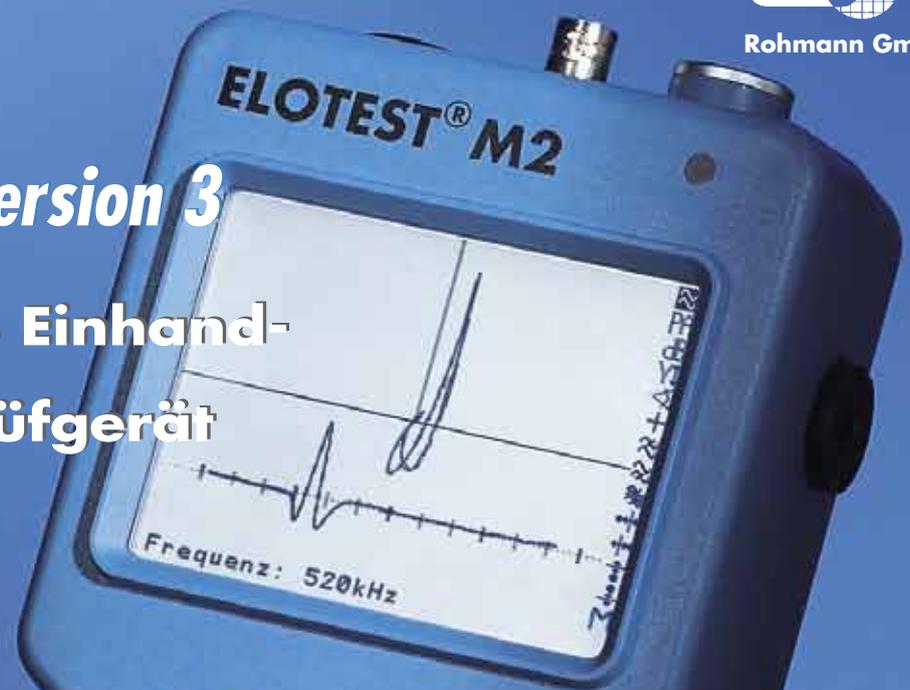


# ELOTEST M2 Version 3

## Ergonomisches Einhand- Wirbelstromprüfgerät



0,2 0,5 1,0

TP 34 TI 5005

TP 52 Tc 5005

TP 35 A1 5010

TP 31 Al 5022

### Optimiert für:

- Handprüfung von
  - Oberflächen
  - Bohrungen
  - verdeckten Strukturen
- Messung von
  - Leitfähigkeit
  - Schichtdicke
- 2-Frequenzprüfung mit Mix



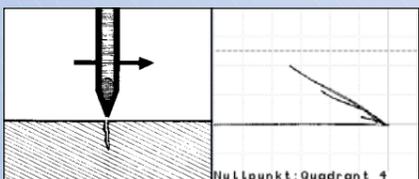


**ELOTEST M2 V3 - entwickelt als "Einhandgerät"** nach ergonomischen Empfehlungen der Arbeitsmedizin. Der Geräteschwerpunkt liegt in der Handfläche für langes, ermüdungsfreies Arbeiten.

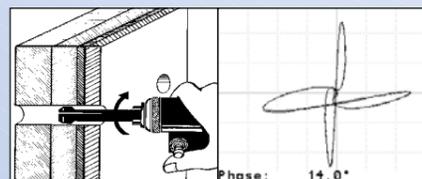


**Leitfähigkeitsprüfung und Schichtdickenmessung mit dem ELOTEST M2 V3**

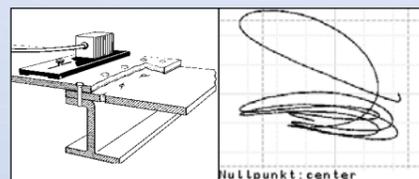
**Typische Prüfanwendungen**



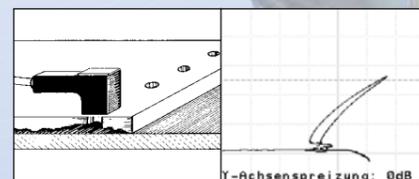
Manuelle Prüfung mit Differenz- und Absolut-Sensoren



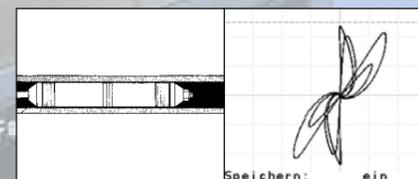
Mehrfachlagen-Rotierensonden-Prüfung in Bohrungen



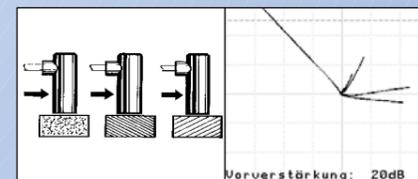
Prüfung auf Oberflächenfehler und verdeckte Strukturfehler



Korrosions- und Leitfähigkeitsmessungen

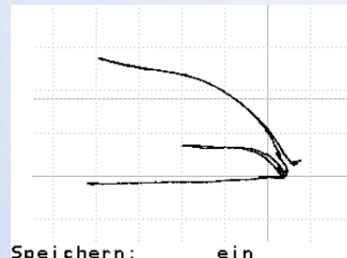


Fehleranalyse an eingebauten Röhren mit Koaxialspulen und rotierenden Innenrohrsensoren

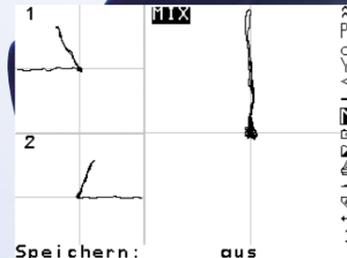


Materialeigenschaften/ Härtesortierung

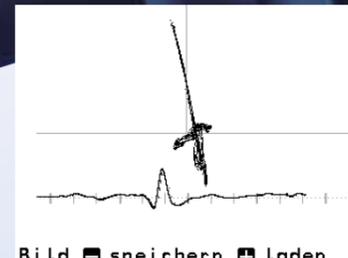
- Die "Einhand"-Generation mit vollem Wirbelstrom-Funktionsumfang.
- 2-Frequenzbetrieb, unabhängig einstellbar.
- Kompletter Prüffrequenzbereich von 10 Hz bis 12 MHz. Alle Filterfunktionen (LP, HP, BP) zur Signaloptimierung für statische und dynamische Prüfung.
- Zeichnungsscharfes LCD-Display mit rückwärtiger LED-Beleuchtung. Voller Kontrast bei allen Lichtverhältnissen.
- Integrierbare Kalibrierkörper zur sofortigen Systemjustierung.
- Piktogrammgeführte, eindeutige "Einhandbedienung" über 9 Tasten für alle gewählten Funktionen über Set-Up-Menü.



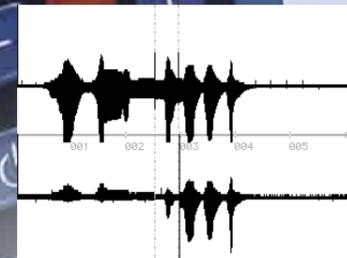
**Standard Screen Mode**  
Anzeige wahlweise als Impedanzebenen- oder Zeitbasisdarstellung; Piktogrammeiste zur Parametereinstellung



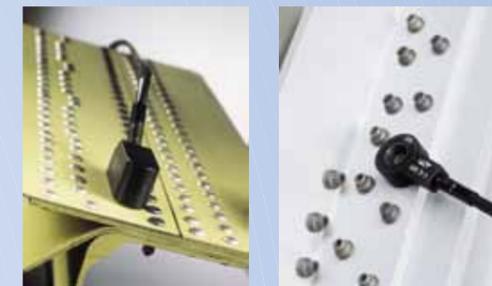
**Dual Frequency Mix Mode**  
Gleichzeitige Darstellung beider Prüfkanaäle und des Mixkanaals



**Dual Screen Rotor Mode**  
Impedanzabbildung mit Umfangsdarstellung



**Strip Chart Mode**  
Langzeitaufzeichnung der X- und Y-Signalkomponenten mit Rekonstruktionsmöglichkeit der Impedanzdarstellung



Das **ELOTEST M2 V3** ermöglicht alle Arten von Handprüfungen. Von der Hochfrequenz-Oberflächenprüfung an hochlegierten Bauteilen über mittelfrequente Riss- und Korrosionsprüfungen bis zu niederfrequenten Untersuchungen mehrlageriger Strukturen auf Spannungsrisse.



Der Lade-/ Tischständer verwandelt das Einhandgerät in ein Tischgerät mit Anschlußmöglichkeiten für PC oder Drucker. Durch einfaches Einstecken wird die intelligente Ladeelektronik aktiviert und hält den im Gerät eingebauten Akku auf seinem optimalen Ladezustand.

## Bedienung ELOTTEST M2

- Piktogramm-basierende Einhand-Bedienung mit taktilem Tastenfeld
- 6 Sprachen: Englisch, Deutsch, Französisch, Italienisch, Schwedisch und Spanisch
- Direkt-Funktionstasten für Offset- und Liftoff-Kompensation
- Programmierbare Funktionstaste
- Intuitive Bedienung mit nur einer Untermenüebene

## Sensoranschluss

- 11-polige Fischer-Buchse, kompatibel mit 8-poligem Rohmann-Stecker
- BNC-Anschluss für parametrische Sensoren (Resonanzsensoren)
- Fremdsensoren mit Adapter oder direkt an BNC-Anschluss
- Drehzahlregelung (drehmomentkompensiert) in 10 Stufen (entspricht bei Standardrotor ca. 900 U/min bis 2700 U/min)

## Aktiv-Sensorkompensation

- Empfangssignal-Kompensation für höchste Signaldynamik
- Automatische Prüffrequenzermittlung entsprechend der Sensorcharakteristik
- Automatischer Abgleich parametrischer Sensoren mit feinstufigen, internen Kompensationselementen. (keine externen Elemente erforderlich)

## Frequenzbereich

- 10 Hz bis 12 MHz, durchgehend feinstufig einstellbar, Anzeige in Hz, kHz, MHz
- Sendestrom bis 100 % in 2 % Schritten einstellbar
- Abweichung des Frequenzwertes kleiner 1 %, Frequenzstabilität: 50 ppm
- Zweifrequenzbetrieb im Multiplexverfahren

## Verstärkung

- Vorverstärkung 0 bis 60 dB in 0,5 dB Schritten (0 bis 40 dB über 100 kHz)
- Hauptverstärkung 0 bis 60 dB in 0,5 dB Schritten
- Achsenspreizung 0 bis 20 dB in 1 dB Schritten
- Automatische Anpassung für Vor- und Hauptverstärkung

## Phase

- 0-359,5° in 0,5° Schritten, dynamische Schrittweitenregelung

## Filter

- Tiefpass-Filter 1,3 Hz bis 10 kHz in 40 Schritten
- Hochpass-Filter 0 Hz bis 10 kHz in 40 Schritten
- Bandpass-Filter 0 Hz bis 10 kHz kombiniert aus HP und TP
- Autofilter im Rotorbetrieb

## LCD – Bildschirm

- LCD mit langlebiger LED Beleuchtung, 80 x 60 mm
- Kontrasteinstellung temperaturkompensiert
- Auflösung 320 x 240 Pixel, Bildwiederholfrequenz 75 Hz,
- 220.000 Messwerte/ Sekunde, keine Signalverzögerung
- Signaldarstellung auf 100 % der Bildschirmfläche, 89 % bei eingblendetem Menü
- Betrachtungswinkel 80°

## Anzeigemodus

- Komplexe Signaldarstellung X/Y (Impedanzebene), für alle Sensoren verfügbar.
- Zeitbasis (Y/t-Darstellung) 5 ms bis 60 s in 17 Schritten, synchronisierbar
- gleichzeitige X/Y- und Y/t-Darstellung (Dual-Screen)
- Referenzsignal im Hintergrund darstellbar
- 2 Bildschirmlinien, Intensität einstellbar
- Anzeigenbereich wählbar: X/Y Mitte – X/Y Mitte unten – X/Y unten rechts
- Kompensationsnullpunkt frei verschiebbar
- Autotrigger bei Rotorbetrieb
- zeitgleiche Multisignalanzeige bei Mehrfrequenzbetrieb
- Nachleuchtdauer: 0,1 s bis 70 s in 12 Stufen einstellbar
- Signalspeicherung, manuell löschtbar oder wählbare Anzeigedauer 2 s bis 80 s

## Schwellen / Alarm

- Alarm: optisch und akustisch
- In allen Darstellungsarten aktiv, invertierbar
- Einstellbare Schwellen: +Y-Schwelle, Box-Schwelle, Kreisschwelle, Abflachung des Kreises in Y-Richtung wählbar

## Parametereinstellungen / Bildspeicher

- 99 Benutzereinstellungen programmier-, speicher- und aufrufbar
- 50 anwendungsbezogene Werkzeugeinstellungen aufrufbar (nicht überschreibbar)
- 32 Signalspeicher inkl. Prüfparameter zur Protokollierung
- Parametersätze und Bilder können beliebig alphanumerisch benannt werden
- Bild- und Parameterdaten können gedruckt und zum PC transferiert werden
- Langzeit-Aufzeichnung (Strip-Chart) simultan für X- und Y-Signal von 20 s bis 24 Stunden in 90.000 Min- und Max- Werten (Hüllkurve ohne Datenverlust)
- Gespeicherte Daten bleiben erhalten (Backup-Batterie)

## Leitfähigkeitsmessung

- Messung in % IACS oder MS/m im Bereich von 1 % IACS bis 110 % IACS.
- Messfrequenz 60 kHz
- Kalibrierung auf 2 individuell einstellbare Kalibrierpunkte

## Schichtdickenmessung

- Messung von nicht leitenden Schichten auf leitendem, nicht ferromagnetischem Material
- Messbereich bis 1000 µm oder 40 mil

## Mehrfrequenzbetrieb

- 2 Frequenz Multiplex
- Multiplexrate bis 1 kHz
- beide Frequenzen unabhängig voneinander beliebig einstellbar
- Signalmix-Funktion zur Unterdrückung von Störeffekten

## Schnittstellen

- RS232-Schnittstelle für PC oder Drucker (HP Laserjet und Epson LX80)

## Betrieb mit Lithium-Ionen Akku

- Ohne Licht und Rotor: ca. 8 Stunden Betrieb
- Mit Licht und Rotor: ca. 6 Stunden Betrieb
- Anzeige für Ladezustand
- akustische und optische Warnung bei niedriger Restlaufzeit
- Ladezeit Li-Ion Akku von 0 % auf 70 % - ca. 1 Stunde
- Ladezeit Li-Ion Akku von 0 % auf 100 % - ca. 6 Stunden
- Akkuwechsel in weniger als 10 Sekunden

## Umgebungsbedingungen

- Betrieb von -20 °C bis 50 °C bei max. 85 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)
- Lagerung von -30 °C bis 80 °C bei max. 85 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)
- Akku laden von 0 °C bis 40 °C bei max. 85 % rel. Feuchte (nicht kondensierend)

## Maße

- Ergonomische Formgebung
- max. Maße: 320 mm/ 125 mm/ 73 mm (Länge / Breite / Tiefe)
- am Display: 120 mm/ 107 mm/ 53 mm (Länge / Breite / Tiefe)
- am Griff: 185 mm/ 63 mm/ 44 mm (Länge / Breite / Tiefe)

## Gewicht

- ergonomisch optimierter Schwerpunkt
- Grundgerät ohne Akku ca. 530 g
- Lithium-Ionen Akku ca. 390 g
- Weitbereichsladegerät ca. 560 g
- Tisch-Ladestation ca. 1070 g

## Stromversorgung (Optionen)

- Li-Ion Akku (14,8 V / 2300 mAh)
- Netzbetrieb über Tisch-Ladestation (88 – 265 VAC / 47 – 440 Hz) mit intelligentem Batteriemangement getrennt für Gerät und Ersatz-Akkupack

## Kalibrierstandards (Option)

- Kalibrierstandards: Titan, Austenit, Aluminium und ferromagnetischer Stahl mit Testfehler: 0,2 / 0,5 / 1,0 mm Tiefe im Griff integrierbar

## Setting Manager

- PC-Software zum Archivieren von Einstellungen, Erstellen von Prüfprotokollen und Bildschirm ausdrucken