

ELOTEST PL500

Die innovative Wirbelstrom-Plattform zur Lösung vielfältiger Prüfaufgaben in Produktion oder Labor



**Präzise Materialsortierung und
hochauflösende Rissprüfung**
kombinierbar zur umfassenden Qualitätssicherung Ihrer Produkte

Extrem schnell

Extrem variabel

Extrem rauscharm und stabil



MULTIPLY

Die schnelle Multiplex Technologie ermöglicht sowohl Prüfungen mit verschiedenen ergebnis-optimierten Prüfeinstellungen (Parametermultiplex) mit einem Sensor, als auch den Einsatz von Sensor Arrays zur hochauflösenden Prüfung größerer Bereiche eines Werkstücks (Sensormultiplex). Die dabei erreichte hohe Multiplex-Rate vermittelt den Eindruck eigenständiger Prüfkanäle und stellt damit keine wesentliche Einschränkung der Prüfungsgeschwindigkeit dar. Damit realisieren sich Prüfungsaufgaben in einem optimalen Verhältnis zwischen Prüfauflösung, Prüfungsgeschwindigkeit und Kosteneffizienz.



LANGPRODUKTE

Die Prüfung von Langprodukten stellt besondere Anforderungen an die Flexibilität eines Prüfungssystems. Hier werden verschiedenste Prüfanforderungen kombiniert. Neben klassischen Rissprüfkanälen sind Module zur Materialverwechslung, automatischen Abstandskompensation, Ansteuerung von Farbmarkierungen oder Sortiereinrichtungen sowie Schnittstellen zu übergeordneten Systemen notwendig. Diese Module sind im ELOTEST PL500 beliebig kombinierbar und erlauben dabei höchste Prüfungsgeschwindigkeiten bis zu mehr als 100 m/s bei einer Prüfauflösung kleiner 1mm. Moderne digitale Schnittstellen stellen alle Prüfinformationen auch im Netzwerk zur weiteren Verarbeitung oder Visualisierung zur Verfügung. Damit lassen sich intuitive, kundenspezifische Bedienoberflächen des Prüfungssystems leicht realisieren.

Zukunftsweisend in Leistung
konsequenten Einsatz moderner
Umsetzung innovativer Lösungen
mit Wirbelstrom



SORTIERUNG



Bei Aufgaben der Materialsortierung steht ein Sortiermodul zur Mehr-Chargen und Mehrfrequenz-Sortierung zur Verfügung. Die selbst lernenden „Bubble Gates“ des Moduls passen sich dabei den Verteilungen der Gutteile automatisch an. Durch nachträgliche Zu-/Abwahl (RetroTeach) von Gut-/Schlecht-Teilen lassen sich die Sortierkriterien optimieren. Für sehr schnelle Prüfungen z.B. mit durchfallenden Teilen, steht optional ein spezieller Mehrkanal-Modus mit automatischer Umkehrpunktbestimmung zur Verfügung. Natürlich ist die Sortierung beliebig mit den anderen PL500 Komponenten kombinierbar.



ung und Flexibilität durch
dernster Technologien und
gsansätze zur Materialprüfung
elstrom.

KONFIGURATION

Der modulare Geräteaufbau mit 16 Modulsteckplätzen erlaubt die einfache Konfiguration des ELOTEST PL500 Prüfsystems auf die genauen Kundenbedürfnisse. Damit stellt diese Geräteplattform eine äußerst kosteneffiziente Lösung ihrer Prüfaufgabe auf höchstem, technischen Niveau sicher. Spätere Anpassungen sind jederzeit möglich, da nahezu alle Funktionalitäten vollständig in digitalen Algorithmen realisiert sind, die austauschbar gehalten wurden. Eine heutige Investition wird damit zukunftssicher und rentabel.



Allgemeines

Hauptmerkmal der neuen Gerätefamilie ist die voll-digitale Signalverarbeitungskette auf der NF-Seite (nach der Demodulation) mit extrem großer Bandbreite von 100 kHz und mit ultraschneller Multiplexfähigkeit von 32 kHz Multiplexrate (Sensor zu Sensor).

Die volle Dynamik von 96 dB (digital) über den Frequenzbereich von 10 Hz bis 12 MHz spricht für sich.

Auch die Darstellung ist etwas Besonderes:

Auf digitalem Wege wird die Anzeige einer analogen Bildröhre simuliert mit einstellbarer Nachleuchtdauer und mit bisher unerreichter Schärfe und Brillanz - schlichtweg die beste analoge Anzeige, wenn sie nicht digital wäre, damit eine unauffällige Verbindung von traditionell Bewährtem mit modernster Technik.

Technische Daten für Grundgerät

- 4 Steckplätze für Funktions-Module (aufrüstbar auf 16)
- Verfügbare Modul-Typen:
 - Prüfkanal-Modul (auch als Abstandskompensation verwendbar)
 - Sensor-Multiplex-Modul
 - Feldbus I/O Modul (Profibus, Device Net etc.)
 - Parallel I/O Modul
 - 3-fach Zähler Modul

Bildschirmanzeige

- Color TFT Display, 800 x 480 Pixel (WVGA), 229mm (9") diagonal, 16:9 Format
- Zeitgleiche Darstellung von max. 8 Signalen mit einer Darstellungsrate von 250.000 Signalpunkten/s je Kanal (in Echtzeit)

Prüfkanal-Modul

Prüffrequenzbereich

- 10 Hz - 12 MHz
- Treiberausgang: +/- 10 Vs; max 300 mA
- Interner Mux
- Externer Mux benötigt 1 Steckplatz

Nutzsignal-Bandbreite

- 100 kHz
- Voll-digitale Signalverarbeitung, mit einer Digitalisierungsrate von 250 kHz bei einer Auflösung von 2 x 16 bit

Vorverstärker

- -16,5 bis 60 dB in 0,5 dB Schritten einstellbar

Hauptverstärker

- -16 bis 80 dB in 0,5 dB Schritten einstellbar
- Zusätzlich 0 - 20 dB Achsenspreizung für X- oder/und Y-Achse

Signal-Filter

- HP/LP unabhängig einstellbar 1 Hz - 100 kHz in 20 logarithmischen Schritten pro Dekade => insgesamt 100 Filter-Stufen

Phasen-Einstellung

- 0 - 359° in 0,5° Schritten

Echtzeit-Auswerteschwellen

- 2 Schwellen je Kanal, Modus wählbar X, Y, Box, Kreis, abgeflachter Kreis

Anschluss Standard-Sensoren am Prüfkanal-Modul

- 26 Pin HD-Sub Buchse für den Anschluss aller Sensor-Typen (Hinweis: keine Rotor-Stromversorgung für Handrotoren)

Input/Output-Anschluss am Prüfkanal-Modul

- 15 Pin HD-Sub Buchse, optoentkoppelt
- 4 x programmierbare Schwellen-Ausgänge
- 1 x Prüffreigabe
- 1 x Synchronisations-Eingang (Zähler, Trigger)
- 1 x Multifunktions-Eingang
- 1 x Störungsmeldung

Analog-Ausgang

- Max. ± 10 V Amplitude

Multiplex-Betrieb

Es sind 2 Arten von Multiplex-Betrieb möglich:

1. Parameter-Multiplex ("Frequenz-Multiplex")

Beim Parameter-Multiplex-Betrieb können im Prüfkanal für ein- und denselben Sensor nacheinander verschiedene Prüfparameter eingestellt werden, wie z.B. Frequenz, Verstärkung, Phase, Filter, etc.. Abhängig von der gewählten Prüffrequenz kann die Umschaltfrequenz bis 32 kHz betragen. Die Parameter-Multiplex-Betriebsart ist serienmäßig im Prüfgerät verfügbar.

2. Sensor-Multiplex

Beim Sensor-Multiplex-Betrieb kann ein- und derselbe Prüfkanal in rascher Folge nacheinander auf verschiedene Sensoren umgeschaltet werden. Abhängig von der gewählten Prüffrequenz kann die Umschaltfrequenz ebenfalls bis 32 kHz betragen.

Für den Sensor-Multiplex-Betrieb ist mindestens ein Sensor-Multiplex-Modul (Option) erforderlich.

Sensor-Multiplex-Modul:

Verfügbar als internes Einsteckmodul oder externe Multiplexer-Box:

- Grundkonfiguration: je 8 symmetrische (oder masse-bezogene) Senderaus- und Empfängereingänge, ausbaubar für bis zu 32 Senderaus-/ Empfängereingänge
- Internes Modul benötigt 1 Steckplatz zuzüglich je 1 Steckplatz: Anschlusspanel für 8 Sensoren mit 50 pol. D-Sub Buchse oder je 8 Steckplätze: Anschlusspanel für 8 Sensoren mit separaten 26 pol. HD-SUB Buchsen (kundenspezifische Steckverbinder/ Anschlusspanel auf Anfrage)
- Externes Modul in IP65 mit 8 separaten 26 pol. HD-SUB IP65 Buchsen, max. Entfernung zum Prüfkanal 30 m (kundenspezifische externe Multiplexer Module auf Anfrage)

Allgemeine Geräte-Information:

Gehäuse-Daten:

Gehäuse
Schutzklasse IP30

Abmessungen:

Breite: 448,8 mm (19")
Tiefe: 375 mm + 35mm
Höhe: 177 mm (4HE)

Gewicht

(Grundgerät mit einem Prüfkanal):
10,5 kg