SAGOLA®
an Elcometer company



mayoral

EQUIPOS DE INSPECCIÓN

PARA PROCESOS DE PINTADO

2024/25


mayoral
mayoral
mayoral
SAGOLA
SAGOLA
SAGOLA

SAGOLA®
an Elcometer company



Sagola S.A. (Vitoria-Gasteiz, España)



Elcometer Ltd. (Manchester, Reino Unido)







Catálogos de producto

SAGOLA comenzó su andadura ya en el año 1955 fruto de la inquietud de su fundador Alejandro Sánchez Larrauri.

SAGOLA comenzó como un pequeño taller de subcontratación para la industria. Tras unos años en el sector subcontratista, su fundador sintió la necesidad de fabricar un producto propio e ir abandonando la subcontratación paulatinamente.

Por diversos motivos el producto seleccionado para fabricar fue la pistola aerográfica. Esta nueva etapa de SAGOLA se vio culminada con la fabricación y venta de la mítica pistola ALM 401. A partir de este preciso momento SAGOLA comenzó a fabricar y distribuir un gran número de modelos de pistolas aerográficas y otros complementos utilizados en el sector del pintado, tales como Filtros de Aire, Calderines de presión y un sinfín de equipos para diversas aplicaciones.

Una vez más y debido a la gran inquietud por parte del equipo de SAGOLA, se constató la necesidad de abrir la compañía a mercados exteriores. Por ese motivo SAGOLA comenzó su andadura en mercados de gran afinidad como el mercado latino americano, llegando a ser líderes indiscutibles para seguir [illegible] por Europa. Hoy en día SAGOLA vende a más de 80 países en todo el mundo.

Desde sus comienzos SAGOLA ha mantenido su criterio de calidad en la fabricación de sus productos lo que le ha permitido ser un competidor muy importante en sectores como la carrocería y la industria.

En el año 2020, SAGOLA pasó a formar parte de un grupo empresarial mucho más grande. El Grupo ELCOMETER. Con sede en el Reino Unido, Elcometer también es una empresa familiar y ha sido propiedad de la familia Sellars durante siete generaciones. Comenzando en el siglo XIX como una empresa química, Elcometer, cuya sede se encuentra en Manchester, Reino Unido, se ha convertido en uno de los líderes mundiales en el diseño, fabricación y suministro de equipos para las industrias de recubrimientos y ensayos no destructivos (END).

Elcometer exporta más del 90% de los productos que fabrica a través de sus oficinas en Francia, Alemania, Japón, Países Bajos, Singapur, Emiratos Árabes Unidos y EE.UU. Y su red de distribución global que cubre más de 170 países en todo el mundo.

Al igual que Sagola, la filosofía de la empresa Elcometer es integrar la calidad en todos los aspectos de los productos que diseñan y fabrican, siendo muy conscientes del medio ambiente que nos rodea. El compromiso de Elcometer se refleja en sus acreditaciones de Calidad y Medio Ambiente ISO 9001 y 14001.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Lista de contenido

1 Viscosidad pág. **5 - 10**



Copas de medición. Viscosidad FORD 4 / DIN 4

Copas de inmersión	• **Elcometer 2435**	pág. **8**
	• **Elcometer 2434**	pág. **8**
	• **Sagola Ford nº4**	pág. **8**
Copas de flujo fijas	• **Elcometer 2351**	pág. **9**
	• **Elcometer 2350**	pág. **9**
Accesorios	• **Elcometer 2400**	pág. **10**
	• **Elcometer 7300**	pág. **10**

2 Condiciones ambientales pág. **11 - 20**



Condiciones ambientales en el punto de aplicación

Medidor punto de rocío	• **Elcometer 319**	pág. **13**
Medidor Humedad relativa	• **Elcometer 319 Delta T**	pág. **16**
Medidor velocidad del viento	• **Elcometer 440**	pág. **17**
Termómetros (pintura y superficies)	• **Elcometer 113**	pág. **18**
	• **Elcometer 210**	pág. **18**
	• **Elcometer 212**	pág. **19**
	• **Elcometer 214 L**	pág. **20**

3 Características de la pintura pág. **21 - 50**



Sistemas de medición de micrajes, espesores y brillo

Medidor micraje en seco	• **Elcometer 311**	pág. **23**
	• **Elcometer 415**	pág. **26**
	• **Elcometer 456**	pág. **29**
Medidor de brillo	• **Elcometer 480**	pág. **33**
Medidor Espesor materiales	• **Elcometer PTG**	pág. **38**
Peines hex. (micraje en húmedo)	• **Elcometer 112**	pág. **46**
	• **Elcometer 112 AL**	pág. **46**
Lupa iluminada LED	• **Elcometer 137**	pág. **47**
Microscopios	• **Elcometer 7210**	pág. **47**
	• **Elcometer 900**	pág. **48**
Medidor de PH (Corrosivos)	• **Elcometer 148**	pág. **49**
Kit de inspección aire comprimido	• **Kit Test Calidad Aire**	pág. **50**
Kit de inspección automóvil	• **YKIT-Automotive - 2**	pág. **51**

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

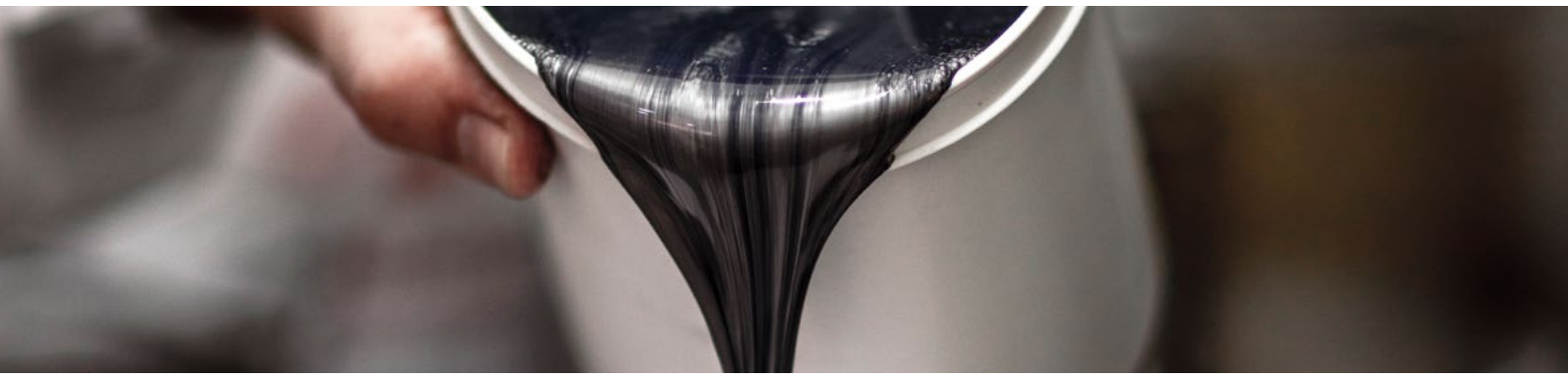


Viscosidad

Copas de flujo y copas de inmersión

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Viscosidad



La viscosidad se percibe como 'espesor' o resistencia al vertido, pero en el concepto de viscosidad hay algo más que esto. Todos los fluidos experimentan una fricción interna entre sus moléculas que determina la facilidad o dificultad de fluidez del producto. Debido a este rozamiento interno, hace falta energía para mover el líquido y la viscosidad es la medida de la resistencia al flujo.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Medición de la viscosidad

Elcometer fabrica y suministra una amplia variedad de medidores de viscosidad, desde copas de flujo a copas de inmersión y viscosímetros rotacionales.

Copas de flujo: El proceso del flujo a través de un orificio puede utilizarse con frecuencia como una medida relativa y para la clasificación de la viscosidad.
Esta viscosidad cinemática así medida se suele expresar en segundos de tiempo de flujo, que pueden convertirse en centistokes con un calculador de viscosidad de disco.

Copas de inmersión: Utilizando el mismo principio que las copas de flujo, las copas de inmersión - Frikmar, Zahn, Shell etc. – pueden emplearse para hacer rápidamente la medida de viscosidad in situ o en el propio taller.

Medición del flujo: Se hace con instrumentos de uso sencillo que miden la fluidez y el el flujo de los revestimientos, especialmente de materiales espesos o pastosos.

Definiciones:

Viscosidad: Una medida de la resistencia de un fluido [illegible]

Viscosidad cinemática: La viscosidad absoluta de un fluido dividida por la densidad del fluido también conocido como el coeficiente de viscosidad cinemática.

Centipoises: Una unidad de medida de la cual el agua es el estándar en 1cP.

Fluidos newtonianos: son líquidos que siguen fluyendo a una temperatura dada, tal como agua y aceites algunos independientemente de las fuerzas que actúan sobre él.

Los Fluidos newtonianos se miden normalmente con las copas de flujo y Copas de inmersión de viscosidad, vea la página 9.

Fluidos no newtonianos: son fluidos que cambian la viscosidad cuando se aplica una fuerza, por ejemplo, pinturas y salsa de tomate, etc.

ElcoCalc™, rápido y fácil de usar, convierte el tiempo de flujo de copa de viscosidad de segundos a centistokes (cSt).

Ahorre tiempo convirtiendo el tiempo de flujo de copa de viscosidad a centistokes (cSt) mediante ElcoCalc ™, una aplicación gratuita de Elcometer disponible en las tiendas de aplicaciones Android y Apple.

ElcoCalc ™ calcula la viscosidad en Centistokes – simplemente utilice su tipo de copa, introduzca el tiempo de flujo y ElcoCalc ™ se encargará del resto.



Elcometer 2350, 2351, 2352, 2353, 2354 Copas de flujo de viscosidad



Elcometer 2434, 2435, 2436, 2437 Copas de inmersión de viscosidad - Frikmar

ElcoCalc™ es un software gratuito disponible en Android™ y App Store. Compatible con dispositivos móviles Android™ que ejecuten Android™ 2,1 o posterior y también iPod, iPhone y iPad que ejecuten iOS 4,0 o posterior.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios



Consíguelo en el App Store

DISPONIBLE EN Google Play

Android™ es una marca comercial de Google Inc.
iOS es una marca comercial o una marca comercial registrada de Cisco en EE.UU. y otros países y se utiliza bajo licencia.
iPhone, iPod, iPod touch, iPad y App Store son marcas comerciales de Apple Inc. registradas en EE.UU. y otros países.

Elcometer 2435 & 2434

Copas de inmersión de viscosidad - Frikmar







Gracias a su asa, esta copa es muy fácil de utilizar para realizar comprobaciones in situ o durante el proceso de fabricación. Es ideal para medir la consistencia de pinturas, barnices y productos similares.

Basta sumergir la copa en el producto a medir, y después vaciar el contenido, por el orificio inferior.

La viscosidad cinemática medida se suele expresar en segundos (s) de tiempo de flujo, valor que puede convertirse en centistokes (cSt) si la Norma estipula un método de conversión.

Se dispone de varios márgenes, según las Normas que se utilicen; de 7 a 1.100cSt.

NORMAS:
DIN: DIN 53211 (sólo copa 4)
FORD/ASTM: ASTM D 1200, D 5125

Características Técnicas

Copas de inmersión de viscosidad FORD/ASTM

Referencia	Descripción	Diámetro de orificio	Rango[1] (cSt)	Certificado
K0002435M001	Copa de inmersión Elcometer 2435/1 FORD/ASTM n°4	4,12 mm.	70 - 370	◇
K0002435M001C	Elcometer 2435/1 con certificado de calibración	4,12 mm.	70 - 370	● [3]

Copas de inmersión de viscosidad DIN

Referencia	Descripción	Diámetro de orificio	Rango[1] (cSt)	Certificado
K0002434M002	Copa de inmersión Elcometer 2434/2 DIN n°4	4 mm.	96 - 683	◇
K0002434M002C	Elcometer 2434/2 con certificado de calibración	4 mm.	96 - 683	● [3]

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Sagola Ford 4

Copa de inmersión de viscosidad de poliamida



Copa de Inmersión, fabricada en poliamida (resistente a disolventes) con orificio de salida metálico (latón).

Copa Ford 4 económica para comprobación rápida de la viscosidad de la pintura en procesos industriales de pintado, antes de introducir la pintura en la pistola o en el equipo de pintado. Válida también para verificación y corrección de dicha viscosidad cuando se alargan los tiempos del proceso de aplicación en pintado de grandes superficies.

NORMAS:
FORD: ASTM D 1200-24, ASTM D 1200-94

Características Técnicas

Copas de Viscosidad FORD

Referencia	Descripción	Diámetro de orificio	Temperatura de sevicio
56418001	Copa de viscosidad Sagola FORD n°4	4,11 mm.	20ºC - 30ºC

[1] Únicamente con propósitos informativos
[2] Certificado dimensional
[3] Certificado de tiempo de drenaje
● Certificado de Calibración incluido.
◇ Certificado de calibración de lote incluido.

Elcometer 2351



NORMAS:
FORD/ASTM: ASTM D 1200, D 5125

Copas de flujo de viscosidad

Las copas de flujo de viscosidad son dispositivos de aluminio anodizado muy fáciles de utilizar, que tienen un orificio de acero inoxidable, empleándose para medir la consistencia de pinturas, barnices y productos similares. La viscosidad cinemática medida se suele expresar en segundos (s) de tiempo de flujo. Si las normas estipulan métodos la conversión del tiempo de flujo puede convertirse en centistokes (cSt) usando la aplicación móvil de Elcometer ElcoCalc™.

Los certificados de calibración que ofrecen la trazabilidad y la seguridad de que cada copa de viscosidad ha sido probada individualmente y cumple con los estándares también se encuentran disponibles.

Estas copas pueden suministrarse por separado o con un soporte ajustable que incluye un nivel de precisión y una lámina de cristal para rebose.

Elcometer 2350





mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Características Técnicas

Copas de Viscosidad FORD/ASTM Referencia	Descripción	Diámetro de orificio	Rango[1] (cSt)	Certificado
K0002351M004	Copa de viscosidad Elcometer 2351/4 FORD/ASTM n°4	4,12 mm.	70 - 370	◇
K0002351M004C	Elcometer 2351/4 con certificado de calibración	4,12 mm.	70 - 370	● [3]

Características Técnicas

Copas de Viscosidad DIN Referencia	Descripción	Diámetro de orificio	Rango[1] (cSt)	Certificado
K0002350M002	Copa de viscosidad Elcometer 2350/2 DIN n°4	4 mm.	96 - 683	◇
K0002350M002C	Elcometer 2350/2 con certificado de calibración	4 mm.	96 - 683	● [3]

[1] Únicamente con propósitos informativos
[2] Certificado dimensional
[3] Certificado de tiempo de drenaje
□ Certificado de Calibración incluido.
◇ Certificado de calibración de lote incluido.

www.sagola.com
SAGOLA an Elcometer company

Accessorios

Accessorios para Copas de flujo de viscosidad

Accesorios



KT002400N001	Soporte de Copa de Viscosidad de Precisión con Nivel de Burbuja y Lámina de cristal Para asegurar que la copa de viscosidad está posicionada correctamente para llevar a cabo la prueba.
KT002400P001	Nivel de burbuja para copa de viscosidad Para asegurar la copa de viscosidad esta paralela a la superficie.
KT002400P999	Lámina de cristal de viscosidad Para mantener la muestra de la prueba hasta que el operador este listo para comenzar la prueba y proporciona superficie para el nivel de burbuja.



K0007300M201	Cronómetro de alta precisión Elcometer 7300

mayoral
Suministros Industriales y Servicios





Condiciones ambientales

en el punto de aplicación

mayoral

Suministros Industriales y Servicios

2

Condiciones ambientales



El control de las condiciones ambientales, como la temperatura, humedad relativa, punto de rocío y humedad es frecuentemente vital para el éxito de la aplicación de un revestimiento. Estos parámetros determinan las condiciones de aplicación del revestimiento y la calidad y rendimineto resultantes del producto revestido.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Condiciones ambientales

Elcometer ofrece una completa gama de medidores de humedad, punto de rocío y humedad, registradores de datos de temperatura, medidores de humedad y anemómetros para monitorear las condiciones climáticas.

En la industria de la protección de revestiminetos, puede formarse humedad en la superficie cuando la temperatura de esta última es suficientemente baja como para crear condensaciones de la atmóstfera. La temperatura del punto de rocío (Tr) es el punto en el que esto tiene lugar.

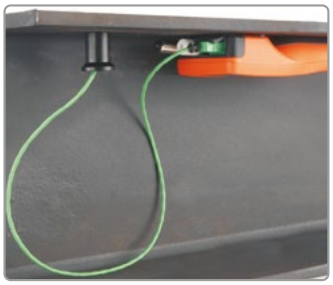
El control de la temperatura de la superficie (Ts) en relación con la temperatura de aire (Ta) y su humedad relativa (%HR) permite calcular la temperatura del punto de rocío y compararla con la de la superficie. Esta diferencia de temperaturas (DT) es el parámetro principal determinante del momento en que se puede aplicar con seguridad el revestimiento.



Te - ideal para el uso como un termómetro simple



Impermeable y resistente a IP66



Monitorización remota de los parámetros climáticos



A prueba de polvo e impermeable con sensores completamente sellados (equivalente a IP66)

Elcometer 319 Medidor de punto de rocío

El resistente medidor de punto de rocío **Elcometer 319** está diseñado para medir y registrar todos los parámetros de las condiciones climáticas pertinentes que se requieren para determinar si las condiciones son adecuadas para la aplicación de pintura.



mayoral
Suministros Industriales y Servicios

[1] Modelo T únicamente.

* El Elcometer 319 se suministra con una garantía de un año para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse gratuitamente hasta dos años en un plazo de 60 días después de la compra a través de www.elcometer.com

Elcometer 319

Medidor de punto de rocío

NORMAS:
BS 7079-B4, IMO MSC.215(82), IMO MSC.244(83), ISO 8502-4, US Navy NSI 009-32, US Navy PPI 63101-000



Mediciones grandes y fáciles de leer las en grados °C o °F



Ver hasta 5 estadísticas en pantalla seleccionables por el usuario



Revise las lecturas individuales

Mide y registra los parámetros climáticos:

- **HR** Humedad relativa
- **Ta** Temperatura del aire
- **Ts** Temperatura de la superficie
- **Tr** Punto de rocío
- **DT** DT (la diferencia entre la temperatura de la superficie y el punto de rocío)
- **Tbs** Temperatura del bulbo seco
- **Tbh** Temperatura del bulbo húmedo
- **Te** Corrección de la temperatura externa (tipo K)
- **HE** Humedad Especifica

Versátil

- Puede utilizarse como medidor de punto de rocío de mano o como monitor de registro de datos remoto[2]
- Tiempo de respuesta rápido
- Cada medidor puede utilizarse con 2 pilas AA (para hasta 400 horas[1] de uso) o por vía directa con el cable USB
- Límites ajustables se pueden establecer para cada parámetro de medición que activa las alarmas visuales y audibles cuando se excede un límite
- Memoria inteligente calcula el tiempo total de registro disponible al usar lotes
- Los medidores pueden volver a certificarse en Centros de Servicio Autorizados Elcometer

Exacto

- Acorde con ISO 8502-4
- Cada instrumento se suministra con un Certificado de Calibración
- Las lecturas son conmutables entre Celsius y Fahrenheit
- Para cada conjunto de lecturas se registra un sello de hora y fecha

[1] Basado en 1 lectura cada 10 minutos en modo de registro.
[2] Modelo T únicamente.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Elcometer 319 Medidor de punto de rocío

Características Técnicas

Modelo	Modelo S	Modelo T	Certificado
Referencia	G319----S	G319----T	●
Parámetros de Lectura - HR, Ta, Ts (Te[6]), Tr, DT, Tbs, Tbh[1], HE[1]	■	■	
Estadísticas - Número de lecturas, desviación estándar, media, coeficiente de variación, máximo, mínimo	■	■	
A prueba de polvo y agua con sensores completamente sellados - equivalente a IP66	■	■	
Imanes Integrados - Para sujetar el medidor durante la prueba	■	■	
Límites Altos/Bajos - Alarmas Rojo/Verde iluminadas, visibles, audibles se pueden determinar contra cualquiera de los parámetros	■	■	
Menus Multi Idiomas	■	■	
Retroiluminación - Seleccionable por el usuario	■	■	
Conexión de Medición Externa tipo K	■	■	
Memoria - Con revisión de lecturas y estadística	Últimos 10 registros	25.000 registros en 999 lotes	
Registro manual	■	■	
Registro Intervalo[2]		Ajustable entre 1 segundo y 24 horas	
Salida de datos			
USB		■	
Bluetooth® a ordenador y dispositivos Android™ e iOS[4]		■	
Software ElcoMaster® y cable USB		■	

	Rango de Temperatura	Precisión	Resolución
Medidor[5]	-20 a +80°C (-4 a +176°F)	±0,5°C (±1°F)	0,1°C (0,1°F)
Temperatura del aire (Ta)	-20 a +80°C (-4 a +176°F)	±0,5°C (±1°F)	0,1°C (0,1°F)
Temperatura de superficie (Ts)	-20 a +80°C (-4 a +176°F)	±0,5°C (±1°F)	0,1°C (0,1°F)
Termopar externo tipo K (Te)	-40 a +200°C (-40 a +392°F)	±0,5°C (±1°F)[6]	0,1°C (0,1°F)
Humedad relativa (HR)	0 a 100%HR	±3%HR[3]	0,1%

Rango de operación del medidor y la pantalla	-20°C a +80°C (-4°F a +176°F)
Fuente de alimentación	Software ElcoMaster® y cable USB
Duración de la pila	Modo Manual: Mayor a 40 horas (Retroiluminación apagada) Registro de Intervalo: Hasta 400 horas (1 lectura 10 cada 10minutos)

Dimensiones	180 x 75 x 35 mm (7 x 3 x 1,4")	Peso	300 g. (0,66 lb)
Lista de empaque	Medidor de punto de rocío Elcometer 319, 2 pilas AA, correa, estuche de transporte, certificado de calibración, cable USB[8], software ElcoMaster®[8] e instrucciones de funcionamiento		

Accesorios

T31920162	Sonda magnética de temperatura de la superficie; -40 a +80°C (-40 a +176°F)
T9996390-	Sonda de temperatura de líquidos; -200 a +1.100°C (-328 a +2.012°F)
T99921325	Cable USB
T99916063	Correa de Muñeca
T99923480	Estuche/ Bolsa de protección

[1] Valor Calculado [2] Con Referencia T31920162 [3] a 1 m/s
[4] Visite www.elcometer.com/sdk para averiguar cómo integrar productos con certificado MFi de Elcometer en su aplicación.
[5] No exponga el medidor a temperaturas fuera del rango de operación del medidor y la pantalla LCD
[6] Precisión de ±2°C (±4°F) con sondas tipo K suministradas por Elcometer. Medidor comprobado con entrada de tensión
[7] Precisión de ±0,75°C por debajo de 10°C (±1,35°F por debajo de 50°F) [8] Modelo T únicamente.
● Certificado Incluido.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

www.sagola.com
SAGOLA an Elcometer company

Elcometer 309

Higrómetro Digital





NORMAS:
BS 7079-B4, ISO 8502-4

El **Higrómetro Delta T Elcometer 309** ha sido diseñado específicamente para su uso en climas muy cálidos donde la temperatura de la superficie del sustrato puede exceder los límites recomendados por el fabricante de pintura para que el proceso de pintura se logre con éxito.

Pintura fuera de los límites recomendados puede tener un efecto perjudicial sobre el rendimiento y la vida útil del revestimiento.

Proporciona una medición rápida y sencilla de los dos parámetros climáticos críticos dentro de revestimientos:

- Delta T (DT): La diferencia entre la temperatura de la superficie (Ts) y la temperatura del punto de rocío (Tr). Cuando DT está por debajo de 3ºC (5ºF) no se debería pintar.
- Humedad Relativa (HR): Expresada en porcentaje, la HR es la cantidad de vapor de agua que hay en el aire comparada con la cantidad máxima de vapor de agua que el aire podría contener a una temperatura dada. Los valores máximos típicos de HR especificados por los fabricantes de pinturas están entre 75 y 85%.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Características Técnicas

Modelo	Higrómetro Elcometer 309 Delta T	Certificado
Referencia	G309----1	●
	DT HR	
Rango de trabajo	-20ºC a +80ºC (-4 ºF a +176ºF)	
Temperatura de superficie (Ts)	-20ºC a +80ºC (-4 ºF a +176ºF)	
Humedad relativa (HR) y Precisión[1]	0% a 100% HR (±3%) (Límite superior 75%, ajustable por el usuario)	
Resolución	0,1ºC (0,1ºF) / 0,1%	
Fuente de alimentación	2 pilas AA o a través de cable USB	
Duración de la pila	Mas de 40 horas (Luz de fondo apagada)	
Dimensiones y peso	180 x 75 x 35 mm. (7 x 3 x 1,4") 300 g. (10,6 oz.)	
Lista de empaque	Higrómetro Elcometer 309 Delta T, correa para la muñeca, 2 pilas AA, estuche protector con correa clip, certificado de calibración de la sonda HR y manual de instrucciones.	

[1] a 1 m/s
● Certificado Básico de Calibración Incluido.

Elcometer 410

Anemómetro para velocidad del viento







El Anemómetro **Elcometer 410** es un instrumento portátil y de bolsillo para tomar lecturas precisas de la velocidad del viento.

El rodete ligero con cojinete de joya de alta precisión provee medidas muy precisas de corriente de aire aun a velocidades lentas. El rodete puede ser reemplazado fácilmente sin la necesidad de regresar el instrumento a Elcometer.

La velocidad del viento puede desplegarse en varias unidades de medición; Indicando la velocidad actual, velocidad máxima o velocidad promedio.

Características Técnicas

Referencia	Descripción	
G410-1	Elcometer 410 Anemómetro	
Funciones	Velocidad actual del viento (Promedio 3 segundos) Velocidad promedio desde encendido (AVG) Máxima ráfaga de 3 segundos desde encendido (MAX) Datos en suspensión	
Unidades de medición	Nudos (kt), metros por segundo (m/s), kilómetros por hora (km/h), millas por hora (mph), pies por minuto (ft/min), fuerza Beaufort (B)	
Rango de operación	0,4 m/s a 60 m/s (0,8 a 135,0 mph)	
Rango de especificación	0,4 m/s a 40 m/s (0,8 a 89,0 mph)	
Precisión en eje[1]	±3% de lectura o digito de menor significado cualquiera que sea mayor	
Respuesta fuera de eje	-1% a 5°, -2% a 10°, -3% a 15°	
Perdida de calibración	<1% después de 100 horas de operación a 7 m/s	
Resolución	0,1 kt, m/s, km/h, mph. 1 ft/min debajo 1.999 ft/min, 10 ft/min sobre 2.000 ft/min. 1 Beaufort (0 a 12)	
Temperatura de operación	-10ºC a +55ºC (14ºF a 131ºF)	
Temperatura de almacenaje	-30ºC a +60ºC (-22ºF a 140ºF)	
Fuente de alimentación	1 pila CR2032	
Duración de la pila	Aproximadamente 300 horas	
Auto apagado	45 minutos después de haber presionado la ultima tecla	
Dimensiones	Solo el instrumento: Instrumento con estuche:	122 x 42 x 20 mm. (4,8 x 1,6 x 0,8”) 122 x 46 x 26 mm. (4,8 x 1,8 x 1”)
Peso	Solo el instrumento: Instrumento con estuche:	65 g. (2,3 oz.) 102 g. (3,6 oz.)
Lista de empaque	Anemómetro Elcometer 410, estuche, cordón, 1 x CR2032 pila y manual de operación	

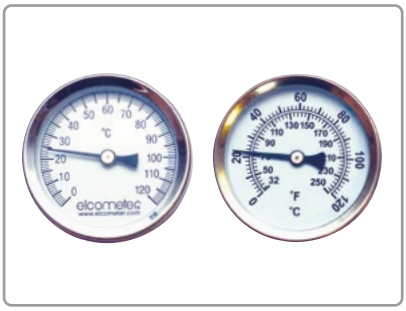
mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Accesorios

T41021406 Rodete de reemplazo

[1]Puede ocurrir alguna pérdida de precisión por el desgaste de los rodamientos con el funcionamiento sostenido a la velocidad máxima o cerca de ella.

Elcometer 113



Termómetros magnéticos

El termómetro magnético Elcometer 113 indica continuamente la temperatura de superficies de acero y otros materiales magnéticos.

Los termómetros se basan en una tira bimetálica y, por lo que, no requieren pilas, pero sí tiempo para ajustarlos a la temperatura.

El Elcometer 113 está disponible en un rango de escala de 0°C a 120°C y como una versión económica.

Ts

Características Técnicas

Referencia	Descripción	Rango de la escala
G113----2	Termómetro magnético Elcometer 113	0°C a 120°C
G113----2B	Termómetro magnético Económico Elcometer 113	0°C a 120°C
Dimensiones	57 x 20 mm. (2,25 x 0,8")	
Peso	56 g. (1,9 oz.)	
Lista de empaque	Termómetro magnético Elcometer 113 y estuche protector	

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Elcometer 210



Termómetro de pintura

Suele ser importante asegurarse que la temperatura del revestimiento que se va a aplicar sea la necesaria para garantizar una aplicación apropiada.

El termómetro de pintura Elcometer 210 se suministra con un clip que permite enganchar ese termómetro en el borde de un bote de pintura y así conocer el valor exacto de la temperatura de la pintura.

Características Técnicas

Referencia	Descripción
G210----1	Termómetro de pintura Elcometer 210
Rango de la escala	-20°C a 60°C (-4°F a 140°F)
Dimensiones	300 mm. (12") de longitud con cuadrante de 50 mm. (1,97")
Peso	67 g. (2,4 oz.)
Lista de empaque	Termómetro de pintura Elcometer 210

Elcometer 212

Termómetro Digital de Bolsillo







El Elcometer 212 es un termómetro de bolsillo digital, ideal para su uso diario.

La incorporación de una sonda de líquido de respuesta rápida de acero inoxidable o sonda de superficie, el Elcometer 212 proporciona lecturas de temperatura en menos de cuatro segundos.

Ubicado en un estuche resistente al agua con juntas de goma integradas y una ventana moldeada al ras, evitando que la suciedad y las fugas dañen la pantalla LCD, el Elcometer 212 es ideal para su uso en los entornos más duros.

La sonda se pliega convenientemente de nuevo en el lado del instrumento, evitando daños cuando no esta en uso.

- Opciones disponibles Sonda de líquidos o superficie
- Cambiable por el usuario entre °C y °F
- La resolución puede ser ajustada a 0,1°C (0,1°F) o 1°C (1°F)

Ts

Características Técnicas

Referencia	Descripción
G212----1A	Termómetro digital de bolsillo con sonda de líquidos Elcometer 212
G212----2A	Termómetro digital de bolsillo con sonda de superficie Elcometer 212
Rango de medición	-49,9 a 299,9°C / -58°F a 572°F seleccionable por usuario
Temperatura de funcionamiento	-20 a 50°C (-4 a 58°F)
Resolución	0,1°C (0,1°F) o 1°C (1°F) seleccionable por el usuario
Precisión	±0,4°C (±0,7°F) hasta 199,9°C (392°F), ±1°C (±1,8°F) por encima de 199,9°C (392°F)
Sonda	Tipo K Termopar
Pantalla	LCD de 14 mm.
Tipo de pila	2 pilas CR2032
Duración de la pila	Aproximadamente 1.500 horas
Tiempo de Auto apagado	10 minutos
Dimensiones del estuche	19 x 47 x 153 mm. (0,7 x 1,9 x 0,7”)
Peso	97 g. (3,4 oz.)
Lista de empaque	Termómetro digital de bolsillo Elcometer 212 con pilas incluidas y instrucciones de uso

mayoral Suministros Industriales y Servicios

Elcometer 214L

Termómetro digital por infrarrojos (láser)







El Elcometer 214 es un termómetro a distancia sencillo y fácil de usar que mide de manera segura y precisa, la temperatura de la superficie de materiales no reflectivos utilizando la tecnología infrarroja.

Con un rango de medición cambiable por el usuario -35°C a 365°C o -31°F a 689°F, La temperatura se despliega digitalmente en menos de un segundo.

- Tecnología con puntero láser sin contacto con la superficie
- °C/°F cambiable por el usuario
- Rápido, toma medidas de cualquier superficie en 1 segundo
- Mide objetos tan pequeños como de 25 mm. (1”)
- Resolución óptica de 8:1
- Pantalla LCD Fácil de Leer

El Termómetro Digital Infrarrojo Elcometer 214 con láser tiene una relación de D/T (Distancia al objetivo) de 8:1 y mide la energía emitida desde un punto de destino de un octavo del tamaño de la distancia de trabajo.

Como se puede ver en el diagrama de abajo, si la distancia desde la óptica del sensor al objetivo es de 200 mm. (8”), por ejemplo, el diámetro del área medida es de 25 mm. (1”).

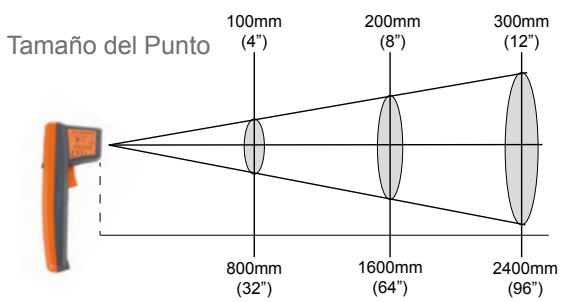
Ts

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Características Técnicas

Referencia	Descripción		
G214L----3	Termómetro digital por infrarrojo (láser) Elcometer 214		
Rango de medición	-35°C a 365°C (-31°F a 689°F)		
Temperatura ambiente	0 a 50°C (32 a 122°F)		
Resolución	0,2°C (0,5°F)	Precisión	±1,5°C (2,7°F)
Distancia del objetivo	8:1, 25 mm. (1”) Tamaño del punto		
Emisividad	Fijo: 0,95		
Tiempo de respuesta	1 segundo		
Tipo de pila	2 pilas AAA	Duración de la pila	> 14 horas de uso continuo
Dimensiones	166 x 34 x 64 mm. (6,5 x 1,3 x 2,5”)	Peso	113 g. (3,98 oz.)
Lista de empaque	Termómetro digital por infrarrojo (láser) Elcometer 214, 2 x pilas AAA , correa y instrucciones de funcionamiento		

Termómetro Digital con Laser



Características de la pintura



mayoral
Suministros Industriales y Servicios



En la industria de los revestimientos, la medida más crítica es probablemente la del espesor de la película seca. Ofrece información vital en cuanto a la vida prevista del sustrato, la idoneidad del producto a los fines que se pretende y a su aspecto, además de asegurar el cumplimiento de una gran cantidad de Normas Internacionales.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Una “película seca” es el revestimiento de una superficie que se ha curado tras la evaporación del disolvente, de forma que el revestimiento resulta seco al tacto. El revestimiento suele ser pintura, barniz o en polvo. No obstante puede ser cualquier de cualquier sustancia aplicada a un sustrato. Un medidor de espesor de película seca (dft), denominado con frecuencia medidor de espesor de los revestiminetos, puede utilizarse para medir el espesor de los revestimientos una vez secos.

Existen tres tipos de medidores de espesor de película seca: destructivos, mecánicos y digitales. En 1947, Elcometer lanzó al mercado uno de los primeros medidores de espesor de revestimiento no destructivos, el Elcometer 101. Más de siete décadas después, Elcometer ha desarrollado una gama completa de medidores de espesor de película seca destructivos, mecánicos y digitales que atienden todas sus necesidades de inspección de revestiminetos.

Estándares de espesor de revestiminetos.

Existen tres tipos de patrones de espesor de revestimiento disponibles en Elcometer:

Láminas de calibración; se suministran de forma individual o en grupos, estas láminas de precisión (o “galgas”), medidos con precisión de ±1%, le ofrecen el método ideal para el ajuste de calibración del [illegible] del sustrato, tomando en cuenta el material específico del sustrato, acabado y forma de la superficie para garantizar la mayor precisión posible. Las láminas están disponibles con o sin certificado de calibración trazable a estándares nacionales (UKAS y NIST).

Patrones revestidos; montados en una carpeta protectora, resistente al desgaste estos azulejos revestidos ferrosos o no ferrosos son ideales para medir con precisión el rendimineto del medidor de espesor de revestimientos. Los patrones revestidos tienen una precisión de ±2% y se suministran con un certificado de calibración.

Platos de prueba Cero; en algunos casos, el obtener un sustrato no revestido puede ser difícil o poco práctico. Por este motivo, Elcometer proporciona una gama de Platos de prueba Cero. Estas placas de prueba, cuando se utilizan en conjunto con una serie de láminas, son ideales para medir con precisión el rendimiento de su medidor de espesor de revestimientos.

Elcometer 311

Medidor De Acabado De Pintura En Automóviles

Medidor de acabado de pintura en automóviles **Elcometer 311**, el medidor de acabado de pintura en automóviles más rápido del mercado, permite medir al instante el espesor de pinturas y proporciona una indicación del estado global de la pintura.

Alta velocidad de lecturas, más de 60 por minuto, lo que reduce significativamente el tiempo de inspección

Diseño resistente al polvo e impermeable equivalente a IP64, idóneo para medir con tiempo húmedo y seco

La compensación automática de temperatura mide con precisión tanto en condiciones climatológicas de desierto como alpinas



El giro automático de la pantalla le permite leer el valor de espesor en superficies horizontales y verticales

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Valores grandes fáciles de leer en mils y micras

Diseño ergonómico que le proporciona máxima comodidad al medir vehículos durante todo el día

El sensor de luz ambiental ajusta automáticamente el brillo de la pantalla a sus condiciones de iluminación

Cambia al instante a la medición de revestimientos en acero y aluminio[1]

compatible con ElcoMaster

Bluetooth® tecnología inalámbrica

Pantalla en color resistente a arañazos, disolventes y agua para protección frente a daños accidentales

Elcometer 311

Medidor De Acabado De Pintura En Automóviles



Pantalla grande fácil de leer

Estadísticas

El Elcometer 311 no solo toma una medición de espesor

Además del espesor de revestimientos, el Elcometer 311 muestra estadísticas clave, como número de lecturas (n), espesor medio del revestimiento (x), espesor mínimo de la pintura (Lo) y valor de índice de Elcometer (Elcometer Index Value: EIV)[2].


Carcasa duradera y resistente a impactos que se ajusta directamente al cinturón

Potente

A mayor índice EIV, más trabajo previo a la pintura (PPW)

El EIV proporciona al inspector un único número que ilustra el estado global de la pintura de un vehículo y determina la presencia de pintura anterior.


Pantalla con giro automático de 360° para obtener mediciones con cualquier ángulo

Fiable

Esto le brinda la tranquilidad que necesita

El Elcometer 311, robusto, duradero y resistente al polvo, está disponible con 2 años[3] de garantía del fabricante, lo que le da la tranquilidad que necesita.



Salida de datos USB y Bluetooth®[5] a iPhone o dispositivos Android™

Conectividad inalámbrica

Conecte de forma armonizada con cualquier PC o dispositivo móvil Android™ o iOS

Transmita al instante los valores de espesor mediante USB o Bluetooth® a su PC o dispositivo móvil empleando ElcoMaster®[4] o su propia aplicación de software.

NORMAS:
ISO 2178, ISO 2808, ISO 2808-7C, ISO 2808-7D, ISO 2808-12A, ISO 2808-11B, ASTM E376, JIS K 5600-1-7, AS/NZS 1580.108.1

[1] Modelos Elcometer 311 FNF
[2] Número de patente de US 7,606,671 B2
[3] Los medidores Elcometer 311 se suministran con un año de garantía para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse a dos años a través de www.elcometer.com.
[4] Solo disponible en el Elcometer 311 Modelo T
[5] Compatible con iPod, iPhone y iPad.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Elcometer 311 Medidor De Acabado De Pintura En Automóviles

Características Técnicas

	Modelo B	Modelo B	Modelo T	Certificado
Referencia	A311CFBI	A311CFNFBI	A311CFNFTI	●
Tipo de sonda integrada	Acero (F)	Acero y aluminio (FNF)	Acero y aluminio (FNF)	
Salida inalámbrica de datos mediante Bluetooth® o USB			■	
Cero Calibración	■	■	■	

Estadísticas en pantalla	Número de lecturas (n), Promedio (media x̄), Lectura más baja (Lo), Valor de índice de Elcometer (EIV)[1]
Velocidad de medición	Más de 60 lecturas por minuto Rango de medición 0-500 µm/0-20 mils
Precisión[2]	±5% o ±20 µm (1,0 mil)
Resolución	10 µm (0,5 mil)
Espesor mínimo del sustrato[3]	Acero: 800 µm (30 mils) Aluminio: 300 µm (12 mils) - sólo medidores FNF
Temperatura de trabajo	-10 a 50°C / 14 a 122°F Humedad relativa (HR) 0 a 95%
Fuente de alimentación	2 pilas AA o a través de USB *(también pueden utilizarse pilas recargables)*
Duración de las pilas[4]	Alcalinas: Aproximadamente 16 horas Litio: Aproximadamente 24 horas
Dimensiones del medidor *(Al x An x F)*	14,1 x 7,30 x 3,70 cm / 5,55 x 2,87 x 1,46”
Peso del medidor	156 g. (5,5 oz.) *(incluidas las pilas)*
Lista de empaque	Medidor Elcometer 311, 2 pilas AA, piezas de comprobación de acero y aluminio[5], lámina de comprobación de calibración, correa para colgar de la muñeca, estuche de transporte resistente a impactos, certificado de prueba de calibración, instrucciones de uso, tarjeta de ampliación a 2 años[6] de garantía.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Accesorios

T99916925	Pieza de comprobación de calibración; acero (ferroso)
T99916901	Pieza de comprobación de calibración; aluminio (no ferroso)
T99022570-7A	Lámina de comprobación de calibración; valor nominal de 125 µm (5 mils)
T99921325	Cable USB

Valor de índice de Elcometer (EIV)

El Valor de índice de Elcometer (EIV) proporciona al inspector un único número que ilustra el estado global de la pintura de un vehículo y establece cualquier trabajo previo a la pintura (PPW) que se haya realizado. Este número determina el grado de reparación adicional y la calidad global del vehículo evaluado.

[1] Número de patente de US 7,606,671 B2
[2] El que sea mayor
[3] Para la precisión especificada
[4] Puede diferir con pilas recargables
[5] Modelos F: con pieza de comprobación de acero; Modelos FNF: con piezas de comprobación de acero y aluminio
[6] Los medidores Elcometer 311 se suministran con un año de garantía para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse a dos años a través de www.elcometer.com.
● Certificado de prueba de calibración suministrado de serie

www.sagola.com
SAGOLA an Elcometer company

Elcometer 415

Medidor de espesor de revestimiento de pintura y polvo

El medidor de espesor de pintura y polvos industriales **Elcometer 415** proporciona mediciones rápidas y precisas de espesor de revestimientos de pintura y en polvo sobre superficies suaves y delgadas con revestimientos industriales.

Su pantalla grande en color con giro automático proporciona visibilidad clara en cualquier ángulo de medición

Pantalla resistente a arañazos, disolventes y polvo

Valores grandes fáciles de leer en mils y micras

Robusto y resistente al polvo con sellado equivalente a IP64

Su diseño ergonómico fácil de usar proporciona máxima comodidad para uso continuo



mayoral
Suministros Industriales y Servicios

La calibración 1 punto y 2 puntos garantiza precisión en sustratos revestidos lisos y finos

Cambia automáticamente entre sustratos ferrosos y no ferrosos[1]

Velocidad de lectura increíblemente rápida (+60 por minuto), reduciendo los tiempos de inspección e incrementando la productividad

[1] Elcometer 415 Modelos FNF



Bluetooth® tecnología inalámbrica

compatible con ElcoMaster®

Elcometer 415

Medidor de espesor de revestimiento de pintura y polvo



Lectura grande con estadísticas clave



Idóneo para medir espesor de la película seca en sustratos de revestimiento fino



Pantalla con giro automático de 360° para obtener lecturas claras en cualquier ángulo



Transfiera datos en directo a través de Bluetooth®2 a PC, Android™ o dispositivos móviles iOS

Estadísticas

El Elcometer 415 no solo toma una medición de espesor

Además del espesor de revestimientos, el Elcometer 415 muestra los valores estadísticos clave necesarios para evaluar el acabado industrial general; número de lecturas (n), promedio (x) y espesor mínimo (Lo) y máximo (Hi).

Preciso

Mantenga la precisión con una calibración sencilla

Este Elcometer 415 y fácil de usar ofrece la calibración 1 punto y 2 puntos, lo que garantiza mediciones precisas en superficies con revestimientos lisos y finos de pintura y polvo industriales.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Fiable

El medidor está diseñado para durar

El Elcometer 415, robusto, duradero y resistente al polvo, está disponible con 2 años de garantía[1] del fabricante, lo que le da la tranquilidad que necesita.

Conectividad inalámbrica

Conecte de forma armonizada con cualquier PC o dispositivo móvil Android™ o iOS

Conforme se toma cada medición, el Elcometer 415 transmite al instante los valores de espesor a través de USB o Bluetooth®2 a su PC o dispositivo móvil utilizando ElcoMaster® o su propio software de aplicación.

NORMAS:

AS2331.1.4, AS/NZS 1580.108.1, ASTM B 499, ASTM D 1186, ASTM D 1400, ASTM D 7091, ASTM E 376, BS 3900-C5-6A, BS 3900-C5-6B, BS 5411-11, BS 5411-3, BS 5599, DIN 50981, DIN 50984, ECCA T1, EN 13523-1, ISO 2178, ISO 2360, ISO 2808-12, ISO 2808-6A, ISO 2808-6B, ISO 2808-7C, ISO 2808-7D, JIS K 5600-1-7, NF T30-124

www.sagola.com
SAGOLA

Elcometer 415 Medidor de espesor de revestimiento de pintura y polvo

Características del medidor

Modelo	Modelo B	Modelo B	Modelo T	Modelo T	Certificado
Referencia	A415CFBI	A415CFNFBI	A415CFTI	A415CFNFTI	●
Tipo de sonda integrada	Ferroso	Ferroso/ No Ferroso	Ferroso	Ferroso/ No Ferroso	
Salida de datos en directo	USB	USB	Bluetooth® & USB	Bluetooth® & USB	
Estadísticas en pantalla	Número de lecturas (n), Promedio (media x̄), Lectura más baja (Lo), Lectura más alta (Hi)				
Velocidad de medición	Más de 60 lecturas por minuto		Rango de medición: 0 - 1.000µm (0 - 40mils)		
Precisión[3]	±1-3% o ±2,5µm (±0,1mil)				
Resolución	0,1µm: 0 -100µm; 1µm: 100 - 1.000µm (0,01mil: 0 - 5mils; 0,1mil: 5 - 40mils)				
Espesor mínimo del sustrato	Acero: 300µm (12mils)		Aluminio: 100µm (4mils) - solo medidores FNF		
Temperatura de trabajo	-10 a 50°C (14 a 122°F)		Humedad relativa (HR): 0 a 95%		
Fuente de alimentación	2 pilas AA o a través de USB *(también pueden utilizarse pilas recargables)*				
Duración de las pilas[4]	Alcalinas: Aproximadamente 16 horas		Litio: Aproximadamente 24 horas		
Dimensiones del medidor *(Al x An x F)*	14,1 x 7,30 x 3,70cm (5,55 x 2,87 x 1,46")				
Peso del medidor	156g (5,5oz) *(incluidas las pilas)*				
Lista de empaque	Medidor Elcometer 415, 2 pilas AA, piezas de comprobación de acero y aluminio[5], Juego de láminas, correa para colgar de la muñeca, estuche de transporte resistente a impactos, protector de pantalla[6],certificado de prueba de calibración, instrucciones de uso, Cable USB[3], ElcoMaster® CD[6] y tarjeta de ampliación a 2 años de garantía[7]				

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Accesorios

T99916925	Pieza de comprobación de calibración; acero (ferroso)
T99916901	Pieza de comprobación de calibración; aluminio (no ferroso)
T99022255-1	Juego de láminas; 0 - 1.000µm (0 - 40mils)
T99022255-1C	Juego de láminas certificado; 0 - 1.000µm (0 - 40mils)
T99921325	Cable USB

[3] Con una calibración en 2 puntos con el espesor esperado dentro del rango la precisión será ±1% dentro de ese rango, si no, será ±3%.
[4] Puede diferir con pilas recargables
[5] Modelos F: pieza de comprobación de acero; Modelos FNF: piezas de comprobación de acero y aluminio
[6] Elcometer 415 Modelo T
[7] Los medidores Elcometer 415 se suministran con una garantía de un año para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse a dos años a través de www.elcometer.com
● Certificado de prueba de calibración suministrado de serie

Elcometer 456

Medidor de espesor de revestimiento independiente

El medidor de espesor de revestimiento **Elcometer 456** está disponible con una amplia gama de sondas intercambiables, lo que brinda mayor flexibilidad para mediciones de espesor de revestimiento en sustratos metálicos.



Elcometer 456

Medidor de espesor de revestimiento independiente



Lecturas de mediciones amplias y fácil de leer en unidades métricas y británicas



Reduzca a la mitad los tiempos de inspección utilizando la sonda Escan



Vista de hasta 8 estadísticas en pantallas seleccionables por el usuario



Resistente y fiable, idóneo para entornos exigentes

Rápido

Le ayudamos a ser más eficiente

Más de 70 lecturas por minuto y más de 140 por minuto con sonda Escan, múltiples memorias de calibración e identificación de lotes alfanuméricos.

Preciso

Mide precisamente en superficies lisas, ásperas, finas y curvas

Mediciones en superficies suaves, rugosas, delgadas y curvas con un margen de ±1%, de conformidad con los estándares nacionales e internacionales.

Fácil

Botones grandes y pantallas en color

Pantallas LCD con giro automático; calibradas en fábrica con indicadores de límites de lectura máximo y mínimo en múltiples idiomas.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Fiable

Diseñado para durar

Para uso industrial, resistente a impactos y suministrado con certificados de prueba con trazabilidad completa y 2 años de garantía para el medidor*.

Potente

Puede almacenar hasta 150.000 mediciones. en 2.500 lotes

Mide hasta 1.500 µm (60 mils) de revestimiento en sustratos metálicos con salida de datos mediante USB y Bluetooth®, lo que lo hace compatible con ElcoMaster®.

NORMAS:

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

* Los medidores Elcometer 456 se suministran con una garantía de un año para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse a dos años a través de www.elcometer.com.

Elcometer 456 Medidor de espesor de revestimiento independiente

Características del medidor

■ Estándar ☐ Opcional

	Modelo B	Modelo S	Modelo T
Mediciones rápidas y precisas; *más de 70 por minuto*	■	■	■
Mediciones repetibles y reproducibles	■	■	■
Estructura de menú sencilla; *en más de 30 idiomas*	■	■	■
Robusto, resistente al agua, al polvo y a los golpes; *equivalente al IP64*	■	■	■
Pantalla color luminosa; *con retroiluminación permanente*	■	■	■
Pantalla resistente a los rayones y a los solventes; *2,4" (6cm) TFT*	■	■	■
Teclas grandes con buena reactividad	■	■	■
Toma de alimentación USB; *a través de un PC*	■	■	■
Certificado de prueba	■	■	■
2 años de garantía[1]	■	■	■
Pantalla auto-rotativa; *0°, 90°, 180° y 270°*	■	■	■
Sensor de luz; *con ajuste automático de la luminosidad*	■	■	■
Modo iluminación de emergencia	■	■	■
Toque o golpe para re encender	–	–	■
Actualización del programa del medidor[2]; *con el programa ElcoMaster®*	–	–	■
Toma de transferencia de datos	–	–	■
Toma USB; *a ordenador*	–	–	■
Conexión Bluetooth®; *a ordenador, dispositivos Android™ e iOS[3]*	–	–	■
Estadísticas visibles en la pantalla	–	–	■
Cantidad de mediciones *n;* Media $\bar{x}$*;* Desviación estándar *σ;* Lectura máxima *Hi;* Lectura mínima *Lo;* Coeficiente de variación *CV%;* Valor del indicador Elcometer[4] *EIV*	–	–	■
Espesor nominal de la película seca; *NDFT*	–	■	■
IMO PSPC; *%>NDFT; %>90*	–	■	■
Limites de valor máximo y mínimo; alarmas auditivas y visuales definibles	–	■	■
Mediciones superiores al limite máximo	–	■	■
Mediciones inferiores al limite mínimo;	–	■	■
Gráfica de tendencia de lectura en vivo; en modo de lote	–	■	■
Programa ElcoMaster® y cable USB	☐	■	■
Protectores de pantalla reemplazables	☐	■	■
Estuche de protección	■	■	■
Maletín de transporte de plástico	☐	☐	■
Modelos con sonda integrada; *se encienden automáticamente*	■	■	■
Tipo de sonda; *Ferroso (F), No-Ferroso (N), Dual (FNF)[5]*	F, N, FNF	F, N, FNF	F, N, FNF
Modelos con sonda separada; *se encienden automáticamente*	■	■	■
Métodos múltiples de calibración	■	■	■
Fábrica; *vuelve a la calibración de fábrica*	■	■	■
2-puntos; *para superficies lisas y rugosas*	■	■	■
1-punto; *cero de calibración*	■	■	■
Compensación cero[6]; *para una calibración cumpliendo con ISO19840*	■	■	■
Métodos de calibración y de medición predefinidos	–	■	■
ISO, SSPC PA2, sueco, australiano	–	■	■

[1] Los medidores Elcometer 456 se suministran con una garantía de un año para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse a dos años a través de www.elcometer.com.

[2] Conexión Internet necesaria [3] Visite www.elcometer.com/sdk para averiguar cómo integrar productos con certificado MFi de Elcometer en su aplicación.

[4] Los valores del indicador Elcometer se utilizan en la industria automotriz para evaluar la calidad general del revestimiento; numero de patente americano US7606671B2

[5] Número de patente FNF EEUU: 5886522 [6] Número de patente americano de Compensación Cero US6243661

mayoral Suministros Industriales y Servicios

Elcometer 456

Medidor de espesor de revestimiento independiente

Características del medidor

■ Estándar ☐ Opcional

	Modelo B	Modelo S	Modelo T
Calibración automática; *para una calibración rápida*		■	■
Tipo de memoria de calibración; *medidor (m) o medidor y lote (ml)*	m	ml	ml
Cantidad de lotes; *con calibraciones únicas*		1	2.500
Memorias de calibración; *3 memorias programables*			■
Alerta de mediciones fuera de la calibración			■
Bloqueo de calibración; *con desbloqueo con código PIN opcional*	■	■	■
Borrar última medición	■	■	■
Memoria del medidor; *cantidad de mediciones*	últimas 5	1.500	150.000
Calibraciones de lotes individuales; *enviadas a un PC con ElcoMaster®*		■	■
Limites; *alertas de audio y visuales de medición conforme/no conforme definibles*		■	■
Limites específicos para el medidor (m) o medidor y lote (ml)		m	ml
Fecha y hora de la medición		■	■
Modificar y borrar lotes		■	■
Tipos de lote; *normal, media calculada, IMO PSPC*			■
Modo Navsea			■
Gráfica de revisión de lote			■
Copiar lotes y ajustes de calibración			■
Nombres de lote alfanuméricos; *definibles en el medidor*			■
Modos de escaneo y repetición automática, *con sonda Escan conectada*			■
Modo tamaño fijo de lote; *con conexión del lote*			■

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Características Técnicas

	Modelo B	Modelo S	Modelo T	Certificado
Sólo medidor				
Elcometer 456 Ferroso medidor solamente	A456CFBS	A456CFSS	A456CFTS	●
Elcometer 456 Dual FNF medidor solamente	A456CFNFBS	A456CFNFSS	A456CFNFTS	●
Medidor y sonda				
Elcometer 456 Ferroso medidor con sonda	A456CFBS-F1S	A456CFSS-F1S	A456CFTS-F1S	●
Elcometer 456 Dual FNF medidor con sonda	A456CFNFBS-FNF1S	A456CFNFSS-FNF1S	A456CFNFTS-FNF1S	●
Sólo sonda#				
Sonda estándar ferrosa: Rango: 0-1500µm/0-60mils			T456CF1S	●
Sonda estándar ferrosa dual y no ferrosa: Rango: 0-1500µm/0-60mils			T456CFNF1S	●
Sonda estándar ferrosa: Rango: 0-5mm/0-200mils			T456CF2S	●
Sonda estándar no ferrosa: Rango: 0-5mm/0-200mils			T456CN2S	●

Características de la pantalla	
Tipo de pila	
Vida de la pila	
Dimensiones del medidor (A x L x A)	
Peso del medidor (pilas incluidas)	
Temperatura de funcionamiento	
Lista de empaque	1500Medidor Elcometer 456, correa de muñeca, estuche de transporte^ (T), estuche de protección (B, S, T), 1 x protector de pantalla (S, T), 2 pilas AA, instrucciones de uso, cable USB (S, T), programa ElcoMaster® (S, T)

* Empleando la configuración predeterminada y pilas de litio; puede variar con pilas alcalinas o recargables

● Certificado incluido

^ Los calibres modelo B y S se suministran en una caja de cartón. Modelo T Medidores en una caja de tránsito de plástico con espacio para una sonda separada. La caja de tránsito se puede comprar como accesorio opcional para los indicadores del modelo B y S utilizando el número de pieza de ventas T45623465

#Las sondas separadas se suministran con un conjunto de láminas de escala 1 como estándar (número de pieza de ventas T99022255-1). Un juego de láminas certificado está disponible para comprar como accesorio opcional, número de pieza de ventas T99022255-1C

Elcometer 480 Brillómetros

La gama **Elcometer 480** está formada por brillómetros fáciles de usar que combinan alta precisión, repetibilidad y reproducibilidad, lo que los convierte en los brillómetros más avanzados del mercado en la actualidad.

Múltiples ángulos; 20°, 60°, 85° y modo diferencial con aprobado/no aprobado

Modos estándar, de repetición automática y de exploración y 40 estándares de límite definidos por el usuario

3 - 10 lecturas por segundo, con memoria para 40.000 lecturas en un máximo de 2.500 lotes

Reconocimiento de mosaico de autocalibración mediante RFID[1]

Lecturas con sello de fecha y hora

Visualización de lecturas, estadísticas, gráficos y revisión de lote



Pequeños, robustos y ergonómicos

Salida de datos USB y Bluetooth® a PC, iPhone o dispositivos Android™

compatible con ElcoMaster®

Bluetooth® tecnología inalámbrica

NORMAS:

AS/NZS 1580.602.2, ASTM C584, ASTM D523, ASTM D1455, ASTM D2457, ASTM D4039, ASTM E430, ASTM E2387, BS 3900 D5, DIN 67530, ECCA T2, EN 12373-11, EN 13523-2, ISO 7668, ISO 2813, ISO 13803, JIS K 5600-4-7, JIS Z 8741, TAPPI T 653 (20°)

2 AÑOS DE* GARANTÍA

* El Elcometer 480 se suministra con una garantía de un año para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse gratuitamente hasta dos años en un plazo de 60 días después de la compra a través de www.elcometer.com.

[1] Identificación por radiofrecuencia; Número de patente Europeo: 2906904

mayoral Suministros Industriales y Servicios

Elcometer 480

Brillómetros





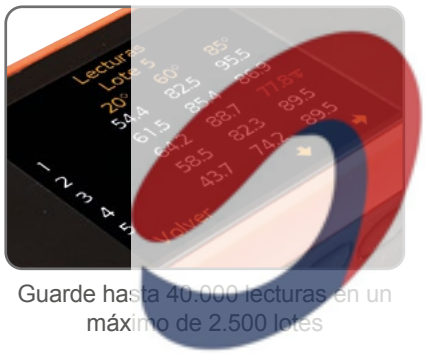
Disponibilidad de una gama de modelos: individual, doble y triple

Gama de Modelos

Disponible como brillómetro básico de 60° o en variantes avanzadas de ángulo individual, doble o triple.

Memoria y lotes

Almacene 40.000 lecturas con sello de fecha y hora en un máximo de 2.500 lotes alfanuméricos definidos por el usuario.



Guarde hasta 40.000 lecturas en un máximo de 2.500 lotes

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Modos de visualización

Las pantallas LCD con color resistentes a arañazos y disolventes muestran el brillo, el % de reflectancia o lecturas de dispersión de luz (haze), estadísticas y gráficos de tendencias o una barra de exploración analógica.



Múltiples opciones de visualización y modos de medición

Precisión y Repetibilidad

Una electrónica avanzada y un diseño óptico superior se combinan para proporcionar mediciones de alta precisión repetibles y reproducibles con concordancia entre instrumentos líder del sector.

Rango	0-10GU	10-100GU	100-2.000GU
Repetibilidad	±0,1GU	±0,2GU	±0,2%
Reproducibilidad	±0,2GU	±0,5GU	±0,5%



Conectividad inalámbrica

Las mediciones pueden transferirse a PC, iPhone, Android™ u otros dispositivos móviles mediante USB o Bluetooth® para generar informes al instante empleando el software ElcoMaster®.

Elcometer 480 Brillómetros

Modos de Medición

Modos estándar, de repetición automática y de exploración

No hay dos inspecciones iguales. Esta es la razón por la que el Elcometer 480 está equipado con tres modos de medición:

- Modo estándar: Pulse el botón de medición para tomar una medición puntual individual.
- Modo Auto Repeat (repetición automática): Cuando se desliza el brillómetro sobre la superficie, se toma automáticamente una medición de los tres ángulos a la velocidad definida por el usuario (entre 10 y 180 lecturas por minuto). Cuando está activado, todas las lecturas individuales se guardan en la memoria.
- Modo Scan (de exploración): Conforme el brillómetro se desliza por toda la superficie, el medidor mide los tres ángulos a una velocidad continua de 10 lecturas por segundo. Cuando se detiene, el medidor muestra y almacena los valores medio, máximo y mínimo (lo que resulta idóneo para comprobar la uniformidad global de una muestra).





Límites Estándar y Modo Diferencial con Aprobado/No Aprobado

Cuando el aspecto visual es crucial, se crean estándares maestros. El cliente los genera y aprueba y, posteriormente, son utilizados por los fabricantes como parte de su régimen de inspecciones de control de calidad. Dado que estos estándares maestros se han aprobado visualmente, no suelen tener asignados valores numéricos de brillo.

Para evitar la subjetividad entre inspectores, el Elcometer 480 puede registrar y almacenar automáticamente el valor nominal (meta), así como los valores de brillo máximo y mínimo aceptables (límites) del estándar maestro.



Pueden almacenarse hasta 40 límites para los estándares maestros de un cliente, que posteriormente pueden recuperarse de la memoria de límite estándar (“Standard Limit”) del medidor.

Cuando se utilizan límites estándar en combinación con el modo diferencial del medidor, el Elcometer 480 muestra el valor de la medición junto con la diferencia del valor nominal (meta).

Las lecturas situadas fuera de los límites del estándar se muestran en rojo, lo que facilita un análisis de aprobado/no aprobado.

Gracias a la concordancia entre instrumentos líder del sector que ofrece el Elcometer 480, una vez creado un límite de estándar maestro, el medidor puede transferir en cualquier momento estos valores a otros brillómetros Elcometer 480 a través de la biblioteca de límites estándar del software ElcoMaster®.

Es posible combinar información de varios brillómetros en un solo informe de inspección dentro de ElcoMaster®, lo que resulta idóneo para múltiples líneas de producción y montaje.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

www.sagola.com
SAGOLA an Elcometer company

Elcometer 480 Brillómetros

Características del producto

■ Estándar ☐ Opcional

	Modelo B	Modelo T
Geometrías de medición	60°	60°, 20/60° o 20/60/85°*
Unidades de medición	GU	GU, HU[1] & %
Lecturas precisas a gran velocidad	■	■
Mediciones repetibles y reproducibles	■	■
Estructura de menús fácil de usar; *en más de 30 idiomas*	■	■
Robusto y resistente a impactos, al agua y al polvo	■	■
Pantalla en color resistente a arañazos y disolventes; *TFT de 2,4" (6cm)*	■	■
Pantalla giratoria: *automática, 0°, 180°*	■	■
Sensor de luz ambiental; *con brillo automático ajustable*	■	■
Salida de datos		
Lecturas dinámicas USB	■	■
Descarga de lotes por USB		■
Bluetooth®: *a PC o dispositivos móviles iOS o Android™*		■
USB y alimentación de batería	■	■
Certificado de calibración	■	■
Calibración manual del medidor	■	■
Calibración automática del medidor; *a través de identificación RFID de azulejo de calibración integrado[2]*		■
Estadísticas en pantalla- *seleccionadas por el usuario*		
Número de lecturas, media, desviación estándar,	■	■
Lectura más alta, lectura más baja, rango	■	■
Coeficiente de variación,	■	■
Valor nominal, valor de límite máximo, valor de límite mínimo	■	■
Número por encima del límite máximo, número por debajo del límite mínimo	■	■
Modos de medición		
Modo estándar	■	■
Modo Auto Repeat (repetición automática); *10-180 lecturas por minuto programables*		■
Modo Scan (de exploración); *10 lecturas por segundo*		■
Modo diferencial con modo de aprobado/no aprobado;		■
Estándares de límite; *hasta 40 estándares programables*		■
Límites estándar específicos de medidor y lote		■
Memoria de medidor para 40.000 lecturas en un máximo de 2.500 lotes		■
Nombres alfanuméricos para los lotes		■
Modo de tamaño fijo de lote		■
Sello de fecha y hora		■
Diagnóstico automático de medidor	■	■
Modos de visualización; *seleccionados por el usuario*		
Lecturas; *brillo, % de reflectancia[1], dispersión de luz[1]*	■	■
Estadísticas seleccionadas	■	■
Gráfico dinámico de tendencias; *últimas 20 lecturas*		■
Barra de exploración		■
Lecturas y diferencial (con aprobado/no aprobado)		■
Eliminar la última lectura	■	■
Garantía ampliada de 2 años[3]	■	■

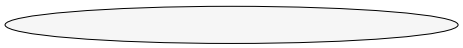
mayoral
Suministros Industriales y Servicios

* Depende del modelo [1] Dispersión de luz solo en los modelos doble y triple [2] Identificación por radiofrecuencia; Número de patente Europeo: 2906904

[3] El Elcometer 480 se suministra con una garantía de un año para defectos de fabricación. La garantía puede ampliarse gratuitamente hasta dos años en un plazo de 60 días después de la compra a través de www.elcometer.com.

Elcometer 480 Brillómetros

Características Técnicas

Número de pieza	Descripción			Certificado
J480B-6	Brillómetro Elcometer 480 Modelo B 60°			●
J480T-6	Brillómetro Elcometer 480 Modelo T 60°			●
J480T-26	Brillómetro Elcometer 480 Modelo T 20/60°			●
J480T-268	Brillómetro Elcometer 480 Modelo T 20/60/85°			●
Información sobre la pantalla	Pantalla TFT en color QVGA de 2,4" (6cm), 320 x 240 píxeles			
Alimentación	USB (mediante PC) o 2 pilas AA (~50.000 lecturas)			
	20°	60°	85°	
Dimensiones de medición	 20°: 10 x 10mm	 60°: 8 x 16mm	 85°: 4 x 55mm	
Rango de medición	0 - 2.000GU	0 - 1.000GU	0 - 160GU	
Repetibilidad	± 0,1GU (0 - 10GU); ±0,2GU (10 - 100GU); ±0,2%: 100 - 2.000GU			
Reproducibilidad	± 0,2GU (0 - 10GU); ±0,5GU (10 - 100GU); ±0,5% 100 - 2.000GU			
Resolución	Brillo: 0,1GU (0 - 100GU); 1GU (>100GU) % de reflectancia: 0,01% (0 - 10%); 0,1% (10 - 100%) Dispersión de luz: 0,1HU (0 - 100HU); 1HU (>100HU)			
Temperaturas de utilización	De -10°C a 50°C (de 14 a 122°F); Humedad relativa: Del 0 al 85% de HR			
Dimensiones (Al x An x F)	68 x 155 x 50 mm. (2,68 x 6,10 x 1,97")			
Peso	534 g. (1 lb. 3 oz.) *(incluidas pilas)*			
Lista de empaque	Brillómetro Elcometer 480, azulejo de calibración integrado, certificados de calibración para el medidor y el azulejo de calibración, 2 pilas AA, correa para colgar de la muñeca, instrucciones de utilización, maletín de transporte de plástico, software ElcoMaster® (Modelo T) y cable USB (Modelo T)			

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Accesorios

T48024798-LC	Azulejo de calibración de brillo bajo	Valor nominal: 22GU a 60°	●
T48024798-MDC	Azulejo de calibración de brillo medio	Valor nominal: 55GU a 60°	●
T48024798-HC	Azulejo de calibración de brillo alto*	Valor nominal: 97GU a 60°	●
T48024798-MRC	Azulejo de calibración de brillo de espejo	Valor nominal: 1.900GU a 20°	●
T48024798-SH	Soporte de muestra de material blando con tres bandejas de muestras		
T48025004	Bandejas de muestras de material blando (x3)		
T99923535	Paño para la limpieza del azulejo de brillo		
T99925002	Cable USB		



Cada azulejo de calibración se suministra en su propia unidad para garantizar la precisión y repetibilidad de la medición



El soporte de muestra de material blando se suministra con 3 bandejas de muestras, idóneas para comprobar materiales blandos, en polvo o viscosos



● Certificado suministrado de serie.

* Suministrado con el medidor

www.sagola.com
SAGOLA an Elcometer company

Elcometer PTG

Medidor de Espesor de Precisión por Ultrasonido

La gama **Elcometer PTG** se suministra con todas las prestaciones y la funcionalidad necesarias para medir con precisión el espesor de prácticamente cualquier material.

NORMAS:
EN 14127, EN 15317

Velocidad de lectura seleccionable de 4, 8, 16Hz (4, 8, 16 lecturas por segundo)

Opciones de calibración de 2 puntos, 1 punto, material, velocidad, espesor definido y de fábrica que permiten realizar mediciones precisas de una amplia gama de materiales

Transductor inteligente conectado con reconocimiento automático que garantiza que se identifique la sonda correcta al cambiar el transductor

El Elcometer PTG8 se suministra con o sin transductor de espesor de elemento sencillo de ángulo recto Microdot de 15MHz 1/4 pulg

(Disponibilidad de una amplia gama de transductores, consulte la página 8-37)

mayoral
Suministros Industriales y Servicios



Los indicadores de límite alto y bajo (Hi y Lo) proporcionan información sobre áreas problemáticas

Guarde en la memoria hasta 3 métodos de calibración

Modo de exploración a 16Hz, idóneo para medir una superficie grande

Bluetooth® tecnología inalámbrica

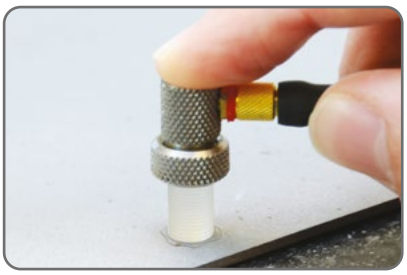
compatible con ElcoMaster®

Elcometer PTG — Medidor de Espesor de Precisión por Ultrasonido

Preciso

Mide materiales delgados con una gran precisión

Los medidores Elcometer PTG, flexibles y fáciles de usar, disponen de un rango de medición de 0,15mm (0,006 pulg.) a 25,40mm (1.000 pulg.) con una precisión máxima de ±1% en tres modos de medición: Interfaz a Eco (IE), Eco a Eco (EE) y Modo Plástico (PLAS).



Precisión de ±1% en los tres modos de medición

Personalizables

Elija y personalice la pantalla de visualización

La gama Elcometer PTG dispone de diversos modos de visualización entre los que elegir que permiten al usuario seleccionar el más adecuado a sus necesidades: lecturas, estadísticas seleccionadas, gráfico de barras, gráfico de secuencia o modo diferencial.



Pantalla de lectura personalizable

Potente

Almacene cada medición para realizar análisis adicionales

Es posible guardar hasta 100.000 lecturas en la memoria del medidor conforme se toma cada medición, que posteriormente pueden descargarse a una aplicación de inspección o a ElcoMaster® para realizar análisis adicionales o generar informes.

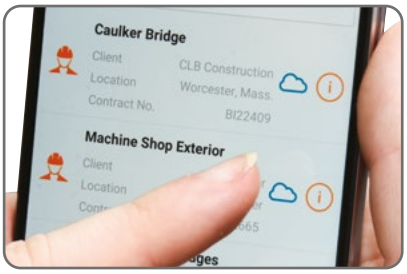


Pueden guardarse un máximo de 100.000 lecturas en la memoria del medidor

Conectividad inalámbrica

Conecte de forma armonizada con cualquier PC o dispositivo móvil Android™ o iOS

Conecte el Elcometer PTG8 mediante Bluetooth® o USB a un PC, dispositivo móvil Android™ o iOS y descargue los datos a una aplicación de inspección o a ElcoMaster® para generar informes al instante.



Conecte el medidor a un dispositivo móvil mediante Bluetooth® o USB

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Elcometer PTG — Medidor de Espesor de Precisión por Ultrasonido

Modo de medición



Interfaz a Eco (IE); Se mide el espesor total desde la parte superior del revestimiento hasta el límite de densidad del material (normalmente la pared posterior). Adecuado para la medición de materiales de entre 1,65mm y 25,4mm (0,065 pulg. a 1 pulg.) de espesor.

Eco a Eco (EE); idóneo para medir materiales delgados, el espesor del material desde la superficie superior del mismo hasta el límite de densidad del material (normalmente la pared posterior). Adecuado para la medición de materiales de entre 0,15mm y 10,15mm (0,006 pulg. a 0,4 pulg.) de espesor.

Modo Plástico (PLAS); se utiliza específicamente para la medición de plásticos muy finos de entre 0,15mm y 5mm (0,006 pulg. a 0,197 pulg.) de espesor. Se necesita una línea de retardo de grafito para utilizar este modo.

Límites Superior e Inferior Definibles Por el Usuario



Los medidores PTG disponen de límites superior e inferior definibles por el usuario con aviso sonoro y visual de pasa/falla, lo que permite al usuario comparar las lecturas con valores predefinidos. El PTG8 permite almacenar hasta 40 límites preprogramados que pueden establecerse para lecturas individuales o para cada lote.

Si se toma una medición que queda fuera de los límites ajustados, el valor de lectura y el icono de límite cambian a rojo, el LED rojo parpadea y suena la alarma para indicar de inmediato las áreas en las que existen problemas.

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Opciones de calibración



Los medidores PTG disponen de diversas opciones de calibración que incluyen el método de 1 punto y 2 puntos y Velocidad. Como alternativa, el usuario puede utilizar uno de los 39 materiales predefinidos almacenados en el medidor: aluminio, acero, acero inoxidable, fundición de hierro, plexiglass, PVC, poliestireno y poliuretano.

El modelo PTG8 permite a los usuarios guardar en la memoria hasta tres calibraciones. Una vez guardadas, el usuario puede seleccionar una calibración sin necesidad de recalibrar el medidor. Empleando la función alfanumérica del medidor, es posible cambiar el nombre de las memorias de calibración para adaptarlo a la configuración de calibración.

Elcometer PTG **Medidor de Espesor de Precisión por Ultrasonido**

Gama de modos de visualización

Lecturas



Se muestra el valor de lectura.

Estadísticas Seleccionadas



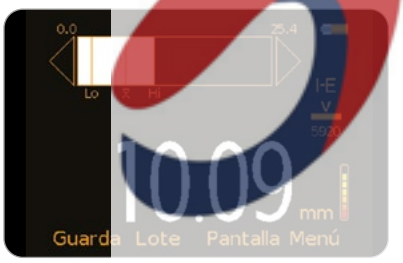
Pueden mostrarse hasta 8 valores estadísticos, en función de lo que defina el usuario.

Gráfico de secuencia



Gráfico lineal de tendencia de las últimas 20 mediciones que se actualiza tras cada lectura.

Gráfico de barras



Representación analógica del valor de medición actual junto con las lecturas máxima (Hi), mínima (Lo) ȳ media (x). El gráfico se actualiza automáticamente al tomar cada lectura.

Lecturas y Diferencial



La última lectura se muestra junto con la variación con respecto al valor nominal (si se ha establecido).

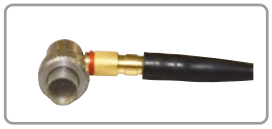
B-Scan



Se muestra una vista de corte de sección del material sometido a prueba junto con las lecturas tomadas, las lecturas guardadas, las lecturas máxima (Hi), mínima (Lo) ȳ media (x) y los valores de límite superior/inferior (si se han establecido).

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Para ver una gama de transductores que se adaptan a su aplicación específica, visite www.elcometer.com



www.sagola.com
SAGOLA
an Elcometer company

Elcometer PTG

Medidor de Espesor de Precisión por Ultrasonido

Características del medidor	■ Estándar ☐ Opcional	
Número de modelo	**PTG6**	**PTG8**
Estructura de menús fácil de usar en múltiples idiomas	■	■
Robusto y con resistencia a impactos, al agua y al polvo equivalente a IP54	■	■
Pantalla en color luminosa con luz de fondo permanente	■	■
Sensor de luz ambiental;	■	■
con brillo ajustable	■	■
Pantalla resistente a arañazos y disolventes; TFT de 2,4 pulgadas (6cm)	■	■
Botones grandes de respuesta positiva Alimentación USB mediante PC	■	■
Actualizaciones del software del medidor[1] a través del software ElcoMaster®	■	■
Garantía de medidor de 2 años[2]	■	■
Límites: Pueden definirse 40 avisos sonoros y visuales de aprobado/no aprobado		■
Modo de medición		
Eco a Eco (E-E)	■	■
Interfaz a Eco (I-E)	■	■
Modo PLAS	■	■
Frecuencia de medición		
4, 8, 16Hz	4, 8, 16Hz[3]	4, 8, 16Hz[3]
Rango de espesor[4]		
E-E 0,15 - 10,15mm (0,006-0,400")	■	■
I-E 1,65 - 25,40mm (0,065-1,000")	■	■
PLAS 0,15 - 5,00mm (0,006-0,197")	■	■
Unidades de medida		
mm o pulgadas	■	■
m/s, pulgada/µs		
Repetibilidad / Indicador de estabilidad	■	■
Modo de visualización:		
Lectura	■	■
Estadísticas seleccionadas		■
Gráfico de barras de exploración de espesor		■
Gráfico de secuencia		■
Lecturas y diferencial		■
Visualización de B-Scan de corte de transversal		■
Resolución de lectura seleccionable		
Mínino; 0,1mm, 0,01", 10m/s, o 0,001 pulg./µs	■	■
Máximo; 0,01mm, 0,001", 1m/s, o 0,0001 pulg./µs	■	■

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

[1] Requiere conexión a Internet

[2] La garantía de la gama Elcometer PTG puede ampliarse a dos años de forma gratuita durante los primeros 60 días desde la fecha de compra a través de www.elcometer.com

[3] El valor predeterminado seleccionable por el usuario en modo de exploración es 16Hz (Solo PTG8)

[4] Depende del material que se esté midiendo y del transductor utilizado

Elcometer PTG

Medidor de Espesor de Precisión por Ultrasonido

Características del medidor	■ Estándar	□ Opcional
Número de modelo	**PTG6**	**PTG8**
Estadísticas		
Número de lecturas,n; Media, $\bar{x}$; Desviación estándar, □.		■
Lectura más baja, Lo; Lectura más alta, Hi		■
Valor de límite bajo / alto		■
Valor de rango de lectura		■
Valor nominal		■
Número de lecturas por debajo del límite bajo		■
Número de lecturas por encima del límite alto		■
Opciones de calibración		
Cero (utilizando el disco cero integrado)	■	■
1 punto	■	■
2 puntos	■	■
Selección de material; 39 materiales predefinidos	■	■
Fábrica; restablece la calibración de fábrica	■	■
Velocidad (del sonido)	■	■
Valor de espesor conocido		
Funciones de calibración		
Bloqueo de calibración; con bloqueo de PIN opcional		■
Función de calibración de prueba	■	■
Memorias de calibración: 3 memorias programables		■
Aviso de medición situada fuera de calibración		■
Registro de datos		
Número de lecturas		100.000
Número de lotes		1.000
Lotes secuenciales		■
Lotes de cuadrícula		■
Modo de tamaño de lote fijo; con enlace de lotes		■
Entrada Obstruct (obstrucción); añade 'obst' a la ubicación de cuadrícula		■
Eliminar la última lectura		■
Sello de fecha y hora		■
Revisar, vaciar y eliminar lotes		■
Nombres de lotes alfanuméricos; definidos por el usuario		■
Gráfico de revisión de lote		■
Salida de datos		
USB a PC	■	■
Bluetooth® a PC, y dispositivos Android™ e iOS		■
Software ElcoMaster®	■	■
Tipo de sonda de transductor		
Elemento sencillo	■	■
Reconocimiento automático de transductor	■	■

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Elcometer PTG

Medidor de Espesor de Precisión por Ultrasonido

Características Técnicas

Número de pieza solo medidor	Cuenta con transductor de elemento sencillo encapsulado en ángulo recto de 15MHz 1/4 pulg	Descripción	Certificado
PTG6	PTG6-TXC	Medidor de espesor de precisión por ultrasonido Elcometer PTG6	●
PTG8BDL	PTG8BDL-TXC	Medidor de espesor de materiales por ultrasonido Elcometer PTG8BDL	●

Número de modelo	**PTG6 & PTG8**
Rango de Medición[1]	
Interfaz a Eco (IE)	1,65 - 25,40mm (0,065 - 1,00”)
Eco a Eco (EE)	0,15 - 10,15mm (0,006 - 0,400”)
Modo Plástico (PLAS)	0,15 - 5,00mm (0,006 - 0,197”)
Precisión de medición[2]	
Interfaz a Eco (IE)	±0,015mm (1,65-2,99mm) ±0,0006” (0,065-0,117”) ±0,5% (3,00-25,4mm) ±0,5% (0,118-1,000”)
Modo Plástico (PLAS)	±0,015mm (0,15-2,99mm) ±0,0006” (0,006-0,117”) ±0,5% (3,00-5,00mm) ±0.5% (0,118-0,197”)

Temperatura de funcionamiento	-10 a 50°C (14 a 122°F)
Fuente de alimentación	2 pilas AA
Duración de las pilas[3]	Alcalinas: Aproximadamente 15 horas Litio: Aproximadamente 28 horas
Peso del medidor	210 g. (7,4 oz.) - incluidas pilas, sin transductor
Dimensiones del medidor	145 x 73 x 37 mm (5,7 x 2,87 x 1,46”) - sin transductor
Lista de Empaque	Medidor de espesor de precisión por ultrasonido Elcometer PTG6, transductor de 15MHz (solo PTG6-TXC), acoplador ultrasónico, 3 protectores de pantalla, arnés para muñeca, 2 pilas AA, funda de transporte de plástico, certificado de calibración, tarjeta para ampliación de la garantía a 2 años, instrucciones de utilización.
	Medidor de espesor de precisión por ultrasonido Elcometer PTG8, transductor de 15MHz (solo PTG8BDL-TXC), acoplador ultrasónico, 3 protectores de pantalla, arnés para muñeca, 2 pilas AA, funda de transporte de plástico, certificado de calibración, cable USB, software ElcoMaster®, tarjeta para ampliación de la garantía a 2 años, instrucciones de utilización.

[1] Depende del material que se esté midiendo y del transductor utilizado

[2] En acero

[3] Duración aproximada de las pilas cuando está en modo de lectura continua con una velocidad lectura de 4Hz. Puede diferir con pilas recargables.

● Certificado incluido

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Elcometer PTG — Medidor de Espesor de Precisión por Ultrasonido

Cuando precisión es la clave, la gama de **transductores de precisión** de Elcometer permite al usuario el medir con precisión.



Adecuado para:
PTG6
PTG8



Disco	Referencia	Diámetro de sonda	Configuración de sonda	Amortiguamiento*	ThruPaint™	Tipo de conector: Ángulo recto encapsulado	Tipo de conector: Microdot	Apto para medir: Fundición de hierro	Apto para medir: Plásticos	Apto para medir: Plásticos delgados	Apto para medir: Fibra de vidrio	Apto para medir: Fibra de vidrio delgada	Apto para medir: Acero	Apto para medir: Vidrio	Apto para medir: Aluminio	Apto para medir: Titanio	Adecuado para: PTG6	Adecuado para: PTG8
	Transductor de elemento sencillo de 15,0MHz																	
●	TXC15M0CM	1/4"	Ángulo recto	S			●			●			●		●	●	●	●
	Transductor de elemento sencillo de 20,0MHz																	
●	TXC20M0CM	1/4"	Ángulo recto	S			●			●			●		●	●	●	●

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Líneas de retardo

Cada transductor de elemento sencillo se suministra con líneas de retardo acrílicas de 9mm y 12mm aptas para mediciones en acero, aluminio, plástico, ABS y materiales similares. Para trabajar con el Modo Plástico (PLAS), es preciso utilizar una línea de retardo de grafito. Estas pueden comprarse como accesorios opcionales.

Referencia	Descripción
T92016528	Línea de retardo acrílica; 1/4 Diá. x 9 mm.
T92016529	Línea de retardo acrílica; 1/4 Diá. x 12 mm.
T92023853-4	Línea de retardo de grafito; 1/4 Diá. x 3/8"

15MHz 20MHz

Cada transductor puede identificarse fácilmente por el disco de la parte superior.

Visite www.elcometer.com para conocer la gama completa de transductores Elcometer



* Amortiguamiento: S - Transductor estándar no amortiguado

Elcometer 112



NORMAS:
ASTM D 4414-A, AS/NZS 1580.107.3, BS 3900-C5-7B, ISO 2808-1A, ISO 2808-7B, JIS K 5600-1-7, NF T30-125, US Navy PPI 63101-000, US Navy NSI 009-32

Peines hexagonales para película húmeda (acero inoxidable)

Estos peines hexagonales de acero inoxidable para película húmeda fabricados con precisión son muy duraderos y reutilizables, suministrándose en un rango de espesores que miden hasta 3.000µm (120mils).

Los citados peines hexagonales varían de tamaño, con 24 ó 36 pasos de medición, según el peine, para conseguir una mayor precisión.

Características Técnicas

Referencia	Rango	Valores	Certificado
K0003236M201	20 - 370 µm	20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100; 110; 120; 130; 150; 170; 190; 210; 230; 250; 270; 290; 310; 330; 350; 370µm	●
K0003236M202	25 - 2.000 µm	25; 50; 75; 100; 125; 150; 175; 200; 225; 250; 275; 300; 350; 400; 450; 500; 550; 600; 650; 700; 750; 800; 850; 900; 950; 1.000; 1.100; 1.200; 1.300; 1.400; 1.500; 1.600; 1.700; 1.800; 1.900; 2.000µm	●
Dimensiones	Elcometer 112	77 x 50 x 1 mm. (3236M201) / 90 x 77 x 1 mm. (3236M202)	
Lista de empaque	Peine para película húmeda, funda e instrucciones de empleo		

● Certificado incluido

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Elcometer 112AL



NORMAS:
ASTM D 4414-A, AS/NZS 1580.107.3, BS 3900-C5-7B, ISO 2808-1A, ISO 2808-7B, JIS K 5600-1-7, NF T30-125, US Navy PPI 63101-000, US Navy NSI 009-32

Peines perforados para película húmeda (aluminio)

Estos peines perforados de aluminio ofrecen al usuario un método económico para medir el espesor de la película húmeda.

El Elcometer 112AL, que está perforado en aluminio, no es tan exacto como los peines de acero inoxidable para película húmeda fabricados con precisión, y tienen una vida útil más corta.

Se suministran en paquete de 10 peines, que tienen unidades métricas (25 - 3.000 µm) en un lado y valores británicos (1 - 118 mils) en el otro.

El Elcometer 112AL puede personalizarse con su logotipo. Para más detalles, póngase en contacto con Elcometer.

Características Técnicas

Referencia	Descripción		
B112AL12473-3	Peine de aluminio para película húmeda Elcometer 112AL (paquete de 10)		
Dimensiones	75 x 65 x 1 mm.	Peso	90 g. (3,17 oz.)
Lista de empaque	Elcometer 112AL (paquete de 10) e instrucciones de empleo		

Elcometer 137

Lupa (10 aumentos) iluminada LED



De vez en cuando hace falta una inspección más detenida de una superficie para determinar las condiciones exactas del perfil del material, de su limpieza, etc.

La lupa iluminada Elcometer 137 es el producto ideal para el trabajo en muchos entornos donde pueden existir condiciones de poca luz o zonas oscuras - los tanques de lastre, tanques de petróleo y gas, etc.

- Lupa portátil, ligera y alimentada con batería
- Ideal para ver comparadores de superficies
- Ampliación de 10 aumentos para una inspección detallada de las superficies
- Lente con escala para la fácil medición de las características de la superficie

Características Técnicas

Referencia	Descripción
H137----1	Lupa iluminada LED Elcometer 137
Tipo de pila	2 x LR14 (C)
Tamaño	33 x 215 mm. (1,3 x 8,5")
Peso	236 g. (0,52 lb.)
Lista de empaque	Lupa iluminada Elcometer 137 e instrucciones de funcionamiento

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Elcometer 7210

Microscopio de bolsillo (30 aumentos)



El Elcometer 7210 es de bolsillo, lo que le convierte en un microscopio extraordinariamente práctico para inspecciones en el lugar de trabajo.

Con una capacidad de ampliación de 30 aumentos y su fuente de luz integrada, el microscopio de bolsillo Elcometer 7210 es la selección ideal para una investigación detallada de los defectos y de la limpieza de las superficies.

Características Técnicas

Referencia	Descripción
KT007210M001	Microscopio de bolsillo Elcometer 7210
Tipo de pila	2 pilas AA
Tamaño	140 x 50 x 22 mm. (5,5 x 2 x 0,9")
Peso	68 g. (0,14 lb.)
Lista de empaque	Microscopio de bolsillo Elcometer 7210, 2 pilas AA e instrucciones de funcionamiento

Elcometer 900

Microscopio iluminado (50 aumentos)

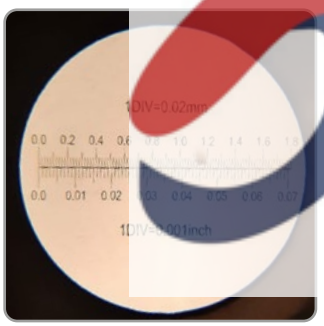


El Elcometer 900 es un microscopio muy simple con iluminación interna con aumento de x50.

Esto permite al usuario determinar rápidamente el ancho contando el número de retículas graduadas en la lente a escala y después calcular el valor.

Características Técnicas

Referencia	Descripción		
W90018568-D	Microscopio Elcometer 900		
Tipo de pila	1 x LR03 (AAA)		
Tamaño	120 x 43 x 115 mm. (4.7 x 1.7 x 4.5”)	Peso	145 g. (0.31 lb.)
Lista de empaque	Microscopio iluminado Elcometer 900 e instrucciones de funcionamiento		



Apariencia de mota de impureza en aire comprimido de 80 micras



Apariencia de Burbuja de aire en capa de imprimación



Apariencia cráter de pintura 300 micras

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Elcometer 148

Medidor de pH







NORMAS:
ASTM E 70

En numerosos sectores, la medición del pH es crítica para lograr un rendimiento adecuado de los procesos. El pH mide la acidez de un líquido.

La escala de pH va de pH 0 a 14 (siendo pH 0 ácido y pH 14, alcalino). El pH depende de la temperatura, por lo que la temperatura de la muestra sometida a prueba afecta al valor de pH registrado.

Este instrumento simple y fácil de usar mide tanto el pH como la temperatura empleando un único sensor.

El sensor Elcometer 148 tiene compensación automática de la temperatura, lo que garantiza mediciones de igual por igual para una comparación significativa de los resultados.

- Muestra simultáneamente el pH y la temperatura
- Retención de medida / función de congelación
- Registra lecturas máxima y mínima durante una serie de pruebas
- ºC / ºF seleccionable por el usuario
- Resistente al agua IP57 y flota sobre el agua
- Auto apagado

La condición del sensor se monitorea automáticamente después de calibraciones sucesivas y los sensores pueden ser reemplazados fácilmente por el usuario como y cuando sea necesario.

Características Técnicas

Referencia	Descripción	
H148----1	Medidor de pH Elcometer 148	
	pH	Temperatura
Rango	0 a 14 pH	0 a 89°C (32 a 192°F)
Resolución	0,01 pH	0,1°C (0,1°F)
Precisión	±0,03 pH	±0,5°C (±1°F)
Pila	4 pilas AAA	
Calibración	3 puntos a 7 pH, 4 pH y 10,01 pH	
Dimensiones	195 x 40 x 36 mm. (7,7 x 1,6 x 1,42”)	
Peso	150 g. (5,3 oz.)	
Lista de empaque	Elcometer 148 Medidor de pH, sensor de pH / temperatura, 4 pilas AAA, correa de muñeca, bolsa de calibrador 4 pH, bolsa de calibrador 7 pH e instrucciones de funcionamiento	

Accesorios

T14821766	pH/sensor de temperatura
T14821768-1	Solución Buffer 4 pH para calibración: Cápsulas, paquete con 10
T14821768-2	Solución Buffer 7 pH para calibración: Cápsulas, paquete con 10
T14821768-3	Solución Buffer 9 pH para calibración: Cápsulas, paquete con 10
T14821767-1	Solución Buffer 4,01 pH para calibración: 100 ml. botella
T14821767-2	Solución Buffer 7 pH para calibración: 100 ml. botella
T14821767-3	Solución Buffer 10,01 pH para calibración: 100 ml. botella

mayoral
Suministros Industriales y Servicios

Sagola

Kit inspección - Test calidad del aire comprimido







El Test de calidad de aire de Sagola permite hacer un análisis completo de la línea de aire comprimido en el punto de aplicación.

Realiza la detección de partículas sólidas y aceites en el aire comprimido que pueden arruinar sus trabajos de pintura. Cálculo de la medición de la temperatura del aire comprimido. Y el cáculo del punto de rocío y la humedad relativa del aire.

Diagnostica las causas relacionadas con los defectos más comunes en el pintado, tales como, burbujas de agua, cráteres, peladuras, proyección de partículas, velados,...

Práctico maletín para la seguridad en su transporte.

Características Técnicas

Referencia	Descripción
15020001	Kit completo Sagola Test Calidad de Aire
49000740	Filtros de membrana. Poro 0,45 µm (50 unidades)
Tamaño	340 x 275 x 85 mm. (13,4 x 10,8 x 3,4") Peso 1,3 Kg. (2,9 lb.)
Lista de empaque	Maletín test calidad de aire e instrucciones de funcionamiento

mayoral
Suministros Industriales y Servicios



Elcometer

Kits de inspección de automóviles



NORMAS:
AS/NZS 1580.108.1, ASTM B 499, ASTM D 7091, ASTM E 376, ISO 2360, ISO 2808-12, ISO 2808-7C, ISO 2808-7D, NF T30-124

Producido específicamente para los Asesores de Seguros para automóviles y mercado de accesorios, consultores y 3ª Partes, talleres de carrocería y venta de carros usados, estos equipos proporcionan una medida instantánea del espesor de revestimiento de paneles. Una lupa con luz se suministra para permitir la inspección cercana de la carrocería.

Parámetros de medición incluyen:
- Temperatura de superficie
- Inspección de superficie
- Espesor del revestimiento

Contenido

■ Estándar ☐ Opcional

Modelo	Descripción	Kit	Página
Elcometer 137	LED Lupa iluminada (x10)	■	47
Elcometer 311	Medidor de acabado de pintura en automóviles	■	23
Elcometer 214L	Termómetro digital por infrarrojo (láser)	■	20

Instrumentos Individuales pueden ser usados en conformidad con muchas otras pruebas.
Por favor vea las páginas individuales de información para más detalles.

Características Técnicas

Referencia	Descripción
YKIT-AUTOMOTIVE-2	Kit de inspección de automóviles Elcometer
Dimensiones	310 x 260 x 80 mm. (12,2 x 10,2 x 3,1”)
Peso	1,5 kg. (3,3 lb.)

Distribuido por: mayoral

9may exprés

Andrés Rodríguez Cobos
arcobos@sagola.com
T 629 40 36 91
Andalucía Este, Ceuta y Melilla

Antonio Suárez
rsuarez@rsuarez.com
T 678 675 342
Galicia

Asier Linacisoro
alinacisoro@sagola.com
T 619 46 64 82
Asturias, Cantabria, País Vasco, Navarra, Aragón, La Rioja y Burgos

David Cabeza Barreda
dcabeza@sagola.com
T 629 40 36 94
Andalucía Oeste, Extremadura, Islas Canarias y Portugal (Sur)

Francisco Guixot García
fguixot@sagola.com
T 629 40 31 70
Levante e Islas Baleares

Jorge Gonçalvez Puga
jgoncalvez@sagola.com
T 609 46 49 70
Área Centro y Portugal (Norte)

Santiago Rico de Ros
srico@sagola.com
T 680 45 61 27
Cataluña y Andorra

SAGOLA®
an Elcometer company

SPAIN
Urartea, 6 · 01010
Vitoria-Gasteiz (Álava) SPAIN
Tel.: (+34) 945 214 150
sagola@sagola.com
www.sagola.com

*Edition **ES** 01/2023 - 70110153*

Para obtener más información acerca de nuestros productos, puede dirigirse a nuestro distribuidor Sagola más cercano o bien puede contactar con cualquiera de nuestros delegados comerciales regionales. También podrá ponerse en contacto directamente con nuestro personal del departamento de atención al cliente en nuestras oficinas centrales.

Siempre le ofreceremos el mejor servicio y asesoramiento técnico.