



04329-Leipzig, Portitzer Allee 8
Telefon: 0341/252 449-0 Fax: -19
E-Mail: info@tml-gmbh.de
www.tml-gmbh.de

RS36B-50

Schutzleiterprüfgerät

50 A AC, 500 mOhm

Produktblatt





Kurzinformation - Übersicht

Artikel-Nummer	202335
Prüfsstrom	10 - 50 A AC,
Widerstand, Grenzwert	1 - 500 mΩ
Leerlaufspannung	< 12 V
Prüfzeit	1 s - 99 min, unendlich
Messverfahren	Vier-Leiter-Messtechnik
Bedienung	Prüfsonde mit Starttaste und Ergebnis-LED

Funktionen und Anwendungsbereiche

- 4-Leiter-Messtechnik
- Tastatursperre und Überwachung des Mindeststroms
- Fernsteuerbar (DLL, ASCII, LabVIEW, C#, DataView, Digital-IO)
- Start der Prüfung über Starttaste in der Prüfspitze
- 15 frei programmierbare Parametersätze
- Fehlermeldung: Akustisch, optisch und über Schnittstelle

Universelle Verwendung

- Als Einzelprüfgerät
- In halbautomatischen Prüfständen
- In vollautomatisierten Prüfanlagen
- 19" Rackversion erhältlich

Fernsteuerbar

- Control Schnittstelle (RS232) zur Fernsteuerung über Software (DLL, ASCII, LabVIEW, C# oder über Bediensoftware Dataview)
- Digitale Schnittstelle zur Fernsteuerung über SPS (Start, Stopp, In Operation, Failed, Passed)

Anwendungsbeispiele

- Prüfen mit Schukosteckeranschluss und Prüfspitzen für die Gehäusekontaktierung
- Prüfen mit festen Anschlüssen
- Prüfen mit 2 Prüfspitzen
- Als halb- oder vollautomatische Systemkomponente innerhalb einer Montagelinie

Geräteansichten

Vorderseite



- LED – Anzeigeelemente
- Ist- und Sollwertanzeigen: Strom, Widerstand, Prüfzeit
- Tipptasten zur Einstellung der Prüfparameter
- Funktionswahltasten
- Signalisierung: Prüfung, fehlerhaftes Prüfobjekt, Fehlerart

Rückseite



Schnittstellen und Anschlüsse

- Control-Schnittstelle / Digital-IO
- RS232 Interface
- ETL CAN zur Kommunikation mit weiteren Prüfkomponenten (Matrix, etc..)
- Sicherungen, Netzanschluss

Funktionen im Detail

4-Leiter-Messtechnik mit getrenntem Source- (Strom) und Sensepfad (Messung)

Der Widerstand der Mess- und Anschlussleitungen zum Prüfobjekt werden nicht mitgemessen.

Starttaste in der Prüfspitze

Das definierte Einschalten der Stromquelle nach der Kontaktierung verhindert die Beschädigung der Oberfläche des Prüfobjekts.

Ergebnisanzeige im Griffteil der Prüfspitze

Für einen besseren Prüfkomfort hat die Prüfperson den Ergebnisstatus immer im Blickfeld ohne direkten Sichtkontakt zum Prüfgerät zu haben.

Überwachung des Prüfstroms

Der normgerechte Prüfstrom (Mindestwert) wird permanent überwacht, ein Unterschreiten führt zum Fehler. Mindeststromes.

Tastatursperre

Die Tastatursperre verhindert ein versehentliches Verstellen der Prüfparameter und kann individuell konfiguriert werden. Als Beispiel können alle Tasten gesperrt werden oder einzelne Funktionen (z. B. Aufruf von Prüfprogrammen) weiterhin erlaubt sein.

Prüfgerät für den „Stand-Alone-Betrieb“ oder zur Fernsteuerung über Schnittstellen

Das Prüfgerät kann über eine PC-Software (Bedienoberfläche DataView), eine kundeneigene Applikationen (DLL, LabVIEW, C#), einfache Befehlsparameter (ASCII) oder digital von einer SPS aus (Digital-IO) ferngesteuert werden.

Frei programmierbare Parametersätze

15 frei programmierbare Parametersätze stehen für sicheres und schnelles Wechseln der Prüfparameter zur Verfügung.

Fehlermeldung: Akustisch, optisch und über Schnittstelle

Fehlerhafte Prüfobjekte können so sicher erkannt werden. Zusätzlich wird blinkend die Fehlerart dargestellt.

Individuelle Einstellung von

Startoptionen, Tastatursperre, Sprach- und Modusauswahl für externen Drucker, Verhalten der digitalen Ein- und Ausgänge, Rampenoptionen, Optionen der Kontaktierungs- und Kabelbruchüberwachung, Helligkeit der Anzeigeelemente u.v.m.

Updatefähig über Schnittstelle

Für kundenspezifische Änderungen und Updates.

Schnittstellen

Control-Schnittstelle / Digital-IO

Digitales Interface zum Anschluss einer SPS, eines Fußtasters oder eines Ergebnis- bzw. Bedienpanels mit Signalen wie Start, Stopp, Ergebnis Gut / Fehler und Prüfung läuft.

RS232 / PC-Schnittstelle

Zur Anbindung an den PC. Alle Prüfparameter sind von der übergeordneten Steuerung einstellbar - die gewünschten Prüfsollwerte werden vom Gerät selbsttätig eingestellt. Die Schnittstelle erlaubt ferner die permanente Datenerfassung sowie die Kontrolle von Statusinformationen. Auf PC-Seite stehen Ihnen das Datenmanagement-Paket DataView oder Treiber (DLL, ASCII, LabVIEW, C#) für Ihre eigene PC-Applikation zur Verfügung.

RS232 / ASCII-Ausdruck

Für direkten Anschluss an ein Terminalprogramm oder einen Protokolldrucker. Alternativ zur PC Fernsteuerung überträgt das Prüfgerät permanent die Ergebnisse im ASCII-Format. Die Sprache des Ausdrucks ist einstellbar.

CAN-Interface

Zur Erweiterung des Prüfsystems für ergänzende Features und weitere Ausbaustufen. Über diese Schnittstelle lassen sich beliebig viele ETL-Geräte und CAN-Komponenten miteinander verknüpfen und fernsteuern.

Technische Daten, Geräteeigenschaften

Prüfstrom

Einstellbereich	10 - 50 A AC
Auflösung, Digit	0,1 A
Messunsicherheit, Genauigkeit	1 % vom Messwert +/- 2 Digits
Kurvenform	sinusförmig, abhängig vom Netz
Istwert-Anzeige	LED-Display 13 mm, rot
Sollwert-Anzeige	LED-Display 10 mm, rot

Widerstand

Einstellbereich, Grenzwert	1 - 500 m Ω (0 - 20 A), 1 - 200 m Ω (> 20 A - 50 A)
Auflösung, Digit	1 m Ω
Messunsicherheit	1 % vom Messwert +/- 2 Digits
Istwert-Anzeige	LED-Display 13 mm, rot
Sollwert-Anzeige	LED-Display 10 mm, rot

Prüfzeit

Einstellbereich Prüfzeit	1 s - 99 min, unendlich
--------------------------	-------------------------

Einstellbereich Rampenzeit	0,5 s - 99 s
Auflösung bis 10 s	0,1 s (Digit)
Auflösung Anzeige > 10 s	1 s
Messunsicherheit	+/- 1 Digit
Start der Prüfzeit	Start der Prüfzeit erfolgt erst nach vollständigem Erreichen des Prüfstroms
Minimale Prüfzeit	1 s
Istwert-Anzeige	LED-Display 13 mm, rot
Sollwert-Anzeige	LED-Display 10 mm, rot

Allgemeine Gerätedaten

Eingangsspannung	230 V, 50 Hz / 60 Hz
Netzanschluss	Schuko-Stecker
Toleranz Eingangsspannung	+/- 10 %
Stromaufnahme	max. 8 A
Sicherung	8 A, T, 5 x 20 mm, 250 V
Anzeigen	LED, permanente Anzeige der Soll- und Istwerte
Einstellung der Prüfparameter	manuell oder vollautomatisch über Schnittstelle (ASCII, DLL, LabVIEW, C#, DataView)
Speicherung von Prüfparameter	15 Prüfparametersätze frei programmierbar
Fehlersignalisierung	akustisch, optisch und über Schnittstelle
Ausgänge an der Gerätefront	2 x Messanschlüsse für die Kontaktierung des Prüfobjekts, optional Anschlüsse rückseitig
Abmessungen (B x H x T)	585 x 212 x 325 mm
Gewicht	ca. 25 kg
Gehäuse	Kunststoff, RAL 7035
Grundausrüstung bei Lieferung	Bedienungsanleitung, Netzkabel, Sicherheitskreisstecker
Kalibrierung	Werkskalibrierung inkl. Kalibrierschein DAkkS-Kalibrierung optional erhältlich

Umgebungsbedingungen

Gehäuse	IP20
Luftfeuchte	max. 80 %, nicht kondensierend
Zulässiger Temperaturbereich	+ 5 bis + 40 °C
Max. Höhe über Meeresspiegel	2 000 m
Kühlung	passiv, aktive Kühlung optional erhältlich

Schnittstellen

Control- / Digital-IO	Start, Stopp, Ergebnis GUT, Ergebnis FEHLER und Prüfung läuft
Fernsteuerschnittstelle RS232	Computeranschluss sowohl für Terminalprogramm und Softwareansteuerung, als auch wahlweise zum Betrieb eines Protokolldruckers
CAN Schnittstelle	zur Erweiterung des Prüfsystems für ergänzende Features und weitere ext. Ausbaustufen

Erweiterter Geräte-Setup

Tastatursperre	individuell konfigurierbar
Signal-Konfigurator	individuelle Konfiguration der digitalen Ergebnisausgänge

Buzzer-Optionen	individuelle Konfiguration der akustischen Signale
LED-Anzeige	Helligkeit der Anzeigeelemente
Startoptionen	individuelle Einstellung der Startmodi
Sprach- und Modusauswahl für externen Drucker	Ausdruck bei IO, NIO, immer oder abgeschaltet Formate: Streifenausdruck oder CSV-Format

Startoptionen für die Prüfung

Starttaster am Gerät	Start der Prüfung durch Taste an der Gerätefront
Start über serielle Schnittstelle	Start erfolgt durch übergeordnete Steuerung (SPS oder PC)
Start über digitale Schnittstelle	Start über digitales IO wie z. B. SPS, Fußschalter, Taster, etc. ...
Startoptionen	individuelle Einstellung der Startmodi

Anschlüsse – Prüfobjekt

Messanschluss Gehäuse	7-poliger Messanschluss an der Front: Anschluss zur Kontaktierung des Prüfobjekts über eine Prüfspitze mit Starttaster und Ergebnis-LEDs. Optional kann auch eine Abgreifklemme zum festen Anschluss eingesteckt werden
Messanschluss Netz	4-poliger Messanschluss an der Front: Anschluss zur Kontaktierung des Prüfobjekts über einen geeigneten Leitungsadapter mit z.B. Schukostecker oder Druckschnellklemmen für Prüfobjekte mit offenen Kabelenden. Optional kann eine zweite Prüfspitze oder auch eine Abgreifklemme zum festen Anschluss eingesteckt werden

Elektrische Sicherheit und Normen

EN 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte
EN 61326-1	elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen
EN 61000-3-3 / EN 61000-3-2	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
EN 50191	Errichten und Betreiben elektrischer Prüfanlagen
Verschmutzungsgrad	2
Schutzklasse	1

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten

