





#### Pruebas de dureza

# **Equotip 550 Leeb**

## Sistema de medición Leeb muy robusto y avanzado



#### **Fiabilidad**

La inigualable vida útil de las sondas y los cuerpos de impacto, que dura cuatro veces más que otros productos en el mercado.



#### **Productividad**

Viene con la cartera de sondas más completa, las tablas de conversión de materiales más amplias, incluida la investigación propia de Proceq y la conversión estándar más amplia del mundo.



### Experiencia de usuario

Informes listos para llevar a través de una potente función de informes integrada, junto con vistas totalmente personalizables, múltiples asistentes y asistente de selección de materiales.



#### <u>Plataforma</u> <u>Equotip 550</u>

Pantalla         7" tactil capacitiva en color           Protección del instruments amortiguadora, Protección de pantalla Gorilla® Glass resistente a arrabazos, Protección de circuitos y conectores contra polvo, suciedad, productos químicos y picos de tensión - Cubierta de pantalla adicional plegable para mayor protección durante el almacenamiento y el transporte           Memoria         Memoria flash interna de 8 GB (>1.000.000 de mediciones)           Combinación con otro método de ensayo         UCI, Rockwell portátil (PRT)           Conectividad         Ethernet y USB-B (conexión PC), USB-A (PRT), ranuras específicas para sondas           Batería         3,6V, Li-lon, 14'000 mAh           Duración de la batería         > 10h (en modo de funcionamiento estándar)           Eiternet y USB-B (conexión PC), USB-A (PRT), ranuras específicas para sondas         > 10h (en modo de funcionamiento estándar)           Entrada de alimentación         12V +/- 25% / 1,5A           Dimensiones         250 x 162 x 62 mm / 9.87 x 6.37 x 6.44 in           Peso         1"525 g / 3.35 lbs. (incl. batería)           Humedad de funcionamiento         CE, KC, FCC           Certificación         CE, KC, FCC           Características del solidado de funcionamiento estado de la dirección de impacto (excepto sonda DL) - Informes totalmente personalizables estado de la de la derección de impacto estados (incl. control remoto) - Assistente de medición           Características del solidado de la de la de la del de de dirección de la derección de la d	<u>Equotip 550</u>			
Protección del instrumento         - Protección de pantalla Gorilla@ Glass resistente a arañazos, - Protección de circuitos y conectores contra polvo, suciedad, productos químicos y picos de tensión - Cubierta de pantalla adicional plegable para mayor protección durante el almacenamiento y el transporte método de mediciones)           Combinación con otro método de ensayo         Memoria flash interna de 8 GB (>1.000.000 de mediciones)           Conectividad         Ethernet y USB-B (conexión PC), USB-A (PRT), ranuras específicas para sondas           Batería         3,6V, Li-lon, 14'000 mAh           Duración de la batería         > 10h (en modo de funcionamiento estándar)           Eitempo de carga         < 9h, < 5,5 h (cargador rápido externo)           Entrada de alimentación         12V +/- 25% / 1,5A           Dimensiones         250 x 162 x 62 mm / 9.87 x 6.37 x 6.44 in           Peso         1'525 g / 3.35 lbs. (incl. batería)           Humedad de funcionamiento         <95% HR, sin condensación           Certificación         CE, KC, FCC           Certificación         CE, KC, FCC           Características del software Equotip 550         - Compensación automática de la dirección de impacto (excepto sonda DL) informes totalmente personalizables - Asistente de medición se personalizables - Asistente de mapeo - Integración en entornos de ensayo automatizados (incl. control remoto) - Curvas de conversión personalizables - Asistente de medición se de conversión personalizables - Acero y ace conversión personalizadas (1 punto, 2 puntos, polinómicas) - Creador de	Pantalla	7" táctil capacitiva en color		
Memoriade mediciones)Combinación con otro método de ensayoUCI, Rockwell portátil (PRT)ConectividadEthernet y USB-B (conexión PC), USB-A (PRT), ranuras específicas para sondasBatería3,6V, Li-lon, 14'000 mAhDuración de la batería> 10h (en modo de funcionamiento estándar)Tiempo de carga< 9h, < 5,5 h (cargador rápido externo)	Protección del instrumento	amortiguadora, - Protección de pantalla Gorilla® Glass resistente a arañazos, - Protección de circuitos y conectores contra polvo, suciedad, productos químicos y picos de tensión - Cubierta de pantalla adicional plegable para mayor protección durante el		
método de ensayo         UCI, Rockwell portátil (PRT)           Conectividad         Ethernet y USB-B (conexión PC), USB-A (PRT), ranuras específicas para sondas           Batería         3,6V, Li-lon, 14'000 mAh           Duración de la batería         > 10h (en modo de funcionamiento estándar)           Tiempo de carga         < 9h, < 5,5 h (cargador rápido externo)           Entrada de alimentación         12V +/- 25% / 1,5A           Dimensiones         250 x 162 x 62 mm / 9.87 x 6.37 x 6.44 in           Peso         1'525 g / 3.35 lbs. (incl. batería)           Humedad de funcionamiento         <95% HR, sin condensación           Temperatura de funcionamiento         (-) 10°C + 50°C / 14°F - 122°F           Certificación         CE, KC, FCC           Certificación         CE, KC, FCC           Características del software Equotip 550         - Asistente de medición - Asistente de redición - Asistente de medición - Asistente de medición - Asistente de mapeo - Integración en entornos de ensayo automatizados (incl. control remoto) - Curvas de conversión personalizadas (1 punto, 2 puntos, polinómicas) - Creador de pdf integrado           Curvas de conversión aplicables a materiales         - Acero y acero fundido - Acero de alta aleación (sólo Leeb D: P/T91-92, 20Cr13, GH4145, C422, grado 630, grado 616) - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjado           Idiomas         Unidades métricas e imperiales, multilingüe y zona horari	Memoria			
Ratería 3,6V, Li-lon, 14'000 mAh  Duración de la batería 2 10h (en modo de funcionamiento estándar)  Tiempo de carga 4 9h, < 5,5 h (cargador rápido externo)  Entrada de alimentación 12V +/- 25% / 1,5A  Dimensiones 250 x 162 x 62 mm / 9.87 x 6.37 x 6.44 in  Peso 1'525 g / 3.35 lbs. (incl. batería)  Humedad de funcionamiento  Temperatura de funcionamiento  CE, KC, FCC  Certificación CE, KC, FCC  Características del software Equotip 550  Características del software Equotip 550  Curvas de conversión aplicadas (incl. control remoto) - Curvas de conversión aplicables a materiales  Curvas de conversión aplicables a materiales  Idiomas  Configuración regional  Dinensodo de impacto (excepto sonda DL) - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjado  Configuración regional		UCI, Rockwell portátil (PRT)		
Duración de la batería> 10h (en modo de funcionamiento estándar)Tiempo de carga< 9h, < 5,5 h (cargador rápido externo)	Conectividad			
Tiempo de carga	Batería	3,6V, Li-lon, 14'000 mAh		
Entrada de alimentación12V +/- 25% / 1,5ADimensiones250 x 162 x 62 mm / 9.87 x 6.37 x 6.44 inPeso1'525 g / 3.35 lbs. (incl. batería)Humedad de funcionamiento<95% HR, sin condensaciónTemperatura de funcionamiento(-) 10°C + 50°C / 14°F - 122°FCertificaciónCE, KC, FCCCaracterísticas del software Equotip 550- Compensación automática de la dirección de impacto (excepto sonda DL) - Informes totalmente personalizables - Vistas personalizables - Vistas personalizables - Asistente de verificación - Asistente de medición - Asistente de medición - Asistente de medición - Asistente de mapeo - Integración en entornos de ensayo automatizados (incl. control remoto) - Curvas de conversión personalizadas (1 punto, 2 puntos, polinómicas) - Creador de pdf integradoCurvas de conversión aplicables a materiales- Acero y acero fundido - Acero para herramientas de trabajo - Acero de alta aleación (sólo Leeb D: P/T91-92, 20Cr13, GH4145, C422, grado 630, grado 616) - Fundición gris (laminar, nodular) - Aluminio fundido - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjadoIdiomasInglés, alemán, francés, italiano, español, portugués, turco, chino, coreano, ruso, japonés, polaco, checoConfiguración regionalUnidades métricas e imperiales, multilingüe y zona horaria	Duración de la batería			
Dimensiones250 x 162 x 62 mm / 9.87 x 6.37 x 6.44 inPeso1'525 g / 3.35 lbs. (incl. batería)Humedad de funcionamiento<95% HR, sin condensaciónTemperatura de funcionamiento(-) 10°C + 50°C / 14°F - 122°FCertificaciónCE, KC, FCCCaracterísticas del software Equotip 550- Compensación automática de la dirección de impacto (excepto sonda DL) - Informes totalmente personalizables - Vistas personalizables - Asistente de verificación - Asistente de medición - Asistente de medición - Asistente de mapeo - Integración en entornos de ensayo automatizados (incl. control remoto) - Curvas de conversión personalizadas (1 punto, 2 puntos, polinómicas) - Creador de pdf integradoCurvas de conversión aplicables a materiales aplicables a materiales aplicables a materiales de fi6) - Fundición gris (laminar, nodular) - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjadoIdiomasInglés, alemán, francés, italiano, español, portugués, turco, chino, coreano, ruso, japonés, polaco, checoConfiguración regionalUnidades métricas e imperiales, multilingüe y zona horaria	Tiempo de carga	< 9h, < 5,5 h (cargador rápido externo)		
Peso1'525 g / 3.35 lbs. (incl. batería)Humedad de funcionamiento<95% HR, sin condensaciónTemperatura de funcionamiento(-) 10°C + 50°C / 14°F - 122°FCertificaciónCE, KC, FCCCaracterísticas del software Equotip 550- Compensación automática de la dirección de impacto (excepto sonda DL) - Informes totalmente personalizables - Vistas personalizables - Asistente de verificación - Asistente de medición - Asistente de mapeo - Integración en entornos de ensayo automatizados (incl. control remoto) - Curvas de conversión personalizadas (1 punto, 2 puntos, polinómicas) - Creador de pdf integradoCurvas de conversión aplicables a materiales aplicables a materiales aplicables a materiales (616) - Fundición gris (laminar, nodular) - Aluminio fundido - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjadoIdiomasUnidades métricas e imperiales, multilingüe y zona horaria	Entrada de alimentación	12V +/- 25% / 1,5A		
Humedad de funcionamiento<95% HR, sin condensación	Dimensiones	250 x 162 x 62 mm / 9.87 x 6.37 x 6.44 in		
funcionamiento       <95% HR, sin condensación         Temperatura de funcionamiento       (-) 10°C + 50°C / 14°F - 122°F         Certificación       CE, KC, FCC         - Compensación automática de la dirección de impacto (excepto sonda DL) - Informes totalmente personalizables - Vistas personalizables - Asistente de verificación - Asistente de verificación - Asistente de medición - Asistente de mapeo - Integración en entornos de ensayo automatizados (incl. control remoto) - Curvas de conversión personalizadas (1 punto, 2 puntos, polinómicas) - Creador de pdf integrado - Acero y acero fundido - Acero inoxidable - Acero para herramientas de trabajo - Acero inoxidable - Acero de alta aleación (sólo Leeb D: P/T91-92, 20Cr13, GH4145, C422, grado 630, grado 616) - Fundición gris (laminar, nodular) - Aluminio fundido - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjado         Idiomas       Inglés, alemán, francés, italiano, español, portugués, turco, chino, coreano, ruso, japonés, polaco, checo         Configuración regional       Unidades métricas e imperiales, multilingüe y zona horaria	Peso	1'525 g / 3.35 lbs. (incl. batería)		
funcionamiento  Certificación  CE, KC, FCC  - Compensación automática de la dirección de impacto (excepto sonda DL) - Informes totalmente personalizables - Vistas personalizables - Asistente de verificación - Asistente de medición - Asistente de mapeo - Integración en entornos de ensayo automatizados (incl. control remoto) - Curvas de conversión personalizadas (1 punto, 2 puntos, polinómicas) - Creador de pdf integrado  - Acero y acero fundido - Acero inoxidable - Acero de alta aleación (sólo Leeb D: P/T91- 92, 20Cr13, GH4145, C422, grado 630, grado 616) - Fundición gris (laminar, nodular) - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjado  Inglés, alemán, francés, italiano, español, portugués, turco, chino, coreano, ruso, japonés, polaco, checo  Configuración regional  Configuración regional		<95% HR, sin condensación		
- Compensación automática de la dirección de impacto (excepto sonda DL) - Informes totalmente personalizables - Vistas personalizables - Asistente de verificación - Asistente de medición - Asistente de medición - Asistente de mapeo - Integración en entornos de ensayo automatizados (incl. control remoto) - Curvas de conversión personalizadas (1 punto, 2 puntos, polinómicas) - Creador de pdf integrado - Acero y acero fundido - Acero para herramientas de trabajo - Acero inoxidable - Acero de alta aleación (sólo Leeb D: P/T91- 92, 20Cr13, GH4145, C422, grado 630, grado 616) - Fundición gris (laminar, nodular) - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjado  Inglés, alemán, francés, italiano, español, portugués, turco, chino, coreano, ruso, japonés, polaco, checo  Configuración regional  Unidades métricas e imperiales, multilingüe y zona horaria	•	(-) 10°C + 50°C / 14°F - 122°F		
de impacto (excepto sonda DL) - Informes totalmente personalizables - Vistas personalizables - Asistente de verificación - Asistente de medición - Asistente de mapeo - Integración en entornos de ensayo automatizados (incl. control remoto) - Curvas de conversión personalizadas (1 punto, 2 puntos, polinómicas) - Creador de pdf integrado  - Acero y acero fundido - Acero para herramientas de trabajo - Acero inoxidable - Acero de alta aleación (sólo Leeb D: P/T91- 92, 20Cr13, GH4145, C422, grado 630, grado 616) - Fundición gris (laminar, nodular) - Aluminio fundido - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de lotón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjado  Inglés, alemán, francés, italiano, español, portugués, turco, chino, coreano, ruso, japonés, polaco, checo  Configuración regional  de impacto (excepto sonda DL) - Informes totalmente personalizables - Asistente de verificación - Asistente de verificación - Asistente de verificación - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjado  Unidades métricas e imperiales, multilingüe y zona horaria	Certificación	CE, KC, FCC		
- Acero para herramientas de trabajo - Acero inoxidable - Acero inoxidable - Acero de alta aleación (sólo Leeb D: P/T91- 92, 20Cr13, GH4145, C422, grado 630, grado 616) - Fundición gris (laminar, nodular) - Aluminio fundido - Aleaciones de latón Cu/Zn - Aleaciones de cobre forjado  Inglés, alemán, francés, italiano, español, portugués, turco, chino, coreano, ruso, japonés, polaco, checo  Configuración regional  Unidades métricas e imperiales, multilingüe y zona horaria		de impacto (excepto sonda DL) - Informes totalmente personalizables - Vistas personalizables - Asistente de verificación - Asistente de medición - Asistente de mapeo - Integración en entornos de ensayo automatizados (incl. control remoto) - Curvas de conversión personalizadas (1 punto, 2 puntos, polinómicas)		
Idiomas     portugués, turco, chino, coreano, ruso, japonés, polaco, checo       Configuración regional     Unidades métricas e imperiales, multilingüe y zona horaria		<ul> <li>- Acero para herramientas de trabajo</li> <li>- Acero inoxidable</li> <li>- Acero de alta aleación (sólo Leeb D: P/T91-92, 20Cr13, GH4145, C422, grado 630, grado 616)</li> <li>- Fundición gris (laminar, nodular)</li> <li>- Aluminio fundido</li> <li>- Aleaciones de latón Cu/Zn</li> </ul>		
y zona horaria	Idiomas	portugués, turco, chino, coreano, ruso,		
Soporte de audio Audio digital completo	Configuración regional			
	Soporte de audio	Audio digital completo		

# Software de escritorio (Windows)

Software para PC curvas de

Equotip Link para descarga, gestión y exportación de datos (CSV, PNG), gestión de curvas de conversión y para actualizaciones



•			
Escala nativa	HLx (x=C, D, DC, DL, E, G, S)		
Escalas de conversión	HB, HV, HRA, HRB, HRC, HS, MPA (σ1, σ2, σ3)		
Rango de medición	100-999 HLx		
Indentador	Carburo de tungsteno (D, DC, DL, G, C), diamante policristalino (E), nitruro de silicio (S)		
Energía de impacto / Fuerza de ensayo	90 Nmm (G) 11 Nmm (D, DC, DL, S, E) 3 Nmm (C)		
Calibración acreditada	ISO/IEC 17025		
Cumplimiento de normas	ASTM A956 DIN EN ISO 16859 GB/T 17394 JB/T 9378		
Directrices	ASME CRTD-91 ASTM A370 DGZfP Gudeline MC 1 VDI / VDE Gudeline 2616 Paper 1 Nordtest Informes técnicos 99.12, 99.13, 99.36		
Normas de conversión	ASTM E140 ISO 18265 DL/T 1845 (sólo Leeb D) Curvas de conversión propias de Proceq		
Resolución de medición	1 HLx/HV/HB; 0,1 HRC/HRB/HS 1 N/mm 2 (Rm)		
Precisión de medición	± 4 HLx (0,5% @850 HLx)		
Desviación de medición (E)	Inferior a DIN EN ISO 16859		
Coeficiente de variación (R)	Inferior a DIN EN ISO 16859		
Peso	57 g / 2 oz		
Dimensiones	41 mm x 20 mm x 147 / 1.61 in x 0.79 in x 5.79		

Standards & Guidelines	Description
ASTM A 370	
ASTM A 956	
ASTM E 140	
DIN 50156	
DL/T 1845 ( China)	Norma de la industria energética de la República Popular China Método de prueba para la dureza Leeb de los aceros de alta aleación para equipos de potencia Método de prueba para la dureza
GB/T 17394	
ISO 16859	
ISO 18265	
JB/T 9378	
ASME CRTD-91	
DGZfP Guideline MC 1	
Nordtest Technical Reports 424-1, 424-2, 424-3	
VDI / VDE Guideline 2616 Paper 1	





Presentes en más de 100 países, servimos a inspectores e ingenieros de todo el mundo con la gama más completa de soluciones InspectionTech, que combinan software intuitivo y sensores de fabricación suiza.







