

# ELOTEST M3

Handliches 2-Frequenz Wirbelstromprüfgerät mit großem 5,7" Display



Zuschaltbarer HD-Rotorfilter für  
„ROTOTEST“-Anwendungen

## ELOTEST M3 – Anwendungsbereiche



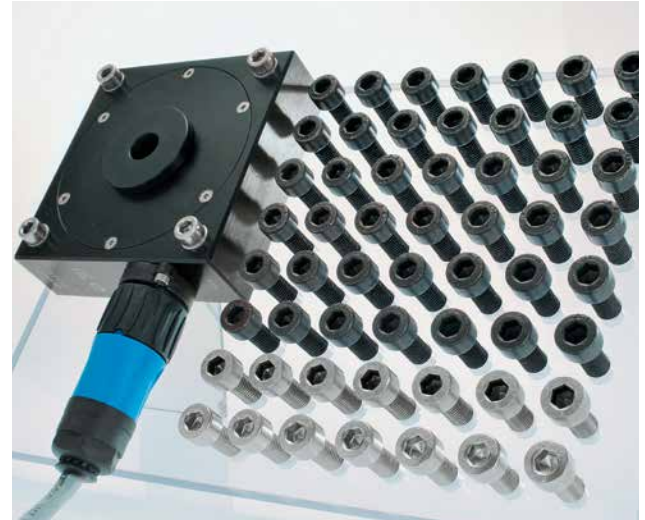
Prüfung auf verdeckte Risse in Aluminium-Nietstrukturen



Dynamische Oberflächenrissprüfung am Rotorblatt



Manuelle Oberflächenrissprüfung mit angepasstem Kontursensor



Sortierprüfung mit Spule an Schrauben auf unterschiedliche Zugfestigkeiten



Prüfset für raue Umgebungsbedingungen mit Riss-Indikation direkt am Sensor über LED



Bohrungsprüfung mit Minirotor an Aluminiumstrukturen



**Leitfähigkeitsmessung in IACS oder MS/m von  
1 % bis 110 % IACS**



**ELOTEST M3 im Set**

## Technische Daten

### Bedienung ELOTEST M3

- ▶ Piktogramm-basierende 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
- ▶ Drehzahlregelung (drehmomentkompensiert) in 10 Stufen (entspricht bei Standardrotor ca. 900 bis 2700 U/min)

### Sensoranschluss

- ▶ 11-polige Fischer-Buchse, kompatibel mit 8-poligem Fischer-Stecker
- ▶ BNC-Anschluss für parametrische Sensoren (Resonanzsensoren)
- ▶ Fremdsensoren mit Adapter oder direkt an BNC-Anschluss

### 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, quarzstabil, Anzeige in Hz, kHz, MHz
- ▶ Sendestrom bis 100 % in 2 % Schritten einstellbar, (100% ≈ +/-10V bei I<sub>max</sub>=0,3 A)
- ▶ Zweifrequenzbetrieb im Multiplexverfahren (an einem Sensor)

### 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 Vorverstärkung, Dynamikanpassung

### 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
- ▶ HD-Filter zur Optimierung der Fehlerklassifizierung bei Rotorprüfung (z.B. Unterscheidung Riss/Korrosion)

### LCD – Bildschirm

- ▶ LCD mit langlebiger LED Beleuchtung, 120 x 89 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) 5ms bis 60s in 17 Schritten, synchronisierbar
- ▶ Gleichzeitige X/Y- und Y/t-Darstellung (Dual-Screen)
- ▶ Referenzsignal im Hintergrund darstellbar
- ▶ 2 Bildschirmraster, Intensität einstellbar
- ▶ Anzeigebereich 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 löschar 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
- ▶ Anwendungsbezogene Werkseinstellungen aufrufbar (nicht überschreibbar)
- ▶ 32 Signalspeicher inkl. Prüfparameter zur Protokollierung
- ▶ Parametersätze und Bilder können beliebig alphanumerisch benannt 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

### 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 Rotor: ca. 4,5 Stunden Betrieb
- ▶ Mit Rotor: ca. 3,5 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

- ▶ Höhe: 180 mm
- ▶ Breite: 200 mm
- ▶ Tiefe: 76 mm
- ▶ Gewicht: 1,2 kg

### Stromversorgung

- ▶ Li-Ion Akku (14,8 V / 1,95 Ah) Ladezeiten mit neuer LS: 1 1/2 Stunden für 80%, 3 h für 100 %
- ▶ Netzbetrieb über Weitbereichs Ladegerät (90 - 250 VAC)

### PC-Software

- ▶ Setting Manager zum Archivieren von Einstellungen, Erstellen von Prüfprotokollen und Bildschirm ausdrucken