

Pachomètre Elcometer Protovale 331 Model B



Pachomètre Elcometer Protovale 331 Model B

Clin d'oeil

- *Détermine précisément l'emplacement et l'orientation de barres de renfort dans le béton.*
- *Mesure avec précision l'épaisseur de béton sur les barres de renfort.*
- *Peut être utilisé à proximité d'autres objets métalliques sans interférences grâce au design de la tête de recherche.*

Pachomètre Elcometer Protovale 331 Model B

Cet instrument très simple d'emploi permet de déterminer rapidement et précisément l'emplacement, l'orientation et la profondeur des barres de renfort.

De conception robuste, étanche IP65 et équipé d'un écran lumineux en standard, cet appareil peut être utilisé dans les environnements les plus sévères.

Permettant de mesurer les épaisseurs de béton avec une précision inégalée, l'Elcometer Protovale 331 Model B est un instrument d'entrée de gamme parfaitement adapté pour les utilisateurs qui souhaitent simplement repérer des barres de renfort et en mesurer la profondeur.

Pachomètre à béton

Lors de la construction ou de la maintenance d'un ouvrage, il est essentiel de pouvoir localiser les barres de renfort et les tuyaux métalliques. Les dommages occasionnés lorsqu'un foret perce un tuyaux sont souvent très coûteux. C'est encore pire si le foret touche une barre de renfort ou une canalisation car cela détruit l'outil et peut entraîner des dommages structurels sérieux.

Avant d'entreprendre la moindre maintenance sur un ouvrage, il est donc primordial de localiser les structures métalliques non visibles, de déterminer leur orientation et la profondeur à laquelle elles se trouvent. La gamme Elcometer comprend trois modèles de pachomètres détaillés ci-dessous.

Selon normes:	
ACI 318	BS 1881:204
CP 110	DIN 1045
EC 2	SIA 162

- **Mesure précise de l'épaisseur de béton** – un large écran digital indique clairement l'épaisseur de béton ; des signaux visuels et sonores vous indiquent également la proximité de barres.
- **Détermination précise, rapide et simple de l'orientation des barres** – Faire simplement pivoter la sonde pour trouver de manière précise et rapide l'orientation de barres de renfort. L'Elcometer Protovale 331 Model B peut même localiser et mesurer les maillages.
- **Simple d'emploi** – un menu déroulant dans la langue de votre choix vous guide pour naviguer dans les fonctions de l'instrument.
- **Manipulation pratique** – la sonde Elcometer de conception unique est équipée de 4 touches, ce qui permet d'accéder très facilement à de nombreuses fonctions pendant la mesure.
- **Tailles de barres internationales** – l'utilisateur peut très rapidement sélectionner l'une des options suivantes : unités métrique, japonaise et ASTM/canadienne ou numéros de barres normalisés pour les USA.
- **Inspection en continu 24 h/24** – chaque instrument est livré avec une batterie amovible et un chargeur. Lorsque le signal batterie faible s'affiche, remplacer simplement la batterie. Les packs de batteries peuvent être chargés indifféremment à l'intérieur ou en dehors de l'instrument, ce qui permet une utilisation intensive sur site.

En accord avec la philosophie Elcometer basée sur la flexibilité, l'Elcometer Protovale 331 possède une large gamme d'accessoires pour répondre aux besoins spécifiques des spécialistes :


- **Détecter des couches successives de barres de renfort & de maillages** – grâce à la sonde foreuse l'Elcometer Protovale 331 Model B peut détecter des armatures ou des maillages couche après couche ou des barres de renfort à une profondeur de 100 cm (40").
- **Mesure dans les situations les plus sévères et les plus saturées** – à l'aide de la sonde ciblage haute précision, l'Elcometer Protovale 331 Model B peut mesurer à proximité d'angles, les surfaces de béton crénelé ou des plaques de béton coulées. Les armatures dans des tubes en béton peuvent également être inspectées.
- **Plage de mesure étendue** – en utilisant la sonde de détection grande profondeur, l'Elcometer Protovale 331 Model B peut mesurer des épaisseurs de béton de 180 mm (7").


GAMME ELCOMETER PROTOVALE 331: CARACTÉRISTIQUES & SPÉCIFICATIONS			
	Model B	Model S	Model T
Détection & orientation barres, épaisseur couverture	●	●	●
Mesure épaisseurs importantes en mm & inches	●	●	●
Large écran graphique lumineux	●	●	●
Structure menu multilingues	●	●	●
Indicateur intensité signal	●	●	●
Têtes interchangeables avec LED & clavier	●	●	●
Diamètres & numéro barres sélectionnables	●	●	●
Modes signaux mesure :	●	●	●
Localisation (<i>signal progressif à l'approche d'une barre</i>)	●	●	●
Couverture Mini (<i>signal uniquement si couverture faible</i>)		●	●
Maxpip™ (<i>signal uniquement si sonde située au centre de la barre</i>)		●	●
Mode Dimensionnement automatique barres		●	●
Mode Orthogonal pour détermination du diamètre des barres		●	●
Sortie RS232 – Directe imprimante ou PC		●	●
Logiciel EDTS ⁺ Excel Link		●	●
Logiciel CoverMaster®		●	●
Enregistrement des données – avec identification Alpha Numérique des lots		1,000 valeurs en un lot linéaire	65,000 valeurs en lots linéaires ou grilles
Statistiques		●	●
Limites couverture Minimum & Maximum		●	●
Date et heure			●
Boîtier robuste et étanche (IP65)	●	●	●
Volume beeper réglable & prise écouteurs	●	●	●
Evolution possible modèle supérieur (S ou T)	●	●	


Plages de mesure diamètres barres	Métrique: N° de barres USA Bar: ASTM/Canadien: Japonais:	Diamètre barre 5 – 50 mm sur 21 valeurs Diam. barres #2 - #18 sur 16 valeurs Diam. barres 10 - 55M sur 8 valeurs Diam. barres 6 – 57 mm sur 17 valeurs
Batteries rechargeables	Le pack batteries lithium 7.4 V fournit une autonomie de 32 heures en utilisation continue (20 heures si l'écran lumineux est allumé). Rechargeable en 4 heures sur ou en dehors de l'instrument avec un chargeur externe.	
Température de travail	50°C (122°F)	
Dimensions (y compris tête standard & câble)	Taille : 230 x 130 x 125 mm (9 x 5.1 x 4.9")	
Poids	1.54kg (3.4lb)	


Modèle	Désignation	Code article		
		UK 240V	EUR 220V	US 110V
Elcometer 331 B	Elcometer Protovale 331 Model B	W331B---1	W331B---2	W331B---3
Elcometer 331 S	Elcometer Protovale 331 Model S	W331S---1	W331S---2	W331S---3
Elcometer 331 T	Elcometer Protovale 331 Model T	W331T---1	W331T---2	W331T---3
Aaccessoires	Mini imprimante matricielle Elcometer	X4569964B	X4569964C	X4569964D
	CoverMaster® Software (<i>model S & T only</i>)	TW33119221		
	Certificat d'étalonnage	TWCAL-331		
	Pack batteries de recharge	TW33119038		
	Câble droit - 1.8m (5.9ft)	TW33119201		
	Curly Cable	TW33119199		
	Câble USB	T99916716		
Colisage	Elcometer P331 Model B: Valise plastique ABS complète incluant pachomètre, tête standard, pack batteries & chargeur, bandouillère et manuel d'emploi et logiciels.			
	Elcometer P331 Model S: Valise plastique ABS complète incluant pachomètre, tête standard, pack batteries & chargeur, câble PC / imprimante, bandouillère, manuel d'emploi et logiciels - pour <i>Model S & T</i> : logiciel EDTS ⁺ Excel Link & CoverMaster®			
	Elcometer P331 Model T: Valise plastique ABS complète incluant pachomètre, tête standard, pack batteries & chargeur, câble PC / imprimante, bandouillère, manuel d'emploi et logiciels - pour <i>Model S & T</i> : logiciel EDTS ⁺ Excel Link & CoverMaster®			


GAMME ELCOMETER PROTOVALE 331: TÊTES DE RECHERCHE & ACCESSOIRES

 <p><i>Livrée en standard avec tous les modèles, cette tête est conçue pour répondre à la plupart de vos besoins.</i></p>	TÊTE STANDARD			
	Dimensions	Hors Tout	155 x 88 face x 42mm	6.10 x 3.5 face x 1.65"
		Zone sensible	120 x 60mm	4.72 x 2.36"
	Plage mesure	Barre de 40 mm (1.6")	15 à 95mm (0.6 à 3.75")	
		Barre de 8mm (0.32")	8 à 70mm (0.2 à 2.75")	
	Précision	Jusqu'à 65 mm (2.6") de profondeur	±2mm (±0.08")	
Au-delà de 70 mm (2.8") de profondeur		±3%		
Précision ciblage	Barre 16 mm de diamètre (#5) à 50 mm (2") de profondeur, ciblage ≥ 75 mm (3")			
Code article	TW33119124-1			

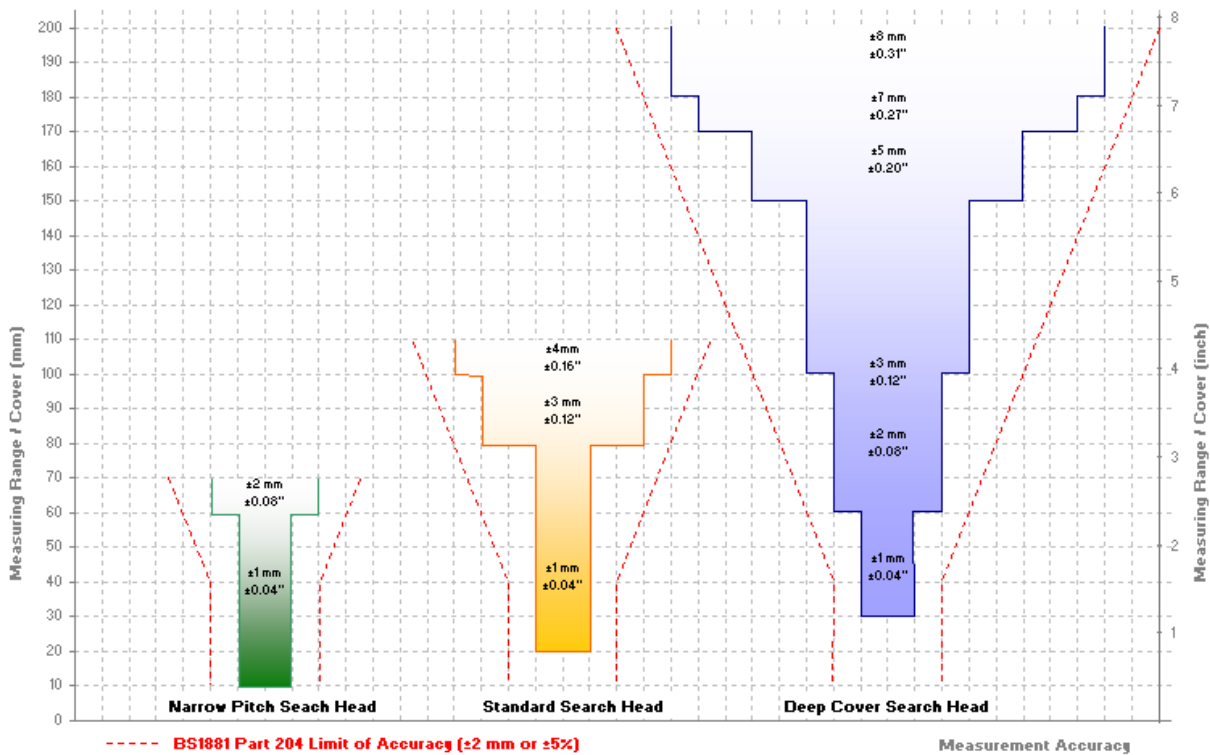
 <p><i>Cette tête est conçue pour mesurer précisément les épaisseurs de couverture lorsque l'espace entre chaque barre (ciblage) est très étroit.</i></p>	TÊTE "CIBLAGE HAUTE PRECISION"			
	Dimensions	Hors Tout	155 x 88 face x 42mm	6.10 x 3.5 face x 1.65"
		Zone sensible	120 x 60mm	4.72 x 2.36"
	Plage mesure	Barre de 40 mm (1.6")	8 à 80mm (1 à 3.2")	
		Barre de 8mm (0.32")	5 à 60mm (1 à 2.4")	
	Précision	Jusqu'à 65 mm (2.6") de profondeur	±2mm (±0.08")	
Au-delà de 70 mm (2.8") de profondeur		±3mm (±0.12")		
Précision ciblage	Barre de 10 mm de diamètre (#3) à 30 mm (1.2") de profondeur, ciblage ≥ 50 mm (2")			
Code article	TW33119124-2			

 <p><i>When you need to search for rebars that are deep within the structure this search head is ideal.</i></p>	TÊTE DE DETECTION GRANDE PROFONDEUR			
	Dimensions	Hors Tout	170 x 94 x 54mm	6.7 x 3.7 x 2.1"
		Zone sensible	160 x 80mm	6.30 x 3.15"
	Plage mesure	Barre de 40 mm (1.6")	35 à 180mm (1 à 7")	
		Barre de 8mm (0.32")	25 à 160mm (1 à 6.3")	
	Précision	Jusqu'à 65 mm (2.6") de profondeur	±2mm (±0.08")	
Au-delà de 70 mm (2.8") de profondeur		±3%		
Précision ciblage	Barre de 16 mm de diamètre (#5) à 50 mm (2") de profondeur, ciblage ≥ 75 mm (3")			
Code article	TW33119171			

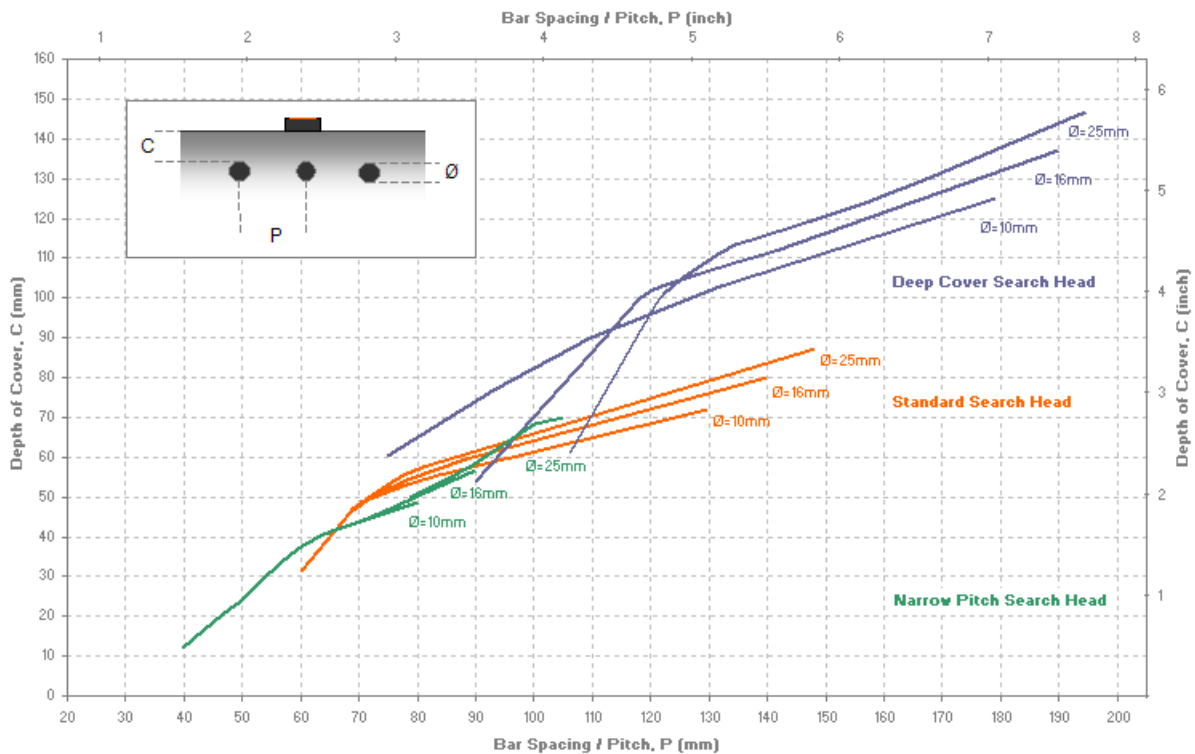
	KIT MANCHE TELESCOPIQUE	
	<p>Cet accessoire facilite la mesure en évitant à l'opérateur l'installation d'échelle ou d'échafaudage. Il lui épargne également la position agenouillée particulièrement inconfortable et lui permet de contrôler sans effort les ponts et les sols par exemple. Il est utilisable avec la tête Standard ou "Ciblage haute précision".</p>	
Code article	TW33119222	

	BLOC TEST DE CALIBRATION ELCOMETER PROTOVALE	
	<p>Ce calibre permet à l'utilisateur de vérifier la précision de lecture de son instrument ; il comporte quatre valeurs de couverture différentes inscrites sur le bloc.</p>	
Code article	TW33119218	

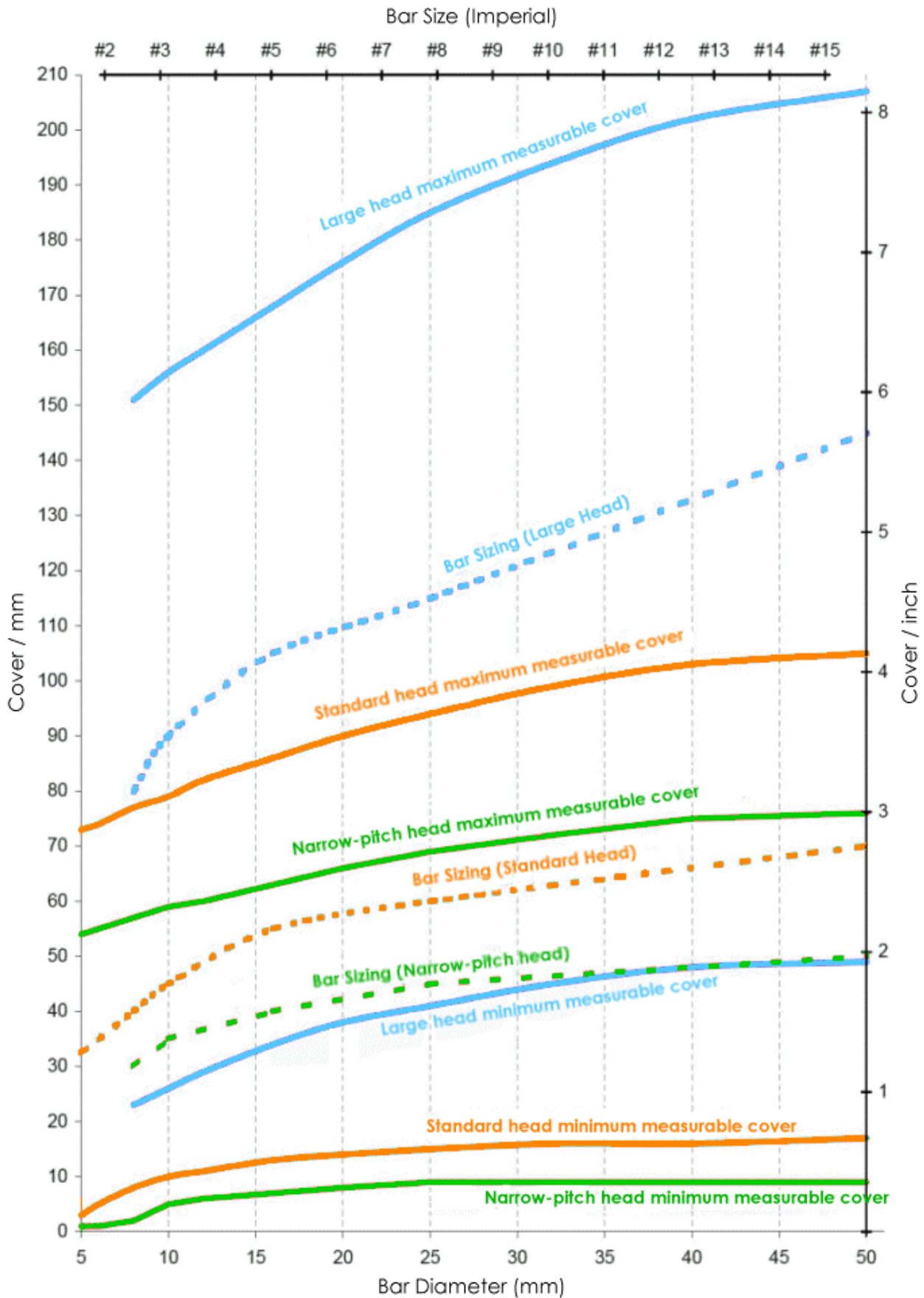
Pachomètre Elcometer Protovale 331: Précision



Pachomètre Elcometer Protovale 331: Resolution



Pachomètre Elcometer Protovale 331: Plage mesure





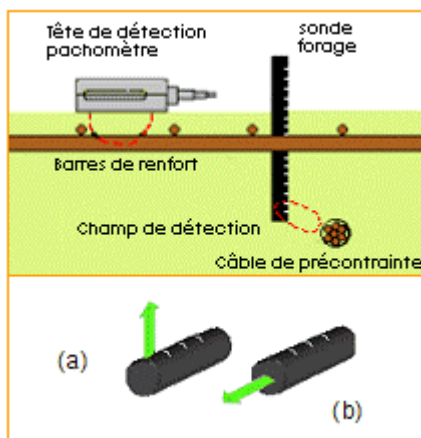
SONDE DE FORAGE ELCOMETER PROTOVALE

Les pachomètres de la gamme Protovale d'Elcometer sont inégalés pour déterminer précisément l'emplacement et l'orientation des premières couches d'armatures et de barres transversales liées à celles-ci.

Aucun couvremètre ne permet de détecter des couches successives d'armatures métalliques profondément enfouies dans le béton, ni de localiser les tendons de précontrainte ou de post-tension sous la couche de renfort supérieur.

Lorsque la Sonde Forage est connectée à l'Elcometer Protovale 331, l'utilisateur peut alors localiser les armatures et les chainages à une profondeur supérieure à tout autre instrument disponible sur le marché à ce jour.

- *Percez uniquement où cela est nécessaire* – l'utilisation de cette sonde permet de limiter les sondages inutiles qui sont non seulement coûteux en temps et en argent mais aussi fragilisent la structure de l'ouvrage.
- *Protège les forêts et les armatures* – la sonde émet un signal à l'approche du métal ce qui évite d'endommager les forêts et les armatures.
- *Percez rapidement et en toute sécurité* – Percez en confiance en étant assuré qu'aucune pièce métallique n'est dissimulée dans le béton jusqu'à une profondeur donnée.
- *Installez les anodes à l'emplacement exact* – l'utilisation de la sonde Forage permet de placer les anodes à la bonne distance de la structure métallique.
- *Champ de repérage directionnel* – un interrupteur situé sur la sonde permet de sélectionner le sens de la détection : dans le prolongement ou sur les côtés.
- *Mesure de la profondeur de perçage* – La gaine de la sonde est calibrée pour mesurer la profondeur de perçage.



'La' solution pour repérer les câbles de précontrainte et les couches 'inférieures' d'armatures grâce à une méthode de détection simple et efficace.

A l'aide du pachomètre Elcometer Protovale 331, repérer une zone libre dans la première couche de barres de renfort. Percer un trou d'un diamètre suffisant pour y passer la gaine de la sonde forage.

La sonde forage est ensuite insérée avec précaution dans l'orifice. On peut alors obtenir des informations sur la couche inférieure des renforts, soit latéralement (a) ou dans le prolongement de la sonde (b) – voir schéma. En faisant tourner la sonde et en sélectionnant le mode de détection latéral ou frontal, les barres de renfort situées en profondeur peuvent être rapidement localisées.

Lorsque cela est possible, en perçant un trou plus profond et en réinsérant la sonde, l'opérateur peut aisément repérer les barres d'acier ou les câbles de précontrainte profondément enfouis dans le béton.

PLAGES DE DETECTION APPROXIMATIVE EN PROLONGEMENT ET SUR LES COTES DE LA SONDE FORAGE

Objet métallique	Orientation sonde (voir diagramme ci-dessus)		
Barre de renfort	Côté de la sonde (a): 60 mm (2.36")	Prolongement de la sonde (b): 90 mm (3.54")	
Câble précontrainte diam. 70 mm (2.75")	Côté de la sonde (a): 45 mm (1.77")	Prolongement de la sonde (b): 60 mm (2.36")	
Longueur de mesure	Métrique	Imperial	Graduation gaine
Sonde courte	0 – 40cm	0 – 16"	Diamètre gaine
Sonde longue	0 – 100cm	0 – 40"	Diam. optimum trou
			1cm ou 0.5"
			16mm (0.62")
			20mm (0.78")

Modèle	Désignation	Code article	
		Métrique	Imperial
Sonde forage (Courte)	Sonde forage Elcometer : Version courte	TW33119223-1	TW33119223-3
Sonde forage (Longue)	Sonde forage Elcometer : Version longue	TW33119223-2	TW33119223-4

Produits Associés



Elcometer 331 Model S

L'Elcometer Protovale 331 Model S combine toutes les caractéristiques, la flexibilité et la facilité d'emploi du modèle B additionnées de fonctions complémentaires qui en font l'appareil idéal pour les acteurs du génie civil et de l'inspection des ouvrages d'art.



Elcometer 331 Model T

Regroupant toutes les caractéristiques et les fonctionnalités du Model B et du Model S, le Pachomètre Model T est équipé d'une capacité mémoire plus importante de 65,000 mesures réparties soit en lots individuels, soit dans des grilles d'analyse combinées.



Elcometer 331
Sonde de Forage

Lorsque la Sonde Forage est connectée à l'Elcometer Protovale 331, l'utilisateur peut alors localiser les armatures et les chainages à une profondeur supérieure à tout autre instrument disponible sur le marché à ce jour.



Logiciel Covermaster

Livré avec les Elcometer Protovale 331 Model S et T, le logiciel CoverMaster[®] d'Elcometer est conçu pour simplifier la configuration de votre appareil.

ANGLETERRE

Elcometer Instruments Ltd
Edge Lane
Manchester M43 6BU

Tél: +44 (0)161 371 6000
Télécopie: +44 (0)161 371 6010
e-mail: sales@elcometer.com
www.elcometer.com

ETATS UNIS

Elcometer Inc
1893 Rochester Industrial Drive
Rochester Hills Michigan 48309

Tél: +1 248 650 0500
Hors taxe: 800 521 0635
Télécopie: +1 248 650 0501
e-mail: inc@elcometer.com
www.elcometer.com

CANADA

Elcometer Ltd
PO Box 622, 401 Ouelette Avenue
Windsor, Ontario N9A 6N4

Tél: +1 248 650 0500
Hors taxe: 800 521 0635
Fax: +1 248 650 0501
Télécopie: +1 248 650 0501
e-mail: ca_info@elcometer.com
www.elcometer.com

ASIE ET EXTRÊME ORIENT

Elcometer (Asia) Pte Ltd
896 Dunearn Rd
Sime Darby Centre #3-09
Singapore 589472,
Republic of Singapore

Tél: +65 6462 2822
Télécopie: +65 6462 2860
e-mail: asia@elcometer.com
www.elcometer.com

BELGIQUE

Elcometer SA
Rue Vallée 13
B-4681 Hermalle /s Argenteau

Tél: +32 (0)4 379 96 10
Télécopie: +32 (0)4 374 06 03
e-mail: be_info@elcometer.be
www.elcometer.be

FRANCE

Elcometer SARL
97 Route de Chécy
45430 BOU

Tél: +33 (0)2 38 86 33 44
Télécopie: +33 (0)2 38 91 37 66
e-mail: fr_info@elcometer.fr
www.elcometer.fr

ALLEMAGNE

Elcometer Instruments GmbH
Himmlingstraße 18
D-73434 Aalen

Tél: +49 (0)7366 91 92 83
Télécopie: +49 (0)7366 91 92 86
e-mail: de_info@elcometer.de
www.elcometer.de