

# ELEKTRISCHE MASCHINEN + ANLAGEN SICHER PRÜFEN

ALL-IN-ONE - ISOLATIONS-,  
MILLIOHM-, MULTIMETER UND  
WICKLUNGSTESTER IN EINEM  
HANDGERÄT VEREINT

**dataTec**

Ihr Ansprechpartner /  
Your Partner:

**dataTec AG**

E-Mail: [info@datatec.eu](mailto:info@datatec.eu)

>>> [www.datatec.eu](http://www.datatec.eu)

Mess- und Prüftechnik. Die Experten.



**.IQ**

## METRAHIT IM-SERIE

METRAHIT IM TECH BT • METRAHIT IM E-DRIVE BT • METRAHIT IM XTRA BT



# FLEXIBEL

Die einzigartige Flexibilität der METRAHIT IM-Multimeter ermöglicht die ortsunabhängige Prüfung in der Industrie, im Elektrohandwerk, in der Gebäudetechnik, in der Luft- und Raumfahrt sowie in allen Bereichen der Elektromobilität.

Die Multimeter der METRAHIT IM-Serie sind für die Durchführung folgender Messungen vorgesehen:

- Gleichspannungsmessung
- Wechselspannungsmessung
- Gleich- und Mischspannungsmessung
- Strommessung
- Gleich- und Mischstrommessung
- Wechselstrommessung
- Frequenzmessung
- Tastverhältnismessung (E-DRIVE BT / XTRA BT)
- Drehzahlmessung (E-DRIVE BT / XTRA BT)
- Widerstandsmessung
- Kapazitätsmessung
- Temperaturmessung
- Durchgangsprüfung
- Milliohm-messung 2-Leitermessung (E-DRIVE BT / XTRA BT)
- Milliohm-messung 4-Leitermessung

# INTELLIGENT

## MESSESEQUENZEN

Für die Durchführung immer wiederkehrender Prüfaufgaben mit identischer Abfolge von Einzelmessungen und anschließender Protokollierung können Messabläufe (Messsequenzen) erstellt werden.

## CLONE-FUNKTION

Messabläufe können auf den PC ausgelesen, verwaltet und auf ein Multimeter übertragen werden (optional).

## AUTOMATISCHE BEWERTUNG DER MESSERGEBNISSE (WINDUNGSSCHLUSSMESSUNG MIT METRAHIT IM E-DRIVE BT / XTRA BT)

Mit dem Start der zweiten Messung beginnt die automatische Bewertung der Messergebnisse. Die jeweilige Messansicht (grafisch oder Listenansicht) zeigt die maximale Abweichung in Prozent zu der jeweils vorangegangenen Messung an.

# PRÄZISE

Hochpräzise Messungen sind Dank der verwendeten Technik bei der METRAHIT IM-Serie möglich:

- 4 Leiter-Messung / Vierpolkontaktierung nach Kelvin für sehr niederohmige Widerstände
- Nullpunkteinstellung in allen Messbereichen zur automatischen Kompensation des Widerstandes der Anschlussleitungen
- Temperaturmessung mit Thermoelement oder Widerstandstemperaturfühler
- TRMS Multimeter für höchste Präzision beim Messen jeder Kurvenform

# SICHER

Der Schutz von Anwender und Gerät wurde bei der METRAHIT IM-Serie besonders in den Fokus gesetzt:

## AUTOMATISCHE BUCHSENSPERRE

Für Ihre Sicherheit und zum Schutz Ihres Multimeters ist dieses mit einer automatischen Buchsenverriegelung ausgerüstet. Sie ist mit dem Drehschalter gekoppelt und gibt jeweils nur die Buchsen frei, die für die gewählte Funktion benötigt werden. Sie blockiert außerdem bei gesteckten Messleitungen das Schalten in unerlaubte Funktionen.

## CAT III / CAT IV

Die METRAHIT IM-Multimeter und das von uns empfohlene Messzubehör entsprechen der Messkategorie CAT III 1000 V und CAT IV 600 V.



Multi- & Milliohmmeter,  
Isolationsmessgerät &  
Wicklungstest für Service und  
Diagnose an Elektromaschinen  
und -anlagen.



## METRAHIT IM TECH BT / E-DRIVE BT / XTRA BT

Die Multimeter METRAHIT IM TECH BT / IM E-DRIVE BT / IM XTRA BT sind tragbare, äußerst robuste Vielfachmessgeräte konzipiert für den Feldeinsatz. Die robusten Handheld-Multimeter bieten ein weltweit einzigartiges Funktionsspektrum in kompakter Ausführung.

Sie sind geeignet für Wartung, Service und Diagnose an elektrischen Maschinen bzw. Antrieben und Anlagen, z. B. in den Bereichen Automotive, Energie, Automatisierung sowie Elektromobilität (IM E-DRIVE BT), u.a. Prüfungen nach UN ECE R100.

Bei den Modellen **IM E-DRIVE BT** und **IM XTRA BT** sind in Verbindung mit dem optionalen COIL ADAPTER XTRA Surge Tests mit 1 kV im Induktivitätsbereich 10 µH bis 5 H (@ 100 Hz) möglich. Dieser Bereich entspricht DIN-Norm-Motoren mit Leistungen von ca. 160 VA bis ca. 80 MVA.

METRAHIT IM TECH BT  
ARTIKEL-NR. M272S

METRAHIT IM E-DRIVE BT  
ARTIKEL-NR. M274S

METRAHIT IM XTRA BT  
ARTIKEL-NR. M273S

COIL ADAPTER XTRA  
ARTIKEL-NR. Z270M

Informationen zu Paketen und  
Zubehör finden Sie im Datenblatt



600 V CAT IV  
1000 V CAT III

\* COIL ADAPTER XTRA nicht im Lieferumfang enthalten



# HIGHLIGHTS

## MULTIFUNKTIONAL

- Isolationstest mit 50-1000 V (E-DRIVE BT / XTRA BT)
- Bondingtest
- Potentialausgleichstest
- Wicklungstest mit 1 kV (E-DRIVE BT / XTRA BT)

## ABS – AUTOMATISCHE BUCHSENSPERRE

- Keine falsche Buchsenbelegung
- Patentierte Schutzfunktion

## SCHNELLWECHSELAKKU

Hohe Verfügbarkeit

## SONDE MIT START UND STOP

Effiziente Bedienung

## UNIVERSELLE SCHNITTSTELLEN

Unkomplizierter Datenaustausch per USB und Bluetooth

## INKLUSIVE SOFTWARE-LIZENZ

für IZYTRONIQ Business Starter

## HOCHVOLTPRÜFUNG

Sicherheitstest nach UN ECE R100

## OUTDOOR GEHÄUSE

Kompaktes, stoßsicheres Gehäuse

## FARBGRAFIKDISPLAY

- Brilliante Farben mit hoher Auflösung
- Tageslichttauglich mit Umgebungslichtsensor

## DAKKS KALIBRIERSCHEIN

- Rückführung auf nationale Normale
- Eigenes GMC-I Kalibrierzentrum

## DREHSCHALTER MIT BEDIENEbenen UND SOFTKEYS

Schneller Zugriff auf Mess- und Prüffunktionen

# TECHNISCHE MERKMALE



- **Isolationswiderstandsmessung bis 3,1 GΩ**  
mit Fremdspannungserkennung, Prüfspannungen: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V nach EN 61557-2 / VDE 0413-2 (E-DRIVE BT / XTRA BT)
- **2-Leiter  $R_{low}$  Messung**  
mit 200 mA Prüfstrom nach EN 61557-4 / VDE 0413-4 (E-DRIVE BT / XTRA BT)
- **Multifunktionsgerät**  
Echteeffektivwertmessung **TRMS**<sub>AC/AC+DC</sub> für Strom / Spannung bis 10/100 kHz
- **Tiefpassfilter**<sub>AC, AC+DC</sub>
- **Direkte Strommessung**
- **Strommessung mit Zangensensoren**  
Der Übertragungsfaktor ist mit CLIP von 1:1 bis 1:1000 einstellbar und wird in der Ampereanzeige berücksichtigt
- **Kapazitätsmessung**  
Präzisionstemperaturmessung °C, °F für RTD und TC-K Sensoren

## METRAHIT IM TECH BT

ART.-NR.: M272S

Für den Einsatz in elektrischen Anlagen und Installationen, Messungen in Bereichen der Energieerzeugung und in Industrieanlagen.



- Milliohm Multimeter
- Echteeffektivwertmessung
- TRMS AC/AC+DC für Strom / Spannung
- 2 x Kelvin Clip
- KS17-2 Kabelset
- IZYTRONIQ Business Starter

## METRAHIT IM E-DRIVE BT

ART.-NR.: M274S

Für den Einsatz in elektrischen Anlagen und Installationen, Messungen in der Hochvolttechnik von E-Fahrzeugen und Elektromobilität.



- Milliohm Multimeter
- Isolationswiderstandsmessung
- Hochvoltprüfung nach UN ECE R100
- Kelvin Clip und Sonde
- KS17-2 Kabelset
- Tastensonde
- IZYTRONIQ Business Starter

## METRAHIT IM XTRA BT

ART.-NR.: M273S

Für den Einsatz in elektrischen Anlagen und Installationen, Messungen in Bereichen der Energieerzeugung und in Industrieanlagen zur Windungsschlussprüfung.

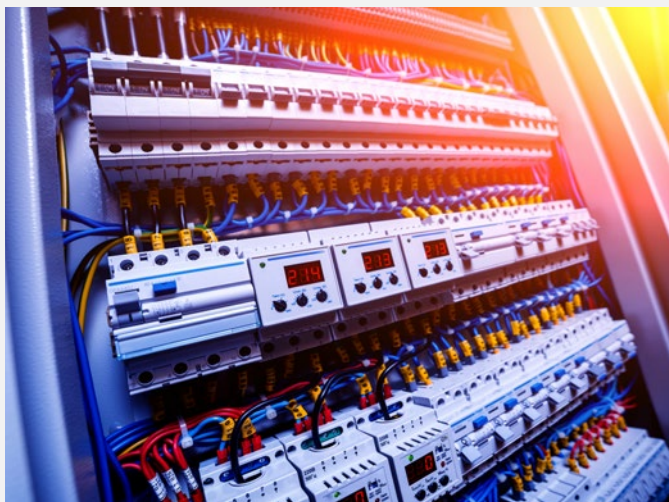


- Milliohm Multimeter
- Isolationswiderstandsmessung
- Motorwicklungstest (mit opt. Coil Adapter)
- 2 x Kelvin Clip
- KS17-2 Kabelset
- Tastensonde
- IZYTRONIQ Business Starter

# ANWENDUNGSGEBIETE

## Elektrische Anlagen und Installationen

Die Prüfung einer Anlage besteht in den meisten Fällen aus multiplen Messungen, die an unterschiedlichen Prüfpunkten durchgeführt werden. Die Multitalente der METRAHIT IM-Serie ermöglichen die normgerechte Prüfung aller elektrischen Installationen und Anlagen. Ob in der Energieverteilung, in der Automation oder auch in der Elektromechanik, alle notwendigen Messungen können präzise und komfortabel durchgeführt, die Ergebnisse gespeichert und die notwendigen Prüfberichte, nach Übertragung der Messwerte zum PC, individuell erstellt werden. Mittels Push-Print-Kommunikation über Bluetooth ist der Datenaustausch einfach und schnell.



## Energieerzeugung

Die Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Quellen ist eine zentrale Säule der Energiewende. Ihr Ausbau schreitet stetig voran. Ziel ist eine klima- und umweltverträgliche Energieversorgung, die zugleich bezahlbar und verlässlich ist. Ob Windkraft, Wasserkraft oder auch Solarenergie, die Prüfung der Sicherheit der Energieerzeuger verzeichnet deutliche Zuwächse. Mit den Multimetern der METRAHIT IM-Serie können im Feldeinsatz Isolationsprüfungen, Windungsschlussprüfungen und auch Potentialausgleichsprüfungen orts- und netzunabhängig durchgeführt werden.



## Elektromobilität

Elektromobilität ist weltweit der Schlüssel klimafreundlicher Mobilität. Die Ladeinfrastruktur hat maßgeblichen Einfluss auf den zuverlässigen Ladebetrieb eines Elektrofahrzeuges. Bei Beachtung einiger weniger, aber wichtiger Sicherheitsaspekte ist Elektromobilität einfach und problemlos für alle Anwender zu nutzen. Sowohl die Hochvolttechnik der Elektrofahrzeuge als auch alle Komponenten der Ladeinfrastruktur können umfassend und normkonform mit dem METRAHIT IM E-DRIVE BT geprüft werden.



## Industrieanlagen

Die komplexe Struktur moderner Produktionsmaschinen erfordert eine Vielzahl von Prüfschritten innerhalb einer Gesamtprüfung. Diese setzt sich aus Sicht- und Funktionsprüfung, sowie messtechnischen Kontrollen zusammen. Mit dem METRAHIT IM XTRA BT können in der Produktionsanlage und bei allen Flurförderfahrzeugen Prüfungen der elektrischen Sicherheit und Funktionsprüfungen durchgeführt werden. Die METRAHIT IM-Multimeter bieten die Möglichkeit individuell erzeugte Sequenzen zu erstellen und auszuführen.



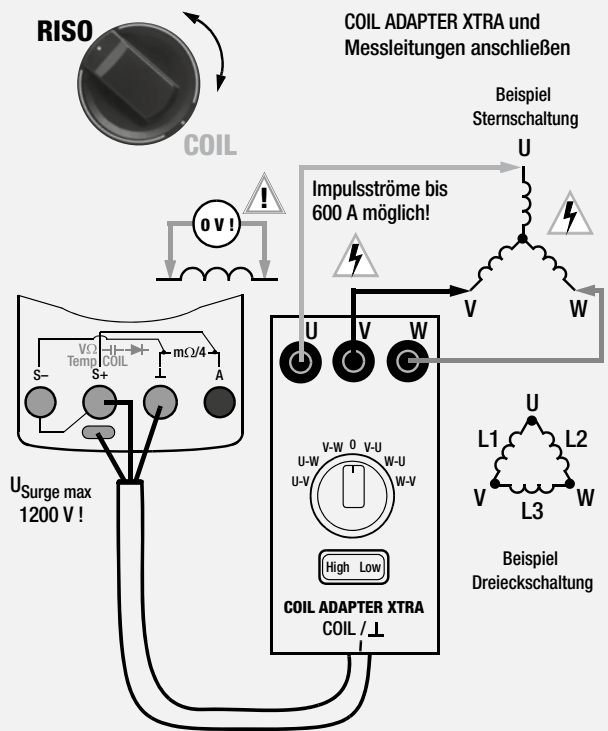


# WINDUNGSSCHLUSSTEST MIT COIL-ADAPTER XTRA (E-DRIVE BT UND XTRA BT)

In Verbindung mit dem optionalen COIL ADAPTER XTRA sind Surge Tests mit 1 kV im Induktivitätsbereich 10  $\mu$ H bis 5 H (@ 100 Hz) möglich. Dieser Bereich entspricht DIN-Norm-Motoren mit Leistungen von ca. 160 VA bis ca. 80 MVA.

Windungsschlüsse innerhalb einer Wicklung erkennt man einfach durch den Vergleich der elektrischen Eigenschaften der Wicklungen mehrphasiger Motoren untereinander.

Mit dem METRAHIT IM E-DRIVE BT oder IM XTRA BT und dem COIL ADAPTER XTRA erfolgt dies mit 1 kV Stoßspannung, einem sogenannten Surge Test. Damit werden auch Fehler die erst bei Betriebsspannung auftreten zuverlässig erkannt. Die Prüfung funktioniert für Wicklungen mit Induktivitäten von 10  $\mu$ H ... 5 H, dies entspricht für 3-Phasen Maschinen mit 400 V Nennspannung Nennleistungen von ca. 160 VA bis 80 MVA. Der Ablauf ist halbautomatisch.



## GEPRÜFTES ZUBEHÖR – FÜR ALLE MESSAUFGABEN



ZANGENSTROMSENSOR  
CP330

KELVIN-KLEMMEN  
KC4

KELVIN-SONDEN  
KC27

FLEXIBLER STROMSENSOR  
METRAFLEX 300M

TASTENSONDE  
Z270S

## SCHULUNGSZENTRUM

Permanente Qualifizierung hat höchste Priorität, denn komplexe Messaufgaben, Normen und Vorschriften unterliegen einem stetigen Wandel. Unsere Referenten sind erfahrene Fachleute, kennen die Anforderungen aus der Praxis und sind stets auf dem neuesten Wissensstand.

### Wir bieten Ihnen:

- Schulungen im GMC-I Schulungszentrum
- Schulungen bei Ihnen vor Ort
- Individuelle Schulungskonzepte; zugeschnitten auf Ihre Bedürfnisse
- Webinare zu ausgewählten Themen



## PRODUKTSUPPORT

Unser Produkt-Support hält eine Vielzahl von Support Services bereit. Ganz gleich, ob Sie ein Produktproblem lösen müssen, an Ihrem Arbeitsplatz technische Unterstützung brauchen, eines unserer Software-Produkte bedienen oder eine Beratung zu Normen und messtechnischen Applikationen benötigen.

### Wir bieten Ihnen:

- Telefon- und E-Mail Support bei technischen Aufgabenstellungen und Problemstellungen
- Beratung zu anwendbaren Normen und Produkten
- Software-Support
- Umfangreiche FAQs



## KALIBRIERZENTRUM

Eine serienmäßige Kalibrierung ist als wesentliches QS-Element für eine professionelle Prüfmittelüberwachung notwendig. Unser Kalibrierzentrum ist nach DIN EN ISO / IEC 17025 als DAkkS-Kalibrierlaboratorium unter Nr. D-K-20313-01-00 akkreditiert.

### Unsere Leistungen:

- DAkkS-Kalibrierungen
- Werks-Kalibrierungen
- Prüfmittelüberwachung
- Eichung von Energiezählern in unserer staatlich anerkannten Prüfstelle

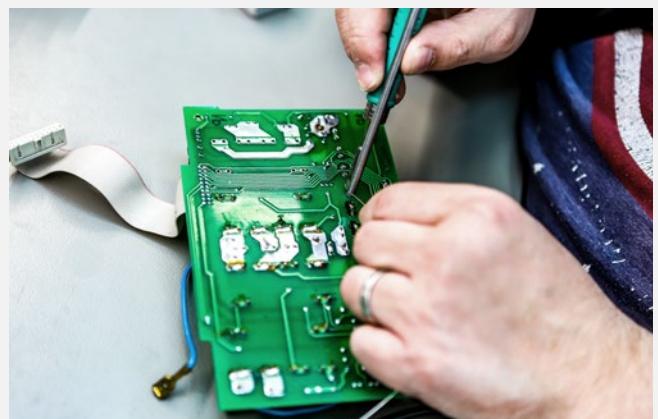


## SERVICEZENTRUM

Um die Einsatzbereitschaft Ihrer Mess- und Prüfgeräte zu gewährleisten, sorgen die Mitarbeiter unseres GMC-I Servicezentrums zuverlässig und schnell für eine wirtschaftliche Instandsetzung.

### Unsere Leistungen:

- Reparatur-Service durch qualifiziertes Fachpersonal
- Mietgeräte-Service
- Ersatzteil-Dienst für eine lange Lebensdauer
- Update-Service, damit Sie auch in Zukunft sicher messen und prüfen







# GMC INSTRUMENTS

 GOSSEN METRAWATT  
 CAMILLE BAUER



**dataTec**

Mess- und Prüftechnik. Die Experten.

**Ihr Ansprechpartner /  
Your Partner:**

**dataTec AG**  
E-Mail: [info@datatec.eu](mailto:info@datatec.eu)  
>>> [www.datatec.eu](http://www.datatec.eu)