondes avec câble blindé



Equipées d'un câble blindé ultra résistant pour réduire les risques de dommages.

Elcometer 456

Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Échelle 0,5 Plage de mesure

0-500µm / 0-20mils



Précision^a:	±1-3% ou ±2,5µm	±1-3% ou ±0,1mil
Plage de mesures:	0-500µm	0-20mils
Résolution:	0,1µm: 0-100µm 1µm: 100-500µm	0,01mil: 0-5mils 0,1mil: 5-20mils
Certificat:	●	

Voir '#' dans le tableau des sondes ci-contre pour comparaison.



a. Choisir la valeur la plus grande

b. FNF (F): Sonde FNF en mode F ; FNF (N): Sonde FNF en mode N

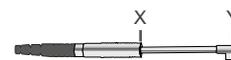
● Certificat inclus

c. Longueur de sonde mesurée de X à Y

d. Sauf embout sonde Scan

e. Sonde Ultra/Scan calibrée avec un échantillon du substrat non revêtu

Les sondes Elcometer 456 sont garanties 1 an



Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Elcometer 456

Échelle 0,5 Plage de mesure

0-500µm / 0-20mils

Ferreux (F)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
2	Mini-sonde coudée 45°	300mm (11,8")	T456CFM3R45D	18mm (0,71")	3mm (0,12")
3	Mini-sonde angle droit	300mm (11,8")	T465CFM3R90D	16mm (0,63")	3mm (0,12")
4	Mini-sonde angle droit	150mm (5,90")	T456CFM3R90C	16mm (0,63")	3mm (0,12")
5	Mini-sonde droite	150mm (5,9")	T456CFM3---C	6mm (0,24")	3mm (0,12")
6	Mini-sonde coudée 45°	45mm (1,77")	T456CFM3R45A	16mm (0,63")	3mm (0,12")
7	Mini-sonde angle droit	45mm (1,77")	T456CFM3R90A	16mm (0,63")	3mm (0,12")
8	Mini-sonde droite	45mm (1,77")	T456CFM3---A	6mm (0,24")	3mm (0,12")

Non Ferreux (N)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
1	Mini-sonde angle droit	400mm (11,8")	T456CNM3R90E	16mm (0,63")	4mm (0,16")
4	Mini-sonde angle droit	150mm (5,90")	T456CNM3R90C	16mm (0,63")	4mm (0,16")
5	Mini-sonde droite	150mm (5,90")	T456CNM3---C	6mm (0,24")	4mm (0,16")
7	Mini-sonde angle droit	45mm (1,77")	T456CNM3R90A	16mm (0,63")	4mm (0,16")
8	Mini-sonde droite	45mm (1,77")	T456CNM3---A	6mm (0,24")	4mm (0,16")

Non Ferreux - Graphite (N)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
1	Mini-sonde angle droit	400mm (11,8")	T456CNMG3R90E	16mm (0,63")	4mm (0,16")
4	Mini-sonde angle droit	150mm (5,90")	T456CNMG3R90C	16mm (0,63")	4mm (0,16")
7	Mini-sonde angle droit	45mm (1,77")	T456CNMG3R90A	16mm (0,63")	4mm (0,16")

Échelle FM7 Plage de mesure

0,6-3,8mm / 25-150mils



Précision^a:	±7,5% ou ±114µm	±7,5% ou ±4,5mils
Plage de mesures^f:	0,60-3,8mm	25-150mils
Résolution:	1µm: 0-1mm 10µm: 1-3,8mm	0,1mil: 0-139,3mils 1,0mil: 39,4-150mils
Certificat:	●	

Ferreux (F)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
6	Mini-sonde coudée 45°	45mm (1,77")	T456CFM7R45A	20mm (0,79")	6.5 mm (0,26")

Elcometer 456

Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Échelle 1 Mini-sonde coudée 45°

0-1 500µm / 0-60mils



Précision^{ae}:	±1-3% ou ±2,5µm	±1-3% ou ±0,1mil
Plage de mesures^d:	0-1 500µm	0-60mils
Résolution:	0,1µm: 0-100µm 1µm: 100-1 500µm	0,01mil: 0-5mils 0,1mil: 5-60mils
Certificat:	●	

Voir '#' dans le tableau des sondes ci-contre pour comparaison.



a. Choisir la valeur la plus grande

b. FNF (F): Sonde FNF en mode F; FNF (N): Sonde FNF en mode N

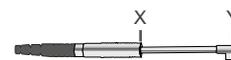
● Certificat inclus

c. Longueur de sonde mesurée de X à Y

d. Sauf embout sonde Scan

e. Sonde Ultra/Scan calibrée avec un échantillon du substrat non revêtu

Les sondes Elcometer 456 sont garanties 1 an



Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Elcometer 456

Ferreux (F)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
1	Sonde droite	45mm (1,77")	T456CF1S	85mm (3,35")	4mm (0,16")
2	Sonde Scan	45mm (1,77")	T456CF1U	86mm (3,38")	15mm (0,59")
3	Sonde Scan câble blindé	45mm (1,77")	T456CF1UARM	140mm (5,51")	15mm (0,59")
4	Sonde 90°	45mm (1,77")	T456CF1R	28mm (1,10")	4mm (0,16")
5	Mini-sonde 90°	45mm (1,77")	T456CFM5R90A	16mm (0,63")	4mm (0,16")
5	Mini-sonde 90° scellée	45mm (1,77")	T456CFME5R90A	16mm (0,63")	4mm (0,16")
5	Mini-sonde 90° scellée, câble 2m	45mm (1,77")	T456CFME5R90A-2	16mm (0,63")	4mm (0,16")
6	Sonde intégrée PINIP™		T456CF1P	170mm (6,69")	4mm (0,16")
8	Sonde droite scellée	45mm (1,77")	T456CF1E	85mm (3,35")	4mm (0,16")

Non Ferreux (N)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
1	Sonde droite	45mm (1,77")	T456CN1S	85mm (3,35")	4mm (0,16")
4	Sonde 90°	45mm (1,77")	T456CN1R	28mm (1,10")	4mm (0,16")
5	Mini-sonde 90°	45mm (1,77")	T456CNM5R90C	16mm (0,63")	4mm (0,16")
5	Mini-sonde 90°	150mm (5,90")	T456CNM5R90C	16mm (0,63")	4mm (0,16")
5	Mini-sonde 90°	400mm (15,7")	T456CNM5R90E	16mm (0,63")	4mm (0,16")
6	Sonde intégrée PINIP™		T456CN1P	180mm (7,09")	4mm (0,16")
7	Sonde Anodiseur	45mm (1,77")	T456CN1AS	100mm (3,94")	4mm (0,16")

Ferrous & Non-Ferrous (FNF)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
1	Sonde droite	45mm (1,77")	T456CFNF1S	88mm (3,46")	F: 4mm (0,16") N: 6mm (0,24")
2	Sonde Scan	45mm (1,77")	T456CFNF1U	89mm (3,50")	15mm (0,59")
4	Sonde à angle droit	45mm (1,77")	T456CFNF1R	38mm (1,50")	F: 4mm (0,16") N: 6mm (0,24")
6	Sonde intégrée PINIP™		T456CFNF1P	180mm (7,09")	F: 4mm (0,16") N: 6mm (0,24")
8	Sonde droite câble blindé	45mm (1,77")	T456CFNF1ARM	185mm (7,28")	F: 4mm (0,16") N: 6mm (0,24")

a. Choisir la valeur la plus grande

b. FNF (F): Sonde FNF en mode F; FNF (N): Sonde FNF en mode N

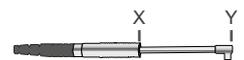
● Certificat inclus

c. Longueur de sonde mesurée de X à Y

d. Sauf embout sonde Scan

e. Sonde Ultra/Scan calibrée avec un échantillon du substrat non revêtu

Les sondes Elcometer 456 sont garanties 1 an



Elcometer 456

Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Échelle 2 Longueur sonde

0-5mm / 0-200mils



Précision^{ae}:	±1-3% ou ±20µm	±1-3% ou ±1,0mil
Plage de mesures^d:	0-5mm	0-200mils
Résolution:	1µm: 0-1mm 10µm: 1-5mm	0,1mil: 0-50mils 1,0mil: 50-200mils
Certificat:	●	

Voir '#' dans le tableau des sondes ci-contre pour comparaison.



a. Choisir la valeur la plus grande

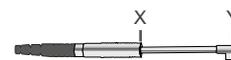
b. FNF (F): Sonde FNF en mode F; FNF (N): Sonde FNF en mode N

● Certificat inclus

c. Longueur de sonde mesurée de X à Y

d. Sauf embout sonde Scan

e. Sonde Ultra/Scan calibrée avec un échantillon du substrat non revêtu
Les sondes Elcometer 456 sont garanties 1 an



Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Elcometer 456

Ferreux (F)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
1	Sonde droite	45mm (1,77")	T456CF2S	89mm (3,50")	8mm (0,32")
2	Sonde droite câble blindé	45mm (1,77")	T456CF2ARM	138mm (5,43")	8mm (0,32")
3	Sonde Scan	45mm (1,77")	T456CF2U	90mm (3,54")	15mm (0,59")
4	Sonde à angle droit	45mm (1,77")	T456CF2R	32mm (1,26")	8mm (0,32")
5	Sonde télescopique	56-122cm (22-48")	T456CF2T	36mm (1,42")	8mm (0,32")
6	Sonde pour revêtement souple	45mm (1,77")	T456CF2B	89mm (3,50")	8mm (0,32")
7	Sonde étanche 1m (3') câble	45mm (1,77")	T456CF2SW	138mm (5,43")	8mm (0,32")
7	Sonde étanche 5m (15') câble	45mm (1,77")	T456CF2SW-5	138mm (5,43")	8mm (0,32")
7	Sonde étanche 15m (45') câble	45mm (1,77")	T456CF2SW-15	138mm (5,43")	8mm (0,32")
7	Sonde étanche 30m (98') câble	45mm (1,77")	T456CF2SW-30	138mm (5,43")	8mm (0,32")
7	Sonde étanche 50m (164') câble	45mm (1,77")	T456CF2SW-50	138mm (5,43")	8mm (0,32")
7	Sonde étanche 75m (250') câble	45mm (1,77")	T456CF2SW-75	138mm (5,43")	8mm (0,32")
8	Sonde intégrée PINIP™		T456CF2P	174mm (6,85")	8mm (0,32")
8	Sonde PINIP™ Haute Température		T456CF2PHT	174mm (6,85")	8mm (0,32")

Non Ferreux (N)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
1	Sonde droite	45mm (1,77")	T456CN2S	88mm (3,46")	14mm (0,55")
8	Sonde intégrée PINIP™		T456CN2P	185mm (7,28")	14mm (0,55")

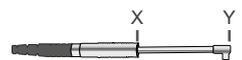
a. Choisir la valeur la plus grande

b. FNF (F): Sonde FNF en mode F ; FNF (N): Sonde FNF en mode N

● Certificat inclus

c. Longueur de sonde mesurée de X à Y

d. Sauf embout sonde Scan

e. Sonde Ultra/Scan calibrée avec un échantillon du substrat non revêtu
Les sondes Elcometer 456 sont garanties 1 an

Elcometer 456

Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Échelle 3 Longueur sonde

0-13mm / 0-500mils



Précision^a:	±1-3% ou ±50µm	±1-3% ou ±2,0mils
Plage de mesures:	0-13mm	0-500mils
Résolution:	1µm: 0-2mm 10µm: 2-13mm	0,1mil: 0-100mils 1,0mil: 100-500mils
Certificat:	●	

Voir '#' dans le tableau des sondes ci-contre pour comparaison.



Ferreux (F)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
1	Sonde droite	45mm (1,77")	T456CF3S	102mm (4,02")	14mm (0,55")
2	Sonde intégrée PINIP™		T456CF3P	184mm (7,24")	14mm (0,55")

Non Ferreux (N)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
3	Sonde droite	45mm (1,77")	T456CN3S	170mm (6,69")	35mm (1,38")

a. Choisir la valeur la plus grande

b. FNF (F): Sonde FNF en mode F; FNF (N): Sonde FNF en mode N

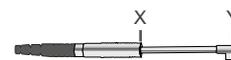
● Certificat inclus

c. Longueur de sonde mesurée de X à Y

d. Sauf embout sonde Scan

e. Sonde Ultra/Scan calibrée avec un échantillon du substrat non revêtu

Les sondes Elcometer 456 sont garanties 1 an



Plage De Mesure Des Jauges D'épaisseur De Revêtement à Sonde Séparée

Elcometer 456

Échelle 6 Longueur sonde F : 0-25mm / 0-980mils N : 0-30mm / 0-1 200mils

Précision^a:	±1-3% ou ±100µm	±1-3% ou ±4,0mils
Plage de mesures:	F: 0-25mm N: 0-30mm	F: 0-980mils N: 0-1 200mils
Résolution:	10µm: 0-2mm 100µm: 2-30mm	1mil: 0-100mils 10mils: 100-1 200mils
Certificat:	●	



Voir '#' dans le tableau des sondes ci-contre pour comparaison.



Ferreux (F)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
1	Sonde droite	45mm (1,77")	T456CF6S	150mm (5,90")	51 x 51mm ² (2 x 2 inch ²)
2	Sonde droite câble blindé	45mm (1,77")	T456CF6ARM	190mm (7,48")	51 x 51mm ² (2 x 2 inch ²)

Non Ferreux (N)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
1	Sonde droite	45mm (1,77")	T456CN6S	160mm (6,30")	58mm (2,29")
2	Sonde droite câble blindé	45mm (1,77")	T456CN6ARM	200mm (7,87")	58mm (2,29")

Échelle 7 Plage de mesure

0-31mm / 0-1 220mils

Précision^a:	±1-3% ou ±100µm	±1-3% ou ±4,0mils
Plage de mesures:	0-31mm	0-1 220mils
Résolution:	10µm: 0-2mm 100µm: 2-31mm	1,0mil: 0-100mils 10mils: 100-1 220mils
Certificat:	●	



Ferreux (F)

#	Description ^c	Longueur de sonde	Référence	Dégagement minimum	Diamètre minimum d'échantillon ^b
2	Sonde droite câble blindé	45mm (1,77")	T456CF7ARM	200mm (7,87")	55 x 55mm ² (2,17 x 2,17 inch ²)

Le dispositif de **positionnement de sonde Elcometer** est un accessoire idéal pour mesurer l'épaisseur de revêtements appliqués sur des composants très petits ou complexes quand une très grande précision/répétabilité est requise.

Améliore la précision et la reproductibilité de la jauge

Autres fixations adaptées à d'autres types de sondes disponibles en option



Compatible avec les sondes Elcometer 456 et Elcometer 355

Idéal pour les petites ou grandes surfaces

Dispositif de positionnement de sonde

Elcometer 456 & 355

Le dispositif de positionnement de sonde Elcometer est un accessoire idéal pour mesurer l'épaisseur de revêtements appliqués sur des composants très petits ou complexes quand une très grande précision/répétabilité est requise.

Le dispositif de positionnement de sonde améliore sensiblement les performances de répétabilité et reproductibilité testées car il permet de positionner précisément la sonde au même endroit et selon le même angle à chaque mesure.

Idéal aussi bien pour les petites pièces que pour les grandes, le dispositif de positionnement de sonde est livré avec un système de logement de sonde et un support de composant adapté aux sondes Elcometer 456 Echelle 1 ou 2 et Elcometer 355 standard F1, F2, F4, F5 et N1. D'autres modèles de logement de sonde sont disponibles en option.



Caractéristiques Techniques

Référence	Description
T95012880	Dispositif de positionnement de sonde
Chaque plate-forme de positionnement est fournie avec un logement pour la sonde et un support de composant pour fonctionner avec des sondes droites à échelle 1 ou 2.	
T95013028	Étau à main
T95012888	Ensemble câble d'émission: idéal pour les mesures à distance
T95015961	Adaptateur pour sondes FNF
T95016896	Adaptateur pour sondes Mini

Pour voir la large gamme de sondes adaptée à vos applications spécifiques, voir page 8



Elcometer 456

Accessoires



Poignée Jumbo

Idéale pour le placement exact et des résultats plus précis sur surfaces courbes et planes. Placez simplement la sonde dans la poignée Jumbo et effectuez vos mesures - idéale lors de port de gants. Convient à toutes les sondes droites échelle 1 et 2 pour l'Elcometer 456.

Sondes F et N

Sondes Duales FNF

T9997766-

T99913225

Poignée Jumbo



Adaptateur sonde en V

Idéal pour les placements de précision, pour des résultats plus précis sur les surfaces courbes de grand diamètre, telles que les tuyauteries et les cylindres. Convient à toutes les sondes droites échelle 1 et 2 pour l'Elcometer 456.

Sondes F et N

Sondes Duales FNF

T9997381-

T99913133

Adaptateur sonde en V



Capuchons de rechange pour sonde Scan

Très résistants - Lors d'essais avec des capuchons de sonde sur surfaces lisses, distance scannée supérieure à 50km (30 miles) - chaque capuchon se clipse sur l'extrémité de la sonde Scan et en augmente sensiblement la durée de vie.

Sondes Duales FNF

T456C23956

Capuchons de rechange pour sonde Scan (lot de 3)

Accessoires

Elcometer 456

Contrôleur de sortie de données

Permet de transférer les données de l'Elcometer 456 via un port RS232 pour contrôler les lignes de production automatisées.

L'équipe d'assistance 'logiciel' Elcometer, ou les utilisateurs eux-mêmes peuvent créer un logiciel entièrement personnalisé et utiliser les données issues de la jauge Elcometer 456 pour télécommander les critères accepté/refusé de leurs process de fabrication.



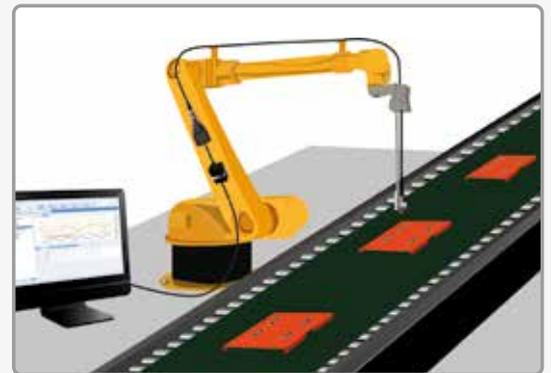
Référence	Description
T99925387	Contrôleur de sortie de données Elcometer
Température de fonctionnement	0 à 50°C (32°F à 122°F)
Entrée de données	USB
Sortie données	Sortie série RS232 par connecteur 9 voies type D
Alimentation	Nécessite une alimentation 5V 1A (min) en courant continu via la mini prise USB. Adaptateur secteur avec prises interchangeables UK/EU/US/AUS fourni.
Colisage	Contrôleur de sortie de données Elcometer, convertisseur USB/RS232, prise secteur (avec 4 prises interchangeables)

Contrôleur de sortie de données

La sonde de mesure d'épaisseur de revêtement Elcometer 456 est fixée sur un bras de robot, pour mesurer automatiquement l'épaisseur du film sec sur la ligne de production.

L'Elcometer 456 se connecte au contrôleur de sortie de données pour transférer les mesures d'épaisseur de film sec par l'intermédiaire des ports RS232 vers la ligne de production automatisée.

Un logiciel sur mesure pour le contrôleur de sortie de données peut être produit, en utilisant les limites haute / basse pour déclencher une réussite ou échec sur la ligne de production automatisée, afin d'améliorer la qualité.



Pour plus de détails sur la gamme complète d'étalons d'épaisseur et de feuilles d'étalonnage, voir page 28



Elcometer 456

Jauge d'épaisseur de revêtement sonde intégrée

La jauge d'épaisseur de revêtement **Elcometer 456** existe en sonde intégrée ; cette version est idéale pour les utilisations d'une seule main et procure des résultats constants, répétables et précis.

Ecran lisible
personnalisable avec
réglage automatique de
la luminosité



Taux de mesure
rapide de plus
de 70 mesures
par minute

Design ergonomique,
idéal pour les utilisations
en continu

Permet de stocker
150 000 mesures dans des
lots alphanumériques

Sonde intégrée
Bigfoot™

Mesures d'épaisseur de
revêtements sur substrats
métalliques jusqu'à 13mm
(500mils)

Ecran résistant aux
rayures et aux solvants



Jauge d'épaisseur de revêtement sonde intégrée

Elcometer 456

Facile

Calibrée et prête à l'emploi

Menus simples d'emploi, touches larges et écrans couleur à rotation automatique ; calibrée en usine et prête à l'emploi, dès réception.

Précise

Mesures précises sur surfaces lisses, rugueuses, fines ou incurvées

Avec une précision de mesure de $\pm 1\%$ et une résolution de lecture améliorée, l'Elcometer 456 permet d'obtenir des mesures précises et non sensibles à la température.

Fiable

Tranquillité d'esprit

Répétable, reproductible, avec une garantie constructeur de 2 ans¹ pour votre tranquillité d'esprit.

Robuste

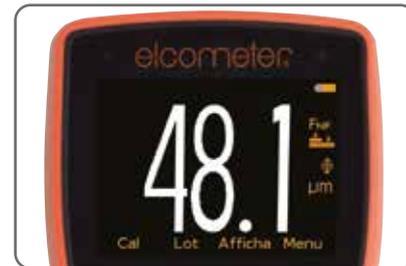
Durable et adaptée aux environnements hostiles

Adapté aux environnements rudes, l'Elcometer 456 est scellé, ultra-performant et résistant aux chocs avec un indice d'étanchéité à la poussière et à l'eau équivalent IP64.

Puissante

Capacité de la mémoire de plus de 150 000 mesures dans 2 500 lots

Mesure d'épaisseurs de revêtements jusqu'à 13mm (500mil) sur substrats métalliques, sortie de données USB et Bluetooth® compatible avec le logiciel ElcoMaster®.



Affichage en grand format des mesures en Métrique et Impérial



Sonde intégrée Bigfoot™ pour des mesures précises



Simple d'emploi, minimum de réglage requis



Sortie de données via USB et Bluetooth® vers appareils iPhone² ou Android™

NORMES :

AS 2331.1.4, AS 3894.3-B, AS/NZS 1580.108.1, ASTM B 499, ASTM D 1186-B, ASTM D 1400, ASTM D 7091, ASTM E 376, ASTM G 12, BS 3900-C5-6B, BS 3900-C5-6A, BS 5411-11, BS 5411-3, BS 5599, DIN 50981, DIN 50984, ECCA T1, EN 13523-1, IMO MSC.215(82), IMO MSC.244 (83), ISO 1461, ISO 19840, ISO 2063, ISO 2178, ISO 2360, ISO 2808-6A, ISO 2808-6B, ISO 2808-7C, ISO 2808-7D, ISO 2808-12, JIS K 5600-1-7, NF T30-124, SS 184159, SSPC PA 2, US Navy PPI 63101-000, US Navy NSI 009-32

¹ L'Elcometer 456 bénéficie d'une garantie d'un an contre tout défaut de fabrication.

La garantie peut être gratuitement étendue à 2 ans dans les 60 jours suivant la date d'achat via notre site www.elcometer.com.

² Compatible avec iPod, iPhone et iPad.

Elcometer 456

Jauge d'épaisseur de revêtement sonde intégrée

Caractéristiques du produit

■ Standard

□ Optionnel

	Modèle B	Modèle S	Modèle T
Mesures rapides et précises: + de 70 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	■	■	■
Ecran lumineux en couleur: avec rétroéclairage permanent	■	■	■
Ecran résistant aux rayures et aux solvants: 2,4" (6cm) TFT	■	■	■
Touches de commande de grande taille réactives	■	■	■
Prise d'alimentation USB: via PC	■	■	■
Certificat d'essai	■	■	■
Jauge garantie 2 ans ¹ : après enregistrement sur notre site web	■	■	■
Ecran auto-rotatif: 0°, 90°, 180° et 270°	■	■	■
Capteur de lumière ambiante: avec ajustement automatique de la luminosité	■	■	■
Mode éclairage d'urgence	■	■	■
Fonction veille et réveil	■	■	■
Mise à jour ² des logiciels des jauges: via le logiciel ElcoMaster®	■	■	■
Sortie pour transfert de données	■	■	■
Prise USB: vers ordinateur	■	■	■
Connexion Bluetooth®; vers ordinateur, appareils Android™ & iOS ³	■	■	■
Statistiques visualisable sur l'écran	■	■	■
Nombre de mesures; η , Moyenne; \bar{x} , Ecart standard; σ , Valeur maximum; Hi, Valeur minimum; Lo, Coefficient de variation; CV%, Valeur de l'échelle Elcometer ⁴ ; EIV	■	■	■
Épaisseur nominale du revêtement sec: NDFT	■	■	■
IMO PSPC: %>NDFT, %>90<NDFT, 90:10 conforme/non conforme	■	■	■
Limites maximum et minimum: alarmes auditives et visuelles réglables	■	■	■
Nombre de mesures au dessus du maximum	■	■	■
Nombre de mesures au dessus du minimum	■	■	■
Graphique des mesures prises en temps réel: en mode lot	■	■	■
Logiciel ElcoMaster® et câble USB	□	■	■
Protecteurs d'écran repositionnables	□	■	■
Sacoche de protection	■	■	■
Mallette de transport en plastique	□	□	■
Modèles à sonde séparée: avec reconnaissance automatique de la sonde	■	■	■
Type de sonde: Ferreux (F), Non Ferreux (N), Dual (FNF) ⁵	F, N, FNF	F, N, FNF	F, N, FNF
Plage de mesures	0-13mm 0-500mils	0-1 500µm 0-60mils	0-1 500µm 0-60mils
Instructions d'étalonnage à l'écran: en + de 30 langues			
Méthodes d'étalonnage multiples	■	■	■
Usine: se rerègle à l'étalonnage effectué en usine	■	■	■
En 2 points: pour les surfaces lisses et rugueuses	■	■	■
En 1 point: zéro d'étalonnage	■	■	■
Compensation zéro ⁶ : pour un étalonnage selon ISO19840	■	■	■
Étalonnages et méthodes de mesure prédéfinis	■	■	■
ISO, SSPC PA2, Suédois, Australien	■	■	■

¹ L'Elcometer 456 bénéficie d'une garantie d'un an contre tout défaut de fabrication. La garantie peut être gratuitement étendue à 2 ans dans les 60 jours suivant la date d'achat via notre site www.elcometer.com.

² Connexion internet requise

³ Visitez le site www.elcometer.com/sdk pour savoir comment intégrer vos produits Elcometer Mfi dans vos applis.

⁴ Les valeurs de l'échelle Elcometer sont utilisées dans l'industrie automobile pour évaluer la qualité globale de la peinture; numéro de brevet américain US7606671B2

⁵ Numéro de brevet FNF USA: 588652

⁶ Brevet Numéro US6243661

Jauge d'épaisseur de revêtement sonde intégrée

Elcometer 456

Caractéristiques du produit

■ Standard □ Optionnel

	Modèle B	Modèle S	Modèle T
Étalonnage automatique: <i>pour un étalonnage rapide</i>		■	■
Type de mémoire d'étalonnage: <i>jauge (j) ou jauge et lot (jl)</i>	j	jl	jl
Nombre de lots: <i>avec étalonnages uniques</i>		1	2 500
Mémoires d'étalonnage: <i>3 mémoires programmables</i>			■
Avertissement de mesures en dehors de l'étalonnage			■
Verrouillage de la calibration: <i>Déverrouillage en option par code PIN</i>	■	■	■
Effacer dernière mesure	■	■	■
Mémoire de la jauge: <i>nombre de mesures</i>	5 dernières	1 500	150 000
Étalonnages de lot individuel: <i>transférés à un PC via ElcoMaster®</i>		■	■
Limites: <i>définition d'alertes sonores et visuelles de mesures conformes/non conformes</i>		■	■
Limites spécifiques pour la Jauge (j) ou Jauge et lot (jl)		j	jl
Horodatage		■	■
Modifier et effacer les lots		■	■
Type de lots: <i>normal, moyenne, IMO PSPC</i>		■	■
Mode Navsea			■
Graphique de visualisation de lot			■
Copier lots et réglages d'étalonnage			■
Noms de lot alphanumériques: <i>définissables par l'utilisateur sur la jauge</i>			■
Modes Scan et Auto Repeat: <i>avec sonde Scan connectée</i>			■
Mode taille fixe de lot: <i>avec liaison entre lots</i>			■

Caractéristiques Techniques

Échelle 1	Plage de mesures: 0-1 500µm (0-60mils) Précision ⁷ : ±1-3% ou ±2,5µm (±0,1mil)			
	Résolution: 0,1µm: 0-100µm; 1µm: 100-1 500µm (0,01mil: 0-5mils; 0,1mil: 5-60mils)			
	Modèle B	Modèle S	Modèle T	Certificat
Elcometer 456 Ferreux à sonde intégrée	A456CFBI1	A456CFSI1	A456CFTI1	●
Elcometer 456 Non Ferreux à sonde intégrée	A456CNBI1	Voir jauges à sonde séparée N2 PINIP™	Voir jauges à sonde séparée N2 PINIP™	●
Elcometer 456 Dual FNF à sonde intégrée	A456CFNFB11	A456CFNFSI1	A456CFNFTI1	●
Échelle 2	Plage de mesures: 0-5mm (0-200mils) Précision ⁷ : ±1-3% ou ±20µm (±1,0mil)			
	Résolution: 1µm: 0-1mm; 10µm: 1-5mm (0,1mil: 0-50mils; 1mil: 50-200mils)			
<i>Pour une meilleure résolution et précision des mesures de revêtements fins, les jauges Echelle 2 peuvent être converties en mode de mesure Echelle 1</i>				
	Modèle B	Modèle S	Modèle T	Certificat
Elcometer 456 Ferreux à sonde intégrée	A456CFBI2	Voir jauges à sonde séparée F2 PINIP™	Voir jauges à sonde séparée F2 PINIP™	●
Échelle 3	Plage de mesures: 0-13mm (0-500mils) Précision ⁷ : ±1-3% ou ±50µm (±2,0mils)			
	Résolution: 1µm: 0-2mm; 10µm: 2-13mm (0,1mil: 0-100mils; 1mil: 100-500mils)			
	Modèle B	Modèle S	Modèle T	Certificat
Elcometer 456 Ferreux à sonde intégrée	A456CFBI3	Voir jauges à sonde séparée F3 PINIP™	Voir jauges à sonde séparée F3 PINIP™	●
Caractéristiques de l'écran	Ecran TFT couleur QVGA 2,4" (6cm), 320 x 240 pixels			
Type de pile	Possibilité d'utiliser 2 x piles AA rechargeables			
Autonomie	env. 24 heures d'utilisation continue à une mesure par seconde ⁸			
Dimensions de la jauge (h x L x l)	141 x 73 x 37mm (5,55 x 2,87 x 1,46")			
Poids de la jauge (piles incluses)	156g (5,50oz)			
Température recommandée	de -10 à 50°C (de 14 à 122°F)			
Liste de colisage	Jauge Elcometer 456, feuilles d'étalonnage (à sonde intégrée seulement), dragonne, mallette de transport (T), Sacoche de protection (B, S, T), 1x protecteur d'écran (S, T), 2 piles AA, mode d'emploi, câble USB (S, T), logiciel ElcoMaster® (S, T)			

⁷ Choisir la valeur la plus grande⁸ Avec réglages par défaut. Durée variable possible avec piles lithium, alcalines ou rechargeables

● Certificat d'essai inclus

Elcometer 990

Feuilles individuelles de précision



Les feuilles d'étalonnage ou «cales» permettent de créer facilement un étalon de l'épaisseur du revêtement sur le substrat, sur la surface revêtue ou sur la forme de pièce choisie. C'est la méthode idéale pour ajuster l'étalonnage de la jauge d'épaisseur de revêtement pour garantir la plus grande précision possible.

Caractéristiques Techniques

Référence	Couleur	Dimensions	Valeurs ¹	Certificat ²
T99022570-1A	Argent	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	12,5µm (0,5mil)	○
T99022570-2A	Violet	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	25µm (1,0mil)	○
T99022570-2B	Violet	75 x 50mm (2,95 x 1,97")	25µm (1,0mil)	○
T99022570-4A	Bleu foncé	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	50µm (2,0mils)	○
T99022570-4B	Bleu foncé	75 x 50mm (2,95 x 1,97")	50µm (2,0mils)	○
T99022570-6A	Vert	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	75µm (3,0mils)	○
T99022570-7A	Marron	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	125µm (5,0mils)	○
T99022570-7B	Marron	75 x 50mm (2,95 x 1,97")	125µm (5,0mils)	○
T99022570-9A	Bleu paon	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	175µm (7,0mils)	○
T99022570-10A	Blanc	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	250µm (10mils)	○
T99022570-10B	Blanc	75 x 50mm (2,95 x 1,97")	250µm (10mils)	○
T99022570-12A	Noir	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	500µm (20mils)	○
T99022570-12B	Noir	75 x 50mm (2,95 x 1,97")	500µm (20mils)	○
T99022570-14A	Gris/Bleu	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	1 000µm (40mils)	○
T99022570-14B	Gris/Bleu	75 x 50mm (2,95 x 1,97")	1 000µm (40mils)	○
T99022570-16A	Transparent	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	1mm (40mils)	○
T99022570-17A	Crème	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	1 500µm (60mils)	○
T99022570-18A	Transparent	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	2mm (80mils)	○
T99022570-18B	Transparent	75 x 50mm (2,95 x 1,97")	2mm (80mils)	○
T99022570-20A	Transparent	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	3mm (120mils)	○
T99022570-21A	Transparent	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	4mm (160mils)	○
T99022570-23A	Transparent	50 x 25mm (1,97 x 0,98")	8mm (310mils)	○
T99022570-24B	Transparent	75 x 50mm (2,95 x 1,97")	9 5mm (370mils)	○
T99022570-25B	Gris	75 x 50mm (2,95 x 1,97")	15mm (590mils)	○
T99022570-26B	Gris	75 x 50mm (2,95 x 1,97")	25mm (980mils)	○
T45618978-2 ³	Gris	n/a	1 500µm (60mils)	○
T45618978-3 ³	Gris	n/a	5 000µm (197mils)	○

¹ Les valeurs véritables des feuilles peuvent varier, mais sont précisément indiquées sur l'étiquette.

² Un certificat peut être fourni avec n'importe quelle combinaison, jusqu'à huit feuilles.

³ À utiliser avec les sondes haute température PINIP™ du fait de la haute température potentielle de l'échantillon. Les feuilles sont fournies dans un capuchon qui se place sur la sonde PINIP™.

○ Certificat d'étalonnage disponible en option.

Jeu de Feuilles d'Étalonnage

Elcometer 990

Les feuilles d'étalonnage ou « cales » Elcometer 990 sont idéales pour utilisation en laboratoire, ou bien sur ligne de production ou encore directement sur site. Les feuilles d'étalonnage représentent la manière la plus simple pour obtenir un standard d'épaisseur de revêtement sur un substrat, sur un revêtement ou bien une forme spécifique. C'est la méthode idéale pour ajuster l'étalonnage de votre jauge d'épaisseur de revêtement et maintenir ainsi la meilleure précision possible.

Caractéristiques :

- Valeurs indiquées en Métrique et Impérial sur chaque feuille
- Disponibles à l'unité ou en set de feuilles
- Feuilles de précision de $\pm 1\%$
- Chaque feuille possède un numéro de série unique pour la traçabilité
- Disponible pour des épaisseurs de $12,5\mu\text{m}$ à 25mm ($0,5$ à 790mils)



Caractéristiques Techniques

Description	Valeur des feuilles (μm)	Valeur des feuilles (mils)	Non Certifiées	Certifiées
Set de feuilles Echelle 1: 0-1 500 μm (0-60mils)	25; 50; 125; 250; 500; 1 000	1,0; 2,0; 5,0; 10; 20; 40	T99022255-1	T99022255-1C
Set de feuilles Echelle 2: 0-5mm (0-200mils)	25; 50; 125; 250; 500; 1 000; 2 000; 3 000	1,0; 2,0; 5,0; 10; 20; 40; 80; 120	T99022255-2	T99022255-2C
Set de feuilles Echelle 3: 0-13mm (0-500mils)	250; 500; 1 000; 2 000; 4 000; 8 000	10; 20; 40; 80; 160; 315	T99022255-3	T99022255-3C
Set de feuilles Echelle 4: 0-250 μm (0-10mils)	12,5; 25; 50; 125; 250	0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10	T99022255-4	T99022255-4C
Set de feuilles Echelle 5: 0-500 μm (0-20mils)	12,5; 25; 50; 125; 250; 500	0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10; 20	T99022255-5	T99022255-5C
Set de feuilles Echelle 6: 0-30mm (0-1 200mils)	1 000; 2 000; 5 000; 9 500; 15mm; 25mm	40; 80; 200; 375; 590; 980	T99022255-6	T99022255-6C
Set de feuilles Echelle M3: 0-500 μm (0-20mils)	12,5; 25; 50; 125; 250; 500	0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10; 20	T99022255-7	T99022255-7C
Set de feuilles Echelle 2B*: 0-5mm (0-200mils)	25; 50; 125; 250; 500; 1 000; 2 000; 2 000	1,0; 2,0; 5,0; 10; 20; 40; 80; 80	T99022255-8	T99022255-8C

Utiliser des feuilles d'étalonnage



▶ Chaque feuille est mesurée individuellement en son centre.

Pour une meilleure précision, placer la sonde au centre de la feuille.

Possibilité de combiner 4 feuilles maximum pour créer une plage d'épaisseur plus étendue. ▶



* Les Sets de feuilles Echelle 2B ont été conçues pour la sonde pour revêtements tendres et les feuilles ont une surface plus grande

Elcometer 990

Plaques de Vérification Zéro



Elcometer fournit une gamme de plaques de vérification à valeur zéro. Ces plaques de vérification, lorsqu'elles sont utilisées avec un jeu de feuilles d'étalonnage, sont idéales pour mesurer avec précision les performances de votre jauge d'épaisseur, ou bien lorsqu'il est difficile d'obtenir une lecture sur une surface sans revêtement.

Pour obtenir la liste des feuilles et jeu de feuilles, veuillez voir page 7-55.

Caractéristiques Techniques

Description	Dimensions (en mm)	Dimensions (en pouces)	Ferreux	Non-Ferreux	Certificat
Plaques de vérification zéro de précision ($\pm 1\%$)	50,8 x 25,4mm	2,0 x 1,0"	T9994910-	T9994911-	
Plaque de vérification zéro	76,2 x 50,8mm	3,0 x 2,0"	T9999529-	T9999530-	
Plaque de vérification zéro (grande)	76,2 x 101,6mm	3,0 x 4,0"	T9994054-	T9994055-	o
Cale en acier (F)*	50,8 x 88,9mm	2,0 x 3,5"	T99916925	-	
Cale en aluminium (N)*	50,8 x 88,9mm	2,0 x 3,5"	-	T99916901	

* A utiliser uniquement avec Elcometer 311 ou Elcometer 415
o Certificat d'étalonnage disponible en option.

elcometer®

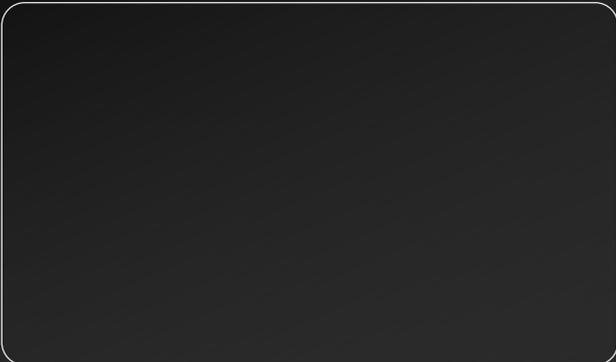


Generate professional reports at the click of a button and email to your client seconds after you have finished inspecting.

With the **ElcoMaster® Software App** your office is now wherever you are.

elcometer.com





ANGLETERRE

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

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

AALEN

Tel: +49 (0) 7361 52806 0
Fax: +49 (0) 7361 52806 77

LEER

Tel: +49 (0) 7361 528 06 60
Fax: +49 (0) 7361 528 06 68

de_info@elcometer.com
www.elcometer.de

PAYS-BAS

Elcometer B.V.
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.co.jp

REPUBLIQUE DE SINGAPOUR

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

EMIRATS ARABES UNIS

EL Inspection & Blasting
Equipment LLC
Tel: +971 4 295 0191
+971 4 280 3526
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



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

Elcometer 456 Modèles S & 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. 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. Android™ et Google Play sont es marques déposée de Google Inc. Elcometer et ElcoMaster sont des marques déposées d'Elcometer Limited. Toutes les autres marques commerciales sont reconnues.

Grâce à notre politique d'amélioration continue, Elcometer Limited se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.

© Elcometer Limited, 2019. 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.