

# METRATESTER<sup>®</sup> 4 et 5

## Appareils de contrôle DIN VDE 0701 et 0702

### Utilisation

Contrôle de la sécurité électrique des appareils électriques : selon DIN VDE 0701, partie 1, par la mesure des paramètres suivants,

- résistance de conducteur de protection
- résistance d'isolement
- courant dérivé équivalent

selon DIN VDE 0701, partie 240, par la mesure des paramètres suivants,

- courant de contact et courant dérivé

selon DIN VDE 0702 par la mesure des paramètres du

- courant différentiel (METRATESTER 5)

ainsi que par la mesure des paramètres suivants

- tension de réseau
- courant consommé

### Facilité des contrôles selon DIN VDE 0701

Les appareils de contrôle METRATESTER 4/5 sont conçus pour contrôler et mesurer les appareils réparés ou modifiés. L'objet à tester est connecté à l'appareil de mesure par la prise d'essai.

### Douilles de sécurité à serrage rapide

Les douilles de sécurité à serrage rapide sont montées parallèlement à la prise d'essai; elles permettent de mesurer des objets sans fiche de sûreté ou des objets à branchement fixe.

### Prise d'alimentation secteur

Pour vérifier l'absence de tension sur les parties conductrices accessibles (selon DIN VDE 0701, partie 240) et mesurer des courants de charge, l'objet est connecté à la prise d'alimentation secteur de l'appareil de contrôle.

### Surface de contact digital

Une surface de contact digital permet de vérifier le potentiel des conducteurs de protection. Le témoin lumineux PE s'allume si la différence de potentiel entre la surface de contact et le contact de protection de la prise d'alimentation secteur est supérieure à 100 V.

### Sécurité de manipulation

La manipulation est simple et sans danger. Les METRATESTER 4/5 se branchent entre le réseau et l'appareil à contrôler. La grandeur de mesure se choisit avec le sélecteur rotatif.

### Robustesse de la construction

Ces appareils maniables possèdent un boîtier compact en plastique avec une poignée de transport escamotable. Le câble d'alimentation secteur et le cordon de mesure sont fixes. Le câble d'alimentation s'enroule sur un dispositif au dos du boîtier et le cordon de mesure se range dans un compartiment intégré.

### Dispositifs de sécurité

Protection contre les surcharges thermiques jusqu'à 253 V sur toutes les plages (sauf 16 A). L'appareil de contrôle est à nouveau prêt à fonctionner dès que la surcharge a été supprimée. La surchauffe s'affiche sur l'écran LCD. Le témoin PE signale la présence éventuelle de tension sur le conducteur de protection.



### METRATESTER 5

#### Mesure de courant différentiel

La mesure de courant différentiel répond aux prescriptions DIN VDE 0702 pour les essais de requalification.

#### Fonctions d'affichage

Toutes les valeurs de mesure sont affichées de manière très lisible sur un grand afficheur numérique. De plus, les dépassements de valeurs limites sont signalés visuellement et parfois de manière sonore.

#### Interface à infrarouges

L'interface à infrarouges permet d'établir facilement des protocoles de qualité en transmettant les valeurs de mesure vers un PC, un Notebook ou un Organizer. Les données peuvent alors être mises en mémoire, préparées et sorties sur imprimante.

### Prescriptions et normes appliquées

CEI 1010-1 DIN EN 61 010-1/ VDE 0411-1	Dispositions de sécurité pour les appareils électriques de mesure, de contrôle, de réglage et de laboratoire
DIN VDE 0404	Appareils de contrôle technique de sécurité des appareils électriques
DIN 43 751	Appareils de mesure numériques
VDI/VDE 3540	Fiabilité des appareils de mesure, de contrôle et de réglage
DIN VDE 0470 partie 1	Appareils et méthodes de contrôle – Types de protection du boîtier (code IP)
DIN EN 50081 partie 1	CEM : Norme spécifique sur l'émission des parasites
DIN EN 50082 partie 1	CEM : Norme spécifique sur la résistance aux parasites

### Prescriptions et normes applicables pour l'utilisation de l'appareil de contrôle

DIN VDE 0701 Partie 1 Partie 240	Réparation, modification et contrôle des app. électriques Exigences générales Appareils informatiques
DIN VDE 0702	Essais de requalification des appareils électriques
VBG 4	Prescriptions sur la prévention des accidents des caisses de prévoyance

# METRATESTER<sup>®</sup> 4 et 5

## Appareils de contrôle DIN VDE 0701 et 0702

### Plages de mesure

#### Mesures selon VDE 0701, partie 1

Grandeur de mesure	Plage de mesure	Définition	U <sub>VIDE</sub>	R <sub>i</sub>	I <sub>k</sub>	I <sub>N</sub>
Résist. de conducteur de protection	0 ... 19,99 Ω	10 mΩ	< 20 V –	—	—	> 200 mA
Résistance d'isolement	0 ... 1,999 MΩ* 0 ... 19,99 MΩ	1 kΩ 10 kΩ	600 V – 600 V –	ca. 100 kΩ	< 10 mA	> 1 mA > 1 mA
Cour. dérivé équivalent	0 ... 19,99 mA ~	10 μA	28 V ~	2 kΩ	< 20 mA	—

\* METRATESTER 4 uniquement

#### Mesures selon VDE 0701, partie 240

Grandeur de mesure	Plage de mesure	Définition	R <sub>i</sub>
Vérification de l'absence de tension par mes. de cour. (courant de contact/dérivé)	0 ... 1,999 mA ~	1 mA	2 kW

#### Mesures selon VDE 0702

Grandeur de mesure	Plage de mesure	Définition
Courant différentiel (METRATESTER 5 uniquement)	0,01 ... 19,99 mA ~	10 μA

#### Mesures de fonctionnement

Grandeur de mesure	Plage de mesure	Définition
Tension du réseau	207 ... 253 V ~	1 V
Courant consommé au niveau de la prise secteur	0 ... 16,00 A ~	10 mA

### Défauts de fond et défauts de fonctionnement

Grandeur de mesure	Défaut de fond	Défaut de fonctionnement
Résistance de conducteur de protection	±(2,5% v.m. + 2 D)	±(10% v.m. + 5 D)
Résistance d'isolement 0 ... 1,999 MΩ* 0 ... 19,99 MΩ	±(2,5% v.m. + 2 D) ±(2,5% v.m. + 2 D)	±(10% v.m. + 5 D) ±(10% v.m. + 5 D)
Courant dérivé équivalent	±(2,5% v.m. + 2 D)	±(10% v.m. + 5 D)
Vérification de l'absence de tension par mesure de courant (courant de contact)	±(2,5% v.m. + 2 D)	±(10% v.m. + 5 D)
Courant différentiel (METRATESTER 5 uniquement)	±(2,5% v.m. + 5 D)	±(10% v.m. + 5 D)
Tension du réseau	±(2,5% v.m. + 2 D)	±(10% v.m. + 5 D)
Courant consommé au niveau de la prise secteur	±(5% v.m. + 2 D)	±(10% v.m. + 5 D)

\* METRATESTER 4 uniquement

### Conditions de référence

Température ambiante	+23 °C ±2 K
Humidité relative	50 % ±5 %
Tension du réseau	230 V ±1 %
Fréquence de la grandeur de mesure	50 Hz ±0,2 %
Forme d'onde de la grandeur de mesure	Sinusoidale (écart entre la valeur efficace et la valeur moyenne linéaire en temps ±0,5 %)

### Valeurs d'influence et variations

Valeur d'influence/ plage d'influence	Grandeur de mesure	Variations ± ... % de valeur de mesure
Température	Variations indiquées pour une variation de temp. de 10 K	
0 ... 21 °C et 25 ... 40 °C	Résistance de conducteur de protection	1
	Toutes autres plages de mesure	0,5
Fréquence		
49 ... 51 Hz	Courant dérivé équivalent	2 pour une charge capacitive
45 ... 100 Hz	Courant de contact	1

### Éléments d'affichage et de signalisation du METRATESTER 4

#### LCD

Plage d'affichage	0 ... 1999 Digits, 3½
Hauteur des chiffres	18 mm
Dépassement	signalé par l'affichage d'un "1" à gauche

#### Témoin lumineux PE

Il signale la présence de tension sur le conducteur de protection secteur.

### Éléments d'affichage et de signalisation du METRATESTER 5

#### LCD

Plage d'affichage	0 ... 1999 Digits, 3½
Hauteur des chiffres	17 mm et caractères spéciaux
Dépassement	signalé par l'affichage du symbole "OL" en cas de court-circuit de longue durée, les segments „R <sub>ISO</sub> ” et „MΩ” clignotent
Surchauffe	



#### Témoin lumineux PE

Il signale la présence de tension sur le conducteur de protection secteur.

#### Témoin de défaut

La lampe de défaut rouge signale les dépassements de valeur limite lors des mesures de résistance de conducteur de protection et d'isolement, de courant dérivé équivalent, de courant de contact, de courant dérivé et de courant différentiel.

#### Vibrateur piézoélectrique

Si le témoin de défaut s'allume et que la valeur limite critique est dépassée, le vibrateur retentit.

# METRATESTER<sup>®</sup> 4 et 5

## Appareils de contrôle DIN VDE 0701 et 0702

### Alimentation électrique

Tension du réseau	230 V/50 Hz
Puissance traversante	3700 VA maximum, selon la charge au niveau de la prise secteur

### Capacité de surcharge

Courant consommé au niveau de la prise secteur	1,2 fois, 5 minutes
Toutes autres grandeurs de mesures	250 V en permanence

### Sécurité électrique

Classe de protection	II
Tension nominale du réseau	230 V
Tension d'essai	réseau + PE (réseau) + prise de 2 mA pour contrôler l'absence de tension au niveau de la prise d'essai, prises pour conducteurs extérieurs et de protection et prince : 3 kV~ réseau par rapport au PE (réseau) + prise 2 mA : 1,5 kV~
Catégorie de surtension	II
Degré de contamination	2
CEM : émission de perturbations	EN 50081-1
CEM : résistance aux perturbations	EN 50082-1
Coupure de sécurité	en cas de surchauffe de l'app. de contrôle

### Conditions d'environnement

Temp. de service	-10 ... + 55 °C
Temp. de stockage	-25 ... + 70 °C
Humidité relative	75% maxi
Classe climatique	3z/70 selon VDI/VDE 3540
Altitude	jusqu'à 2000 m

### Interface de données (METRATESTER 5 uniquement)

Type	Interface à infrarouges (selon IRDA conformément au HP Design Guide)
Format	9600 bauds, 1 bit de départ, 8 bits de données, 1 bit d'arrêt, pas de parité, pas de xon/xoff, pas de message d'établissement de liaison
Contenu du télégramme	Identification de l'appareil, valeur de mesure, plage de mesure, messages d'alarme : valeur limite 1 ou 2, 2 bytes de contrôle de transmission, retour chariot, retour ligne

Les données sont transmises et évaluées avec le MT5 (accessoire). Demandez notre fiche technique.

### Construction mécanique

Type de protection	Appareil : IP 40, connexions : IP 20
Dimensions	l x L x H : 190 mm x 140 mm x 95 mm
Poids	1,3 kg

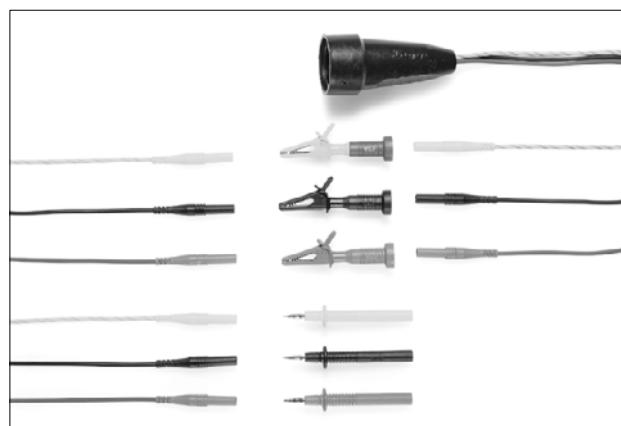
### Articles livrés

- 1 appareil de contrôle
- 1 mode d'emploi

### Accessoire

#### Jeu de câbles KS 13

Le jeu de câbles KS 13 est constitué d'une prise de couplage avec 3 lignes fixes, 3 lignes de mesure, 3 pinces enfichables et 2 pointes de touche enfichables. Il vous permet de connecter l'appareil de contrôle et l'objet à tester même si vous ne disposez pas de prise de sécurité pour le branchement secteur et si l'objet à tester ne possède pas de fiche de sécurité.



### Références à la commande

Désignation	Type	Référence
Appareil de contrôle	METRATESTER 4 (M 5013)	GTM 5013 000 R0001
Appareil de contrôle en version à encastré (livré par 10 unités minimum)	METRATESTER 4 E2 (M 5013 E2)	GTM 5013 000 R0002
Appareil de contrôle identique au METRATESTER 4, mais sans plage de mesure de 2 MΩ, avec mesure de courant différentiel et interface à infrarouges – version allemande	METRATESTER 5	M700D *
Appareil de contrôle identique au METRATESTER 4, mais sans plage de mesure de 2 MΩ, avec mesure de courant différentiel et interface à infrarouges – version F/CZ	METRATESTER 5	M700F *
Jeu de câbles	KS13	GTY 3624 065 P01

\* livrable à partir du 4ème trimestre 1997

# **METRATESTER<sup>®</sup> 4 et 5**

## **Appareils de contrôle DIN VDE 0701 et 0702**

---

---

Imprimé en Allemagne · Sous réserve de modifications · 2/9.97 N° de commande 3-348-817-04

GOSSEN-METRAWATT GMBH  
D-90327 Nürnberg

Adresse de compagnie :  
Thomas-Mann-Straße 16 - 20  
D-90471 Nürnberg  
Téléphone (0911) 8602-0  
Télécopie (0911) 8602-669

GOSSEN  
METRAWATT  
CAMILLE BAUER

