

## Prüftechnik für den EOL-Bereich (Teil 1)

Ein EOL-Prüfstand (End-of-Line) ist ein Prüfstand, welcher Prüflinge typischerweise am Ende eines Fertigungsprozesses überprüft. Diese Maßnahme dient der Qualitätssicherung und muss oft, auf Grund des Kontextes zur Produktion, automatisiert werden.

Elektrische Prüfanlagen sind in der **DIN EN 50191 VDE 0104 „Errichten und Betreiben elektrischer Prüfanlagen“** definiert.

Im Nachfolgenden ersten Teil unseres Newsletter erfahren Sie mehr zu unser Lösung eines EOL-Prüfstandes.



EOL-Lösungen von Metrel

## End-of-Line-Prüfungslösung (EOL) von Metrel

Die gemäß der **Norm EN 50191** ausgerichtete EOL-Prüfungslösung ermöglicht die Integration in bestehende und neue Produktions-/Prüfungslinien.

Dank des modularen Aufbaus, der eine **einzelne Steuereinheit** und mehrere **Sicherheitsmodule** mit ergänzendem Zubehör und **Sensoren** umfasst, bietet sie unübertroffene Flexibilität bei der Anpassung des Prüfungsprozesses an die **Kundenanforderungen**.

Das **MI 3394 CE MultiTesterXS** dient dabei als zentrale Steuereinheit.

Diese Version des MI 3394 erweitert das Basismodell um notwendige Funktionen, wie z.B. Möglichkeit der **Kommunikation mit anderen Elementen des Prüfstandes, überarbeiteter Sicherheitsmechanismen**.

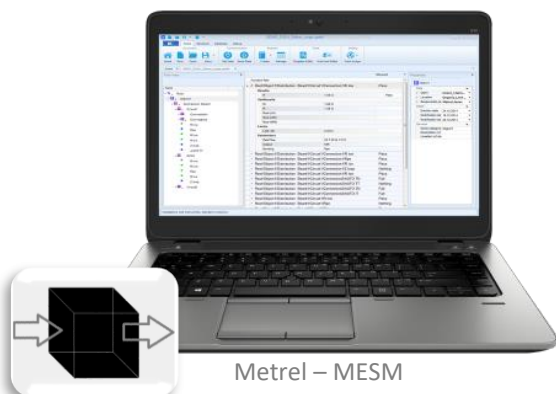
Prüfzubehör und zusätzliche Sicherheitsmodule können optional, je nach Anforderung, zum Einsatz kommen.



MI 3394 CE MultiTesterXS

Die Automatisierung der EOL-Prüfungslösung (MI 3394 CE MultitesterXS, Sicherheitsmodule, Prüfzubehör) ist bequem über die **PC-Software MESM** möglich. Bei der Integration in vorhandene Produktions-/Prüfungslinien mit externer Peripherie hilft ein vorhandenes **SDK**.

Über dieses **SDK (Software Development Kit)** kann der Anwender vorhandene Software für die Kommunikation mit den verschiedenen Komponenten unserer Testsuite verwenden, ohne dass das MESM erforderlich ist.



Metrel – MESM

Metrel – Black Box Protokoll

## Prüftechnik für den EOL-Bereich (Teil 1)

### Unterschiedliche Sicherheitskonzepte

#### S 2109 Sicherheitsmodul mit RFID-Sensor

Ein RFID-Sensor erkennt das Schließen und Öffnen der Tür, diese trennt den Prüfling vom Anwender ab. Zusätzliche Start- und Not-Aus-Schalter ermöglichen eine produktive und sichere Anwendung.



#### S 2110 Sicherheitsmodul mit Lichtschrankensensor

Durch die Lichtschranke ist der Prüfplatz in der Lage auf vorgesehene Eindringen in die Prüfkammer zu reagieren. Das offene Design (ohne Tür) ermöglicht einen höheren Durchsatz. Zusätzliche Start- und Not-Aus-Schalter vervollständigen das Konzept.



#### S 2111 Sicherheitsmodul mit Zweihandbedienung

Das klassische Zweihand-Bedienfeld gewährleistet, dass eine Berührung durch den Anwender zur Zeit der Prüfung nicht möglich ist.



#### S 2115 Sicherheitsmodul mit Strombegrenzung

Zweiteiliges Gerät mit separater Stromüberwachung zur Notabschaltung bei einem Teststrom von mehr als 3 mA (HV-Prüfung).



#### S 2109, S 2110, S 2111:

Der Prüfzustand wird zusätzlich über eine Ampel signalisiert. Dieses dient u.a. dem Schutz Dritter.

#### Hauptmerkmale:

- Steuerung von Messkreisen mit integrierten Sicherheitsmodulen
- Begrenzung des Stroms bei der HV-Prüfung auf ein sicheres Niveau
- Elektrische Sicherheitsprüfung nach **EN50191**
- AUTO SEQUENCES: **fernsteuerbare automatisierte Testsequenzen**
- Unterstützung für die Integration mit anderen SW-Systemen
- Großer Speicherplatz
- Vielseitige PC-Software (Metrel ES-Manager).
- RS-232-, USB-, Ethernet- und Bluetooth-Kommunikationsanschlüsse.
- Unterstützung für Scanner und Drucker.

#### Über 20 verschiedene Prüfungen:

- Benutzerdefinierte visuelle und funktionale Untersuchungen
- **Erdkontinuitätstest** (2-, 4-Wire) Teststrom 200 mA, 4 A, 10 A, 25 A
- **Isolationswiderstandsmessung** Testspannung 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V
- **Ersatzleckstrommessung** Testspannung < 50 V
- **Wechselstrom IPE-Differenzstrom-Messung**
- **IPE-Ableitstrom-Messung**
- **Berührungsstrommessung**
- **Leckagen- & Leistungsmessung**
- **HV-Wechselspannungsprüfung** bis 5,1kV/500VA
- **HV-Gleichspannungsprüfung** bis 6kV
- **Messung der Entladezeit** (34 V, 60 V, 120 V)
- **Leistungsmessungen** (P, S, Q, pF, THDu, THDi, Cos $\phi$ , I, U