

# METRAHIT | ISO AERO (M246M)

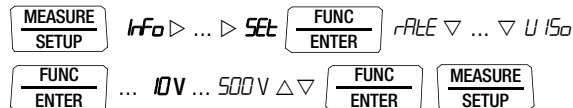
- (D)** TRMS-Multimeter mit Isolationsmessung
- (GB)** TRMS Multimeter with Insulation Measurement
- (F)** Multimètre TRMS avec mesure d'isolement
- (NL)** TRMS-Multimeter met isolatiemeting

3-349-556-43  
1/4.09

**(D)**

Abweichend von der Beschreibung in der Bedienungsanleitung gelten für die Ausführung M246M folgende Änderungen:

## Prüfspannung einstellen – Parameter U\_ISO

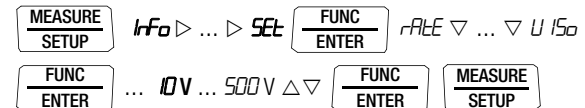


Nach wiederholtem Drücken der Taste **MEASURE | SETUP** (ohne das Multimeter zuvor auszuschalten) gelangen Sie aus dem Messmodus immer zurück zum zuletzt gewählten Parameter U\_ISO.

**(GB)**

Contrary to the details given in the operating instructions the following modifications apply to the M246M type:

## Select test voltage – Parameter U\_ISO



After repeatedly pressing the **MEASURE | SETUP** key (without first turning the multimeter off), you can return to the last selected parameter U\_ISO from the measuring mode.

## Isolationsmessung <sup>1)</sup>

Messbereich	Auflösung	Nennspannung U <sub>ISO</sub>	Eigenunsicherheit bei Referenzbedingungen ±(% v. MW + D)
0,3 V ... 1000 V $\approx$ 2)		Ri=1M $\Omega$	3 + 30 > 100 Digit
5 ... 310,0 k $\Omega$	0,1 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 3 + 5
0,280 ... 3,100 M $\Omega$	1 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 3 + 5
02,80 ... 31,00 M $\Omega$	10 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 5 + 5
028,0 ... 310,0 M $\Omega$	100 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 5 + 5
0280 ... 3100 M $\Omega$	1 M $\Omega$	500 V	5 + 5

- <sup>1)</sup> Während der Isolationsmessung (M $\Omega$ @U<sub>ISO</sub>): Bei Einblendung von „Error“  
 >> Grenzen: U<sub>fremd</sub> > 10 ... 20 V und U<sub>fremd</sub>  $\neq$  U<sub>ISO</sub>, Ri < 10 k $\Omega$  @ U<sub>ISO</sub> 10 V, Ri < 50 k $\Omega$  @ U<sub>ISO</sub> 50 V, Ri < 100 k $\Omega$  @ U<sub>ISO</sub> 100 V, Ri < 250 k $\Omega$  @ U<sub>ISO</sub> 250 V, Ri < 500 k $\Omega$  @ U<sub>ISO</sub> 500 V  
<sup>2)</sup> Fremdspannungsmessung TRMS (V AC + DC) mit 1 M $\Omega$  Eingangswiderstand, Frequenzgang-Breite 15 Hz ... 500 Hz, Genauigkeit 3% + 30 Digit

Messfunktion	Nennspg. U <sub>N</sub>	Leerlaufspg. U <sub>o</sub>	Nennstrom I <sub>N</sub>	Kurzschlussstrom I <sub>k</sub>	Signalton bei	Überlastbarkeit Wert	Überlastbarkeit Zeit
U <sub>fremd</sub> /M $\Omega$ @U <sub>ISO</sub>	—	—	—	—	U>1000V	1000 V $\approx$	dauernd
M $\Omega$ @U <sub>ISO</sub>	10, 50, 100, 250, 500 V	max. 1,1x U <sub>ISO</sub>	1,0 mA	< 1,5 mA	U>1000V	1000 V $\approx$	10 s

## Lieferumfang

- 1 Isolations-Multimeter
- 1 Gummischutzhülle
- 1 Kurzbedienungsanleitung
- 1 CD-ROM mit Bedienungsanleitungen
- 1 DKD-Kalibrierschein
- 2 Batterien 1,5 V, Typ AA im Gerät eingesetzt
- 1 Netzteiladapter **NA** | **X-TRA**

## Insulation Resistance Measurement <sup>1)</sup>

Measuring Range	Resolution	Nominal Voltage U <sub>ISO</sub>	Intrinsic Error under Reference Conditions ±(% rdg + d)
0.3 V ... 1000 V $\approx$ 2)		Ri = 1M $\Omega$	3 + 30 > 100 digits
5 ... 310.0 k $\Omega$	0.1 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 3 + 5
0.280 ... 3.100 M $\Omega$	1 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 3 + 5
02.80 ... 31.00 M $\Omega$	10 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 5 + 5
028.0 ... 310.0 M $\Omega$	100 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 5 + 5
0280 ... 3100 M $\Omega$	1 M $\Omega$	500 V	5 + 5

- <sup>1)</sup> During insulation resistance measurement (M $\Omega$ @U<sub>ISO</sub>): If ERROR is displayed as „Error“  
 >> limits: U<sub>interference</sub> > 10 ... 20 V and U<sub>interference</sub>  $\neq$  U<sub>ISO</sub>, Ri < 10 k $\Omega$  @ U<sub>ISO</sub> 10 V, Ri < 50 k $\Omega$  @ U<sub>ISO</sub> 50 V, Ri < 100 k $\Omega$  @ U<sub>ISO</sub> 100 V, Ri < 250 k $\Omega$  @ U<sub>ISO</sub> 250 V, Ri < 500 k $\Omega$  @ U<sub>ISO</sub> 500 V  
<sup>2)</sup> Interference voltage measurement TRMS (V AC + DC) with 1 M $\Omega$  input resistance, bandwidth 15 Hz ... 500 Hz, measuring error 3% + 30 Digit

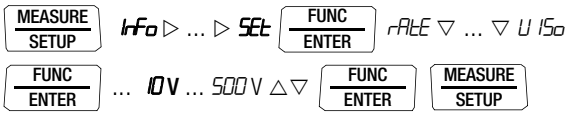
Measuring Function	Nom. Voltage U <sub>N</sub>	Open-Circuit Voltage U <sub>o</sub>	Nom. Current I <sub>N</sub>	Short-Circuit Current I <sub>k</sub>	Acoustic Signal for	Overload Capacity Value	Overload Capacity Time
U <sub>interference</sub> /M $\Omega$ @U <sub>ISO</sub>	—	—	—	—	U>1000V	1000 V $\approx$	Cont.
M $\Omega$ @U <sub>ISO</sub>	10, 50, 100, 250, 500 V	Max. 1.1x U <sub>ISO</sub>	1.0 mA	< 1.5 mA	U>1000V	1000 V $\approx$	10 s

## Scope of delivery

- 1 Insulation multimeter
- 1 Protective rubber cover
- 1 Condensed operating instructions
- 1 CD ROM with Operating instructions
- 1 DKD calibration certificate
- 2 Batteries, 1.5 V, type AA, installed
- 1 Power pack **NA** | **X-TRA**

En divergence de la description dans le mode d'emploi, les modifications suivantes sont en vigueur pour la version M246M:

Réglage de la tension d'essai – Paramètre U<sub>ISO</sub>



En appuyant plusieurs fois sur **MEASURE | SETUP**, (sans mettre le multimètre hors circuit auparavant), vous revenez toujours au menu ou au paramètre choisi U<sub>ISO</sub> auparavant depuis le mode de mesure.

Mesure d'isolement <sup>1)</sup>

Plage de mesure	Définition	Tension nominale U <sub>ISO</sub>	Incertitude propre sous conditions de référence ±(% d.VM + D)
0,3 V ... 1000 V $\approx$ <sup>2)</sup>		Ri=1M $\Omega$	3 + 30 > 100 digits
5 ... 310,0 k $\Omega$	0,1 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 3 + 5
0,280 ... 3,100 M $\Omega$	1 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 3 + 5
02,80 ... 31,00 M $\Omega$	10 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 5 + 5
028,0 ... 310,0 M $\Omega$	100 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 5 + 5
0280 ... 3100 M $\Omega$	1 M $\Omega$	500 V	5 + 5

<sup>1)</sup> pendant la mesure d'isolement (M $\Omega$ @U<sub>ISO</sub>) : en cas d'affichage de Error >> limites : U<sub>étrg</sub> > 10...20 V et U<sub>étrg</sub>  $\neq$  U<sub>ISO</sub>, Ri < 10 k $\Omega$  @ Uiso 10 V, Ri < 50 k $\Omega$  @ Uiso 50 V, Ri < 100 k $\Omega$  @ Uiso 100 V, Ri < 250 k $\Omega$  @ Uiso 250 V, Ri < 500 k $\Omega$  @ Uiso 500 V  
<sup>2)</sup> Mesure de tension étrangère TRMS (V CA + CC) avec résistance d'entrée de 1 M $\Omega$ , largeur de la réponse fréquentielle 15 Hz ... 500 Hz, précision 3% + 30 digits

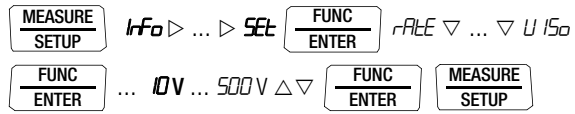
Fonction mesure	T nom. U <sub>N</sub>	T à vide U <sub>0</sub>	Court. nom. I <sub>N</sub>	Court. court. I <sub>k</sub>	Signal sonore p.	Capacité de surcharge	
						Valeur	Temps
U <sub>étrg</sub> /M $\Omega$ @U <sub>ISO</sub>	—	—	—	—	U>1000V	1000 V $\approx$	permanent
M $\Omega$ @U <sub>ISO</sub>	10, 50, 100, 250, 500 V	1,1x U <sub>ISO</sub> maxi	1,0 mA	< 1,5 mA	U>1000V	1000 V $\approx$	10 s

Equipement standard

- 1 Multimètre/testeur d'isolement
- 1 Etui en caoutchouc
- 1 Instructions succinctes
- 1 CD-ROM avec modes d'emploi
- 1 Certificat d'étalonnage DKD
- 2 Piles 1,5 V, type AA dans l'appareil
- 1 Adaptateur pour bloc d'alimentation NA | X-TRA

In afwijking van de beschrijving in de bedieningshandleiding gelden voor de uitvoering M246M de volgende wijzigingen:

Testspanning instellen – Parameter U<sub>ISO</sub>



Als u herhaaldelijk op **MEASURE | SETUP** drukt (zonder dat u de multimeter eerst uitschakelt), keert u vanuit de meetmodus altijd terug naar het menu of de parameter U<sub>ISO</sub> die u voor het laatst heeft gekozen.

Isolatiemeting <sup>1)</sup>

Meetbereik	Oplossend vermogen	Nominale spanning U <sub>ISO</sub>	Eigen onzekerheid in referentieomstandigheden ±(% v. MW + D)
0,3 V ... 1000 V $\approx$ <sup>2)</sup>		Ri=1M $\Omega$	3 + 30 > 100 Digit
5 ... 310,0 k $\Omega$	0,1 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 3 + 5
0,280 ... 3,100 M $\Omega$	1 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 3 + 5
02,80 ... 31,00 M $\Omega$	10 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 5 + 5
028,0 ... 310,0 M $\Omega$	100 k $\Omega$	10//50/100/250/500 V	5 + 30 // 5 + 5
0280 ... 3100 M $\Omega$	1 M $\Omega$	500 V	5 + 5

<sup>1)</sup> Tijdens de isolatiemeting (M $\Omega$ @U<sub>ISO</sub>): Bij weergave van „Error“ >> grenzen: U<sub>stoor</sub> > 10...20 V en U<sub>stoor</sub>  $\neq$  U<sub>ISO</sub>, Ri < 10 k $\Omega$  @ Uiso 10 V, Ri < 50 k $\Omega$  @ Uiso 50 V, Ri < 100 k $\Omega$  @ Uiso 100 V, Ri < 250 k $\Omega$  @ Uiso 250 V, Ri < 500 k $\Omega$  @ Uiso 500 V  
<sup>2)</sup> Stoorspanningsmeting TRMS (V AC + DC) met 1 M $\Omega$  ingangsweerstand, frequentie-responsbreedte 15 Hz ... 500 Hz, nauwkeurigheid 3% + 30 Digit

Meet-functie	Nom.spg. U <sub>N</sub>	Nullast-spg. U <sub>0</sub>	Nom. stroom I <sub>N</sub>	Kortsluit-stroom I <sub>k</sub>	Geluids-sigitaal bij	Overbelastbaarheid Waarde	Tijd
U <sub>Fremd</sub> /M $\Omega$ @U <sub>ISO</sub>	—	—	—	—	U>1000 V	1000 V $\approx$	Continu
M $\Omega$ @U <sub>ISO</sub>	10, 50, 100, 250, 500 V	max. 1,1x U <sub>ISO</sub>	1,0 mA	< 1,5 mA	U>1000 V	1000 V $\approx$	10 s

Leveringsomvang

- 1 Isolatiemultimeter
- 1 Rubberen omhulsel
- 1 Korte gebruiksaanwijzing
- 1 CD-ROM met bedieningshandleidingen
- 1 DKD-kalibratiecertificaat
- 2 Batterijen 1,5 V, type AA in het apparaat
- 1 Netadapter NA | X-TRA