



ESA Messtechnik GmbH

Schlossstr. 119 - D-82140 Olching / München
Telefon: +49 (0)8142 444 130 - Fax: +49 (0)8142 444 131
Internet: www.esa-messtechnik.de
E-Mail: info@esa-messtechnik.de

Traveller StrainMaster SGIT



Merkmale:

- DMS-Installationstester
- eingebauter Brückenverstärker
- kompakt
- mobil

Beschreibung:

Traveller StrainMaster SGIT ist ein DMS-Installationstester mit eingebauten Brückenverstärker in Kompaktbauweise. Der Betrieb kann wahlweise mit Batterie oder einem Steckernetzteil erfolgen. Mit diesem Gerät lässt sich einfach die Qualität von DMS-Installationen überprüfen. Zusätzlich lassen sich einfache statische Messungen bzw. Funktionskontrollen der DMS-Applikationen durchführen.

Um eine messtechnisch hinreichende Qualität von DMS-Installationen sicherzustellen, werden in der Regel zwei Messungen durchgeführt:

- Messung des Isolationswiderstands zwischen DMS-Messgitter und Messobjekt;
- Messung eventueller permanenter Änderungen des DMS-Widerstands aufgrund von Installationsprozeduren.

Normalerweise sollte der Isolationswiderstand im hohen M Ω -Bereich liegen und die Werte 60 M Ω (120 Ω -DMS) sowie 175 M Ω (350 Ω -DMS) nicht unterschreiten. Gründe für niedrigere Isolationswiderstandswerte können u.a. sein:

- Feuchtigkeit oder chemische Attacken;
- Beschädigung der DMS-Trägerfolie (z.B. beim Löten);
- nach dem Löten nicht entfernte Flussmittelreste;
- inkompatible, unsachgemäß angewandte oder nicht vollständig ausgehärtete Schutzabdeckmittel.

Besonders während komplizierter Installationsprozesse können den DMS bleibende Widerstandsänderungen zugefügt werden, welche, je nach angestrebten Messgenauigkeiten, bestimmte Relativwerte nicht überschreiten und auf keinen Fall weit außerhalb der nominellen Widerstandstoleranzen der eingesetzten DMS liegen sollten.

Gründe für größere permanente Widerstandsänderungen können u.a. sein:

- Abrasion am Messgitter bei ungekapselten DMS;
- Kleine Installationsradien;
- Unsachgemäße Anpresswerkzeuge für die Klebung.

Mit dem Traveller StrainMaster SGIT als Kombination aus Traveller StrainMaster Static und DMS-Installations-tester steht dem Anwender also ein Instrumentensystem zur Verfügung, das optimale Messsicherheit mit hoher Messgenauigkeit bei anspruchsvollen statischen Dehnungsmessungen in effektvoller Weise verbindet und so in hohem Maße zur Kostenkontrolle und Wirtschaftlichkeit von spannungsanalytischen Messungen beiträgt.

Technische Daten:

Tester-Modus	
	Kanalzahl: 1 für 120- und 350-Ω-DMS
Widerstandsmessung DMS:	Messbereiche: 10,00 Ω bis 999,99 Ω; Auflösung 0,01 Ω 1000,0Ω bis 9999,9 Ω; Auflösung 0,1 Ω 10000 Ω bis 99999 Ω; Auflösung 1 Ω Messbereichsumschaltung erfolgt automatisch durch den Tester
	Genauigkeit: 0,2 % FSR
Isolationswiderstandsmessung:	Messbereiche: 1 MΩ bis 1000 MΩ; Auflösung 1 MΩ 1000 MΩ bis 20 000 MΩ; Auflösung 1 MΩ Messbereichsumschaltung erfolgt automatisch durch den Tester
	Messspannung: 20 V
	Genauigkeit: 2 % FSR
Messung der Abweichung des DMS-Widerstands vom nominalen Wert:	Messbereiche: 0,00 % bis ± 9,99 %; Auflösung 0,01 %
	Genauigkeit: 0,2 % FSR
StrainMaster-Modus (DMS-Brückenverstärker-Modus)	
	Kanalzahl: 1 für Viertelbrücke 120 Ω und 350 Ω, Halb- und Vollbrücke und auf DMS-basierende Aufnehmer, über Tastatur wählbar
	Brückenspeisespannung: 2,5 V
	Verstärkung: 50- und 500-fach über Tastatur wählbar
	Auflösung A/D-Wandler: 16-Bit; Sigma/Delta (Σ/Δ) -Konverter
	Anzeige der Messwerte: Anzeige erfolgt im Display in mV, mV/V oder $\mu\text{m/m}$ (über Tastatur wählbar)
Allgemeine Angaben	
LCD-Display und Tastatur:	LCD-Display mit Folientastatur und Hintergrundbeleuchtung für Datenausgabe und Systemeinstellungen
Spannungsversorgung:	6 Batterien LR14 Steckernetzteil 9 V (Option)
Anschluss der Messstellen:	Erfolgt über Laborbuchsen, die einen Anschluss offener Drahtenden durch Klemmen gestatten
Schnittstelle zum PC (Option):	USB-Schnittstelle inkl. Software zum Auslesen der gemessenen Daten
	Höhe: 220 mm
	Breite: 105 mm
	Tiefe: 90 mm
	Gewicht: ca. 0,9 kg