

DET2/3

Digitales Erdungsimpedanz-Prüfgerät



- **Hohe Auflösung von 1 mΩ, ideal für große Erdungssysteme**
- **Vielseitige Prüfmethode nach Wenner- oder Schlumberger**
- **Hohe Genauigkeit bei Erdungswiderständen und Bodenwiderstandsprüfungen**
- **Wiederaufladbare Akkus, Einsatzzeit bis zu 10 Std. und schnelle Wiederaufladung**
- **Robustes Gerät in Schutzart IP65**
- **Automatische oder manuelle Auswahl der Prüfstromfrequenzen mit Filter und Rauschunterdrückung**
- **Diagnosekurvenanzeige**
- **Datenspeicherung**
- **Großes Farbdisplay mit numerischer und grafischer Ergebnisanzeige**

BESCHREIBUNG

Das automatische Erdungsprüfgerät DET2/3 von Megger® ist robust, kompakt und für die Messung des Ausbreitungswiderstands und des spezifischen Bodenwiderstands geeignet. Es bietet eine breite Palette von Prüfmethode und zeichnet sich durch das Vier-Anschluss-Messverfahren aus, das den Widerstand des Stromkreises aus der Messung ausschließt.

Das DET2/3 ist ein zuverlässiges Instrument für den Einsatz in großen oder komplexeren Erdungssystemen, zu denen auch Kommunikationserdungssysteme sowie schwierige Prüfumgebungen gehören. Mit ihm können Prüfungen gemäß BS 7430 (Erdung), BS-EN-62305 (Blitzschutz), IEEE-Norm 81 und Eisenbahnanwendungen durchgeführt werden.

Messungen des spezifischen Bodenwiderstands dienen zur Ermittlung des optimalen Elektrodendesigns und -standorts sowie zum Aufbau des Erdungssystems.

FUNKTIONEN

Hochpräzise Erdungsmessungen

Der DET2/3 liefert genaue Messungen des Ausbreitungswiderstands mit einer Auflösung von 1 mΩ.

Mit seinem mikroprozessorgesteuerten System bietet er eine flexible und benutzerfreundliche Methode für Erdungsprüfungen, indem er ausgezeichnete Fehlererkennungsfunktionen und vollständige Prüfinformationen bereitstellt, die auf einem großen Farbdisplay angezeigt werden.

Prüffrequenz, Prüfstrom und Filterung lassen sich schnell und einfach einstellen, so dass widrige Bedingungen, die die Prüfung beeinflussen können, gemindert werden können.

Dank eines breiten Spektrums von Prüfstromfrequenzen mit einer Auflösung von 0,5 Hz können Fehler durch Erdruschen eliminiert werden.

Das DET2/3 verfügt außerdem über eine automatische Frequenzwahlfunktion, die nach Frequenzen mit dem geringsten Rauschpegel sucht und dann eine Prüfung mit dieser Frequenz durchführt.

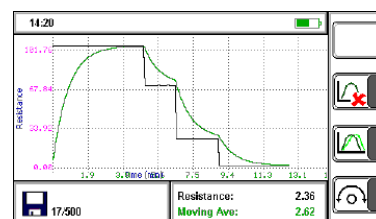
Durchgangsmessungen und -verbindungen

- **Einfacher Widerstandsbereich:** Ein vollautomatischer Bereich von 0.01 Ω bis 1.0 kΩ
- **Anzeige:** Dreistellige Anzeige
- **Genauigkeit:** ±3 % (±2 Stellen)
- **Prüfstrom:** 200 mA-Durchgangsprüfungsströme
- **Leitung Null:** Die Leitungswiderstandskompensation (NULL) arbeitet mit einem Leitungswiderstand bis zu 10 Ω

Kurvenanzeige und Datenspeicherung

Mit Hilfe modernster Prozessoren kann das DET2/3 eine Live-Kurve seiner Messungen liefern, die grafisch den Rauschanteil des zu prüfenden Systems anzeigt – das DET2/3 ist somit ein leistungsstarkes Diagnosewerkzeug für den Erdungsprüfspezialisten.

Die Verwendung modernster Prozessoren und eines großen internen Speichers ermöglicht sofortige



Widerstandsberechnungen (Wenner- oder Schlumberger-Methode) und die Speicherung von Prüfergebnissen eines ganzen Tages.

Die Daten der Prüfergebnisse können per USB-Stick oder direkt auf einen Windows-PC heruntergeladen werden, auf dem die Software PowerDB™ ausgeführt wird.

Wetterfest und robust

Der DET2/3 ist nach der Schutzart IP54 gebaut, wodurch die Wetterfestigkeit während des Betriebs (bei geöffnetem Gehäusedeckel) gewährleistet wird. Bei geschlossenem Gehäusedeckel gilt die Schutzart IP65 (Wasser- und Staubschäden). Das Gehäuse besteht aus einem robusten und leichten Copolymer-Polypropylen, das den rauen Bedingungen im Außenbereich standhält.

Stromversorgung

Ein interner Lithium-Ionen-Akku sorgt dafür, dass einen ganzen Tag lang Prüfungen durchgeführt werden können. Der Lithium-Ionen-Akku verfügt über eine Schnellladeeinrichtung, sodass z.B. über die Mittagspause der Akku aufgeladen werden kann. Der DET2/3 kann auch mit einer handelsüblichen 12 V-DC-Batterie betrieben werden.

TECHNISCHE DATEN

2-, 3- und 4-polige Widerstandsmessungen

Bereich	automatischer Bereich von 0.001 Ω bis 20.00 kΩ
Anzeige	Vierstellige Anzeige
Accuracy	bei 23 °C ±0.5 % vom Messwert ±2 Stellen
3P	±10 mΩ
2P	±20 mΩ
Betriebsunsicherheit	±2 % vom Messwert, ±2 Stellen (erfüllt bei Messwerten über 10 mΩ die Betriebsunsicherheitsvorschrift EN 61557), wenn die Spitzenwiderstände unter 100 Ω betragen 5% vom Messwert, ±2 Stellen, ±10 mΩ (erfüllt die Betriebsunsicherheitsvorschrift EN 61557 bei Messwerten über 50 mΩ)
Prüfnormen	BS 7430 (Erdung) BS 62305 (Blitzschlag) BS-EN-50122 (Eisenbahn) IEEE-Norm 81
Prüffrequenz 2P, 3P & 4P resistivity	10 Hz bis 200 Hz in Schritten von 0.5 Hz
Prüffrequenz dual clamp, 3p ART & 4P ART	70 Hz bis 200 Hz in Schritten von 0.5 Hz
Prüfstrom	50 mA max.
Max. Ausgangsspannung	weniger als 50 V eff
Maximale Störung	bis zu 50 V Spitze zu Spitze

Widerstandsmessungen vom Typ ART mit 3 und 4 Polen (selektiv)

Bereich	automatischer Bereich von 0.01 Ω bis 10.00 kΩ
Genauigkeit	±5% vom Messwert ±3 Stellen bei 23 °C ±2 °C

Spießlose Widerstandsmessung

Bereich	0.01 Ω to 200 Ω
Genauigkeit	±7% Genauigkeit, ±3 Stellen

Durchgang

Bereich	0,01 Ω bis 1 kΩ (3 Stellen)
Genauigkeit	±3% (±2 Stellen)
Prüfstrom	Bis zu 205 mA
Leitung Null	< 10 Ω

Ableitstrom

Bereich	0.00 A bis 2.00 A
Genauigkeit	±5% (±3 Stellen))

Gerätespezifikationen

Anzeige	5.25-Zoll-QWVGA, tageslicht taugliche, hintergrundbeleuchtete Farbdisplay
Betriebstemperaturbereich und Luftfeuchtigkeit	-10 bis 40 °C max. 90% RH bei 40 °C
Lagertemperaturbereich	-20 to 60 °C
Temperature coefficient	< ±0.1% per °C over operating temp
Höhe	Bis zu 2000 m über dem Meeresspiegel.
IP-Schutzart	beim Betrieb IP54 (Deckel geöffnet) bei Lagerung IP65 (Deckel geschlossen)
Messgeräteklasse	CAT IV 300 V
Measurement output rating	±50 V 1 A, ac or dc.
Stromversorgung	interner Lithium-Ionen-Akku oder externe DC-Stromversorgung mit 12–18 V, 65 W
Batterie-/Akkulaufzeit	bis zu 10 Std. Einsatzzeit.
Akkuladezeit	schnelles Aufladen auf 50%, 3 Std. für 100 %
Umgebungstemperatur (Akku laden)	0 - 40 °C
Sicherheit	entspricht IEC 61010
EMC	entspricht IEC 61326
Abmessungen	315 mm (L) x 285 mm (B) x 181 mm (H)
Gewicht	4.5 kg
Daten-Download	auf den PC über USB 2.0

Datenspeicherung	auf dem Gerät Speicherung von 500 Datensätzen herunterladbar als *.txt
USB typ A	Daten-Download auf USB-Laufwerk
USB typ B	Daten-Download auf den PC
Sekundäre Messwertanzeige	Rauschen, Spannung und Stromstärke
Berechnen des spezifischen Widerstands	Wenner: $PE = 2 \pi a R_w$ Schlumberger: $PE = \pi \frac{b(b+a)}{a} R$
Prüfmethoden	intern eingestellt 2P, 3P, ART (selektiv), 4P, spießlose (Klemmen)-Modi
Aux-Eingänge	MCC1010, MVC1010
RoHS-konform	ja

ZUBEHÖR

MCC1010 und MVC1010

- für spießlose Prüfungen
- für ART-Prüfungen

Cable reels with spike

- robuster Griff und sanfte Ab- und Aufwickelbewegung
- Kabeldurchführung
- 20 m, 30 m, 50 m, 60 m oder 100 m Kabel
- aufsteckbarer 25 cm-Erdspieß
- Spieß kann in den Boden eingeschlagen werden
- einzigartige Verkettungsfunktion zum Erstellen größerer Längen

Durchgangsprüfkabel und -klemmen

- 1.4 m Kabel
- 2-adrige Verbindungsleitung
- Krokodilklemmen
- Sonden

Zubehörtasche

- zum Transport der Zubehörteile
- wasserdicht
- verstärkter Boden für den Außeneinsatz

	DET2/3	DET2/3 mit ETK50 C	DET2/3 mit ETK100 C
DET2/3	■	■	■
Ladegerät	■	■	■
MCC1010, Stromzange		■	■
MVC1010, Stromzange		■	■
Benutzerhandbuch	■	■	■
Kalibrierungsprüfer, Instrument	■	■	■
Kalibrierungsprüfer, Klemmen		■	■
Spule mit 50 m Testkabel (x2)		■	
Rolle mit 30 m Testkabel (x2)		■	
Spulen mit 100 m Testkabel (x2)			■
Rolle mit 60 m Testkabel (x2)			■
Prüfspitzen (x4)		■	■
100 m Maßband			■
1.4 m führt mit Anschlüssen und Clips (x2)		■	■
Beutel	■	■	■
Tragegurt	■	■	■

		ETK30 1010-176	ETK50 1010-177	ETK100 1010-178	ETK50C 1010-179	ETK100C 1010-180
Prüfleitung auf Rolle	rot	30 m	50 m	100 m	50 m	100 m
	Gelb	20 m	50 m	100 m	50 m	100 m
	Schwarz		30 m	60 m	30 m	60 m
	Grün		30 m	60 m	30 m	60 m
Messleitung 2 m mit Krokodilklemme schwarz		■				
Erdtestspitzen*		2	4	4	4	4
Verbindungskabel (Rolle zu Spieß) *	rot	■	■	■	■	■
	Gelb	■	■	■	■	■
	Schwarz		■	■	■	■
	Grün		■	■	■	■
MCC1010					■	■
MCC1010 Testleitung					■	■
MVC1010					■	■
MVC1010 Testleitung					■	■
1.4 m Kabel mit Anschlüssen und Clips (x2)					■	■
Maßband			100 m	100 m	100 m	100 m
Zubehörtasche		■	■	■	■	■

* Lieferung mit Rollen

BESTELLINFORMATIONEN

Modellname Kabelrolle Sprache Stecker / Netzkabel

D	E	T	2	3			-	E	T	K				-	L	G		-	P	
---	---	---	---	---	--	--	---	---	---	---	--	--	--	---	---	---	--	---	---	--

WÄHLEN SIE EIN MODELL

DET2/3

ERDTESTKIT

NONE

ETK 50CX

ETK 100C

WÄHLEN SIE EINE SPRACHE UND EINEN PLUG

Bitte beachten Sie, dass für bestimmte Sprachen nur einige Steckerarten verfügbar sind - die Sprache, die Sie benötigen

SPRACHE		STECKERTYPEN VERFÜGBAR							
3 ZIFFERNCODE	SPRACHE ENTHALTEN								
		UK	EU	US	CH	AUS	IT	IN	UK + US
LG1	EN, DE, FR, NL	P1	P2	-	P4	P5	-	-	-
LG2	EN, ES, PT, IT	P1	P2	P3	-	-	P6	-	-
LG3	EN, AR, TR, FR	P1	P2	P3	-	-	-	P7	-
LG4	EN, CZ, SK, PL	P1	P2	-	-	-	-	-	-
LG5	EN, CN, JA, KO	P1	P2	P3	-	-	-	-	P8
LG6	EN, RU, HU, RO	-	P2	-	-	-	-	-	-
LG7	EN, NO, SV, FI	-	P2	-	-	-	-	-	-

ACCESSORIES

Optionales	Zubehör Bestellnummer	Optionales	Zubehör Bestellnummer
Kabeltrommelbausatz ETK30	1010-176	Zange MCC1010	1010-516
Kabeltrommelbausatz ETK50	1010-177	Zange MVC1010	1010-518
Kabeltrommelbausatz ETK100	1010-178	12 V-DC-Netzanschlussleitung	1010-183
Kabeltrommelbausatz ETK50C	1010-179	Anschlussadapter, abnehmbar, nachrüstbar für C1, P1, P2, C2 Anschlüsse	1012-063
Kabeltrommelbausatz ETK100C	1010-180	Netzteil 18V73-5A	1010-793