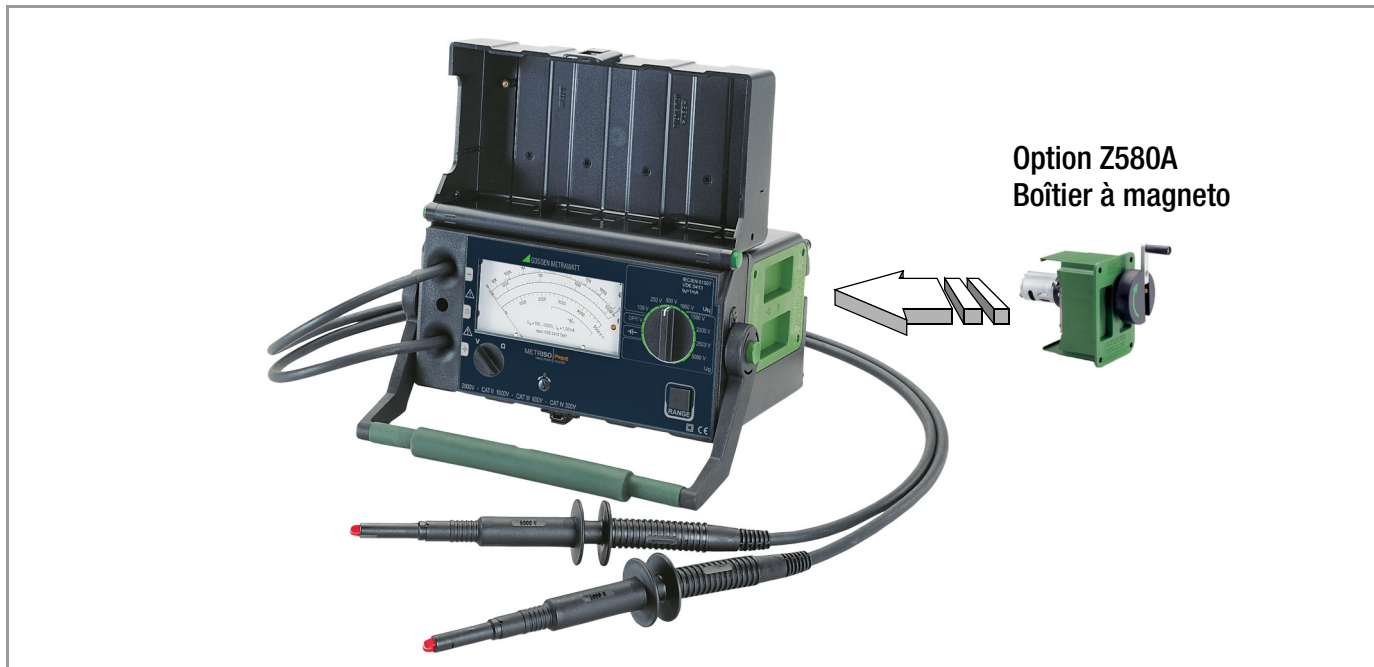
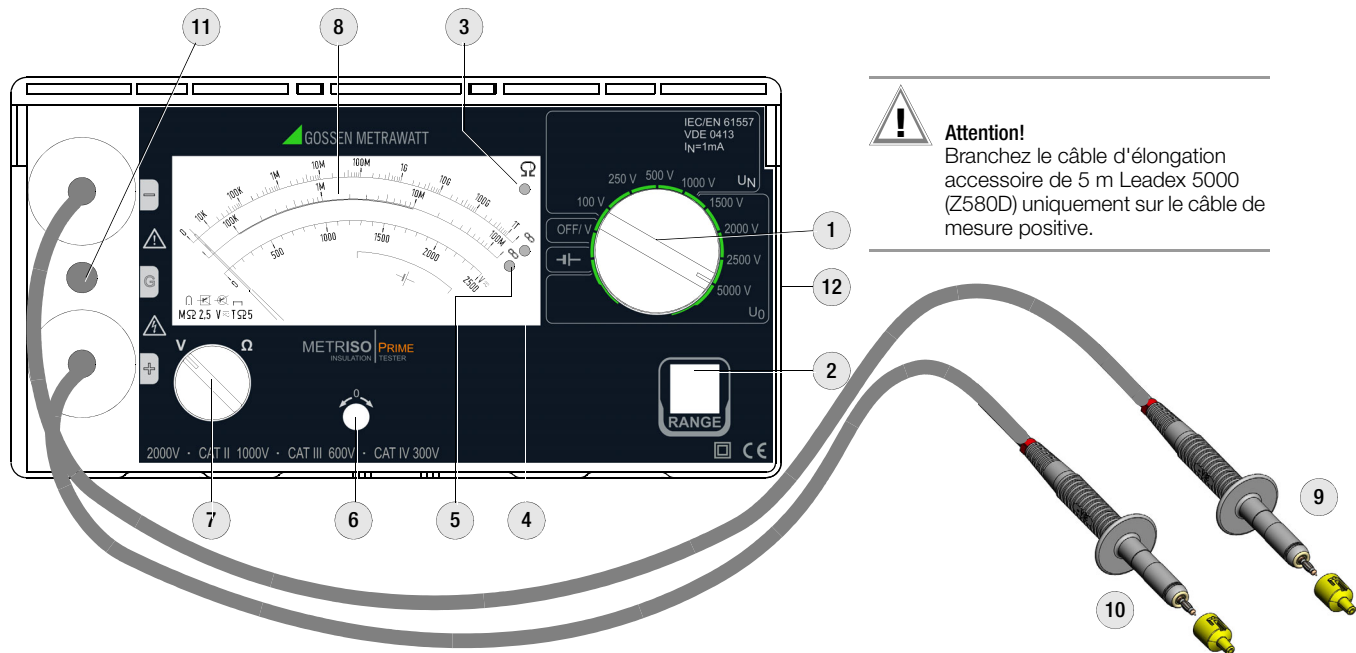


# METRISO PRIME

Mégohmmètre haute tension avec pile ou à magnéto

3-349-820-37  
3/3.21





**Attention!**

Branchez le câble d'élongation  
accessoire de 5 m Leadex 5000  
(Z580D) uniquement sur le câble de  
mesure positive.

- |   |  |
|---|--|
| <p>1 Sélecteur de plage de tension d'essai, de test des piles et de déconnexion de la tension d'alimentation</p> <p>2 Commutateur RANGE pour sélectionner la plage de mesure</p> <p>3 LED verte <math>\Omega</math> – allumée: mesure OK<br/>– éteinte: mesure invalide, piles trop faibles</p> <p>4 LED allumée : plage de mesure ou échelle 1 T<math>\Omega</math> sélectionnée</p> <p>5 LED allumée : plage de mesure ou échelle 100 M<math>\Omega</math> sélectionnée</p> <p>6 Vis de réglage mécanique du zéro</p> | <p>7 Sélecteur de fonction pour les mesures de tension et de résistance</p> <p>8 Affichage analogique</p> <p>9 Pointe de touche du cordon de mesure – avec capuchon de sécurité</p> <p>10 Pointe de touche du cordon de mesure + avec capuchon de sécurité</p> <p>11 Prise du câble de garde (accessoire Guard 5000A (Z580C))</p> <p>12 Compartiment à piles ou module à magnéto</p> |
|---|--|

Sommaire	Page
<b>1 Précautions de sécurité</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Application</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Mise en service</b> .....	<b>5</b>
3.1 Insertion des piles .....	5
3.2 Test des piles .....	5
3.3 Activation et désactivation de l'appareil de contrôle .....	5
3.4 Affichage analogique .....	6
<b>4 Mesure des tensions continues et alternatives</b> .....	<b>6</b>
<b>5 Mesure de la résistance d'isolement</b> .....	<b>6</b>
5.1 Procédure de mesure .....	6
5.2 Analyse des valeurs de mesure .....	7
5.3 Mesure avec câble de garde (avec accessoire Guard 5000A) .....	8
<b>6 Caractéristiques techniques</b> .....	<b>8</b>
<b>7 Maintenance</b> .....	<b>10</b>
7.1 Piles .....	10
7.2 Boîtier .....	10
7.3 Cordons de mesure .....	10
7.4 Ré-étalonnage, Réparation, remplacement des pièces et étalonnage de l'appareil .....	11
<b>8 Fonctionnement du boîtier à magnéto Z580A</b> .....	<b>11</b>
8.1 Insertion du boîtier à magnéto .....	11
8.2 Utilisation du boîtier à magnéto .....	11
8.3 Mesure de résistance d'isolement avec la magnéto .....	11
8.4 Déchargement de l'objet testé .....	12
8.5 Mesure de tension avec la magnéto .....	12
8.6 Caractéristiques techniques .....	12
<b>9 Accessoires (en option)</b> .....	<b>12</b>
<b>10 Service réparation et pièces de rechange centre d'étalonnage et service de location d'appareils</b> .....	<b>13</b>
<b>11 Support produit</b> .....	<b>13</b>

## 1 Précautions de sécurité

Cet appareil justifie les exigences des directrices de la U.E. et les prescriptions nationales en vigueur. Nous confirmons cela avec le marquage CE. La déclaration de conformité peut être commandée chez Gossen Metrawatt GmbH.

Le mégohmmètre METRISO PRIME est construit et testé conformément aux normes suivantes :

CEI 61010-1:2010, DIN EN 61010-1:2011, VDE 0411-1:2011

CEI 61557-1, -2, DIN EN 61557-1:2007, -2:2008

VDE 413-1:2007, -2:2008

Accessoires de mesure portables : IEC 61010-031:2015,

DIN EN61010-031:2016, VDE 0411-031:2016

Circuits électriques de contrôle et de mesure : IEC 61010-2-030:2010,

DIN EN 61010-2-030:2011, VDE 0411-2-030:2011

Pour conserver un appareil en parfait état de fonctionnement et garantir son utilisation sans danger, il est indispensable de lire attentivement et intégralement le mode d'emploi avant de l'utiliser, et d'en respecter tous les points.

### Ouverture de l'appareil / réparation

Seules des personnes qualifiées et agréées sont autorisées à ouvrir l'appareil afin d'assurer le bon fonctionnement en toute sécurité de l'appareil et pour conserver les droits à garantie.

De même, les pièces de rechange d'origine ne doivent être montées que par des personnes qualifiées et agréées.

S'il peut être établi que l'appareil a été ouvert par du personnel non autorisé, aucune garantie quant à la sécurité des personnes, la précision de mesure, la conformité avec les mesures de protection applicables ou tout autre dommage indirect ne sera accordée par le fabricant.

### Réparation et remplacement des pièces par des personnes qualifiées et agréées

Des éléments sous tension peuvent être accessibles lors de l'ouverture de l'appareil. Avant toute opération de réparation ou de remplacement des pièces, l'appareil doit être déconnecté de toute source d'alimentation. Si une réparation nécessite une intervention sur l'appareil ouvert sous tension, elle doit être réalisée par un électrotechnicien familiarisé avec les risques engendrés.

## Pannes et contraintes exceptionnelles

Si vous n'êtes plus certain que l'appareil peut être utilisé sans risque, vous devez le mettre hors service et le protéger contre toute utilisation non autorisée. Rendez alors l'appareil au service de réparation et de remplacement; voir chapitre 10, page 13. L'utilisation sans risque de l'appareil n'est plus garantie

- si les cordons de mesure sont endommagés,
- si l'appareil présente des traces de dommages,
- si l'aiguille ne bouge plus,
- si une des LED est défectueuse,
- si l'appareil ne fonctionne plus,
- après une période de stockage prolongée dans de mauvaises conditions.

## Respectez les précautions de sécurité suivantes :

- L'appareil doit fonctionner exclusivement avec des piles ou des accus. Les blocs d'alimentation sont interdits car ils présentent un danger de mort.
- Il faut tenir compte du fait que les objets testés peuvent présenter des tensions imprévues (p. ex., les condensateurs peuvent contenir des charges dangereuses).
- Assurez-vous que les cordons de mesure ne sont pas endommagés à cause d'une isolation défectueuse, d'un point de rupture, etc.



Ne touchez **ni** les pointes de touche, **ni** l'objet testé pendant les contrôles de tension !  
La **tension** peut atteindre **5 kV** !



### Condensation

L'appareil de mesure, les cordons de mesure et l'objet à tester doivent impérativement être protégés contre la condensation car les hautes tensions peuvent engendrer des courants dérivés sur les surfaces extérieures. Les parties isolées peuvent également conduire des hautes tensions.



### Remarque

**Surtension:** Après le déclenchement du disjoncteur (posistor) sous l'effet d'une surtension ou d'une tension externe, les mesures ne peuvent pas reprendre immédiatement. Il faut observer un délai de refroidissement d'environ 2 minutes.

## Application des pointes de touche (Sécurité électrique)

Tension assignée maximale	300 V	600 V	1000 V	5000 V
Catégorie de mesure	CAT IV	CAT III	CAT II	—
avec capuchon de sécurité enfiché	•	•	—	—
sans capuchon de sécurité enfiché	—	—	•	•



Vous ne devez prendre de mesure selon DIN EN 61010-031 dans un environnement selon la catégorie de mesure III ou IV qu'avec le capuchon de sécurité inséré sur la pointe de touche du cordon de mesure.

Pour établir le contact dans les prises de 4 mm, il faut retirer les capuchons de sécurité en soulevant la fermeture à encliquetage du capuchon de sécurité à l'aide d'un objet pointu (une seconde pointe de touche par ex.)

## Signification des symboles figurant sur l'appareil



Indication d'un point dangereux (attention, voir documentation)



Attention haute tension !  
La tension peut atteindre 5 kV sur les pointes de touche et présente un danger de mort

CAT II/III/IV



Catégorie de mesure II/III/IV

Double isolation



Cet appareil et les piles insérées ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. Vous trouverez plus d'informations sur le marquage WEEE sur le site internet [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com) en recherchant 'WEEE'.



Label de conformité CE

## 2 Application

Le mégohmmètre METRISO PRIME répond à la norme CEI 61 557/EN 61 557/ VDE 0413 "Equipements de mesure et de surveillance pour le contrôle de la sécurité électrique sur les réseaux avec des tensions nominales jusqu'à 1000 V CA et 1500 V CC-2 : Ohmmètres".

Il convient à la mesure hors tension de la résistance d'isolement des appareils et installations fonctionnant sous une tension nominale pouvant atteindre 1000 V. Il permet également de mesurer des résistances d'isolement jusqu'à 1 T $\Omega$  avec des tensions à vide pouvant atteindre 5000 V.

Par ailleurs, cet appareil est doté d'une plage de mesure de 2000 V pour les tensions continues et alternatives. Celle-ci est particulièrement utile pour vérifier l'absence de tension des objets à mesurer et pour décharger les objets capacitifs.

## 3 Mise en service

Pour la mise en service du METRISO PRIME à magnéto ou du METRISO PRIME avec module à magnéto comme accessoire voir chapitre 8 et chapitre 3.4. Pour la mise en service du METRISO PRIME avec pile voir chapitre 3.1 à chapitre 3.4.

### 3.1 Insertion des piles



#### Attention!

Assurez-vous qu'avant l'ouverture du compartiment à piles (élément vert sur le côté), le sélecteur de fonction est en position "V" et le sélecteur de plage en position "OFF/V" et que l'appareil est totalement séparé de tout circuit d'alimentation extérieur.

- ⇨ Dévissez le compartiment à piles.
- ⇨ Enlevez le clip.
- ⇨ Sortez le support à piles du compartiment.
- ⇨ Insérez 6 piles courantes de 1,5 V ou accus (monocellules) de type CEI R20 ou LR20 dans le support à piles en respectant la polarité indiquée.
- ⇨ Remplacez le support à piles dans le compartiment.
- ⇨ Remplacez le clip sur les contacts en respectant la polarité.

- ⇨ Remontez correctement le compartiment dans le boîtier (inscription lisible) et revissez-le.

### 3.2 Test des piles

Après avoir inséré des piles ou si la LED  $\Omega$  ne s'allume plus pendant la mesure de résistance d'isolement, il faut tester les piles. Pour cela, mettez brièvement le sélecteur de plage en position  $\leftarrow$ . La déviation de l'aiguille sur l'échelle  $\leftarrow$  de test des piles vous informe sur l'état des piles ou des accus pour une tension d'essai moyenne de 1000 V. La position du sélecteur de fonction importe peu. L'extrémité gauche de l'échelle indique la tension d'alimentation minimum nécessaire et l'extrémité droite la tension maximum disponible.



#### Remarque

Si l'aiguille ne sort pas de la zone de l'alimentation minimum nécessaire, vous pouvez encore effectuer quelques mesures avec des tensions d'essai inférieures à 1000 V car le test des piles est conçu pour une tension d'essai de 1000 V.

### 3.3 Activation et désactivation de l'appareil de contrôle

Tant que le sélecteur de fonction reste sur  $\Omega$  et que le sélecteur de plage n'est pas positionné sur OFF/V, l'appareil reste activé. Pour le transport et la maintenance, nous vous recommandons de mettre le sélecteur de fonction en position V et le sélecteur de plage en position OFF/V pour éviter toute activation accidentelle de l'appareil.



#### Remarque

Veillez à ce que la tête du sélecteur de fonction soit positionnée exactement sur "V" ou sur " $\Omega$ ". Les positions intermédiaires ne sont pas définies et ne donnent aucun résultat de mesure utilisable. Cela est particulièrement important pour le déchargement des objets capacitifs car, si le sélecteur est en position intermédiaire, la tension n'est pas indiquée.

### 3.4 Affichage analogique

La forme logarithmique de l'échelle de résistance du haut permet de définir rapidement l'ordre de grandeur.

Afin d'obtenir la précision nécessaire pour contrôler les mesures de sécurité, la touche RANGE vous permet d'activer la plage de mesure inférieure de 100 k $\Omega$  à 100 M $\Omega$ .

Les LED oranges (4) et (5) situées à droite des deux échelles indique celle des deux plages de mesure de résistance qui est activée.

La LED verte  $\Omega$  s'allume tant que les mesures d'isolement sont possibles. Si cette LED ne s'allume pas, cela indique que la tension d'essai n'a pas été atteinte. Dans ce cas, il faut tester les piles.

Les deux échelles du bas sont destinées aux mesures de tension et aux tests des piles; voir chapitre 3.2.

## 4 Mesure des tensions continues et alternatives

Cet appareil de contrôle vous permet de mesurer des tensions continues ou des tensions alternatives sinusoïdales d'une fréquence de 15 à 500 Hz. Quelle que soit la polarité des connexions, la déviation de l'aiguille est toujours positive lors des mesures de tension continue. La valeur indiquée des tensions alternatives est la valeur efficace.

Les mesures de tension servent, avant de réaliser une mesure de résistance d'isolement, à contrôler l'absence de tension et à décharger automatiquement les objets capacitifs. La chute de tension est visible au déplacement de l'aiguille.



### Remarque

La tension peut toujours être mesurée lorsque le sélecteur de fonction est position sur "V", quelle que soit la position du sélecteur de plage (même sans piles).

- ⇨ Mettez le sélecteur de fonction en position V".
- ⇨ Contrôlez si l'aiguille au repos est positionnée sur le repère "0" de l'échelle V. Si nécessaire, réglez-la avec la vis de réglage mécanique du zéro.
- ⇨ Le sélecteur de plage est sans importance pour les mesures de tension; nous vous recommandons néanmoins de le positionner sur OFF/V.
- ⇨ Testez le point de mesure avec les deux pointes de touche.
- ⇨ Lisez la valeur de mesure sur l'échelle V.



### Remarque

La tension maximum applicable est de 2000 V. La résistance d'entrée de la plage de mesure de tension est de 5 M $\Omega$ .

## 5 Mesure de la résistance d'isolement

Avant d'effectuer une mesure, vérifiez que l'objet est hors tension; voir chapitre 4. Pour les mesures sur la plage de 100 G $\Omega$  (10 G $\Omega$ ) à un T $\Omega$ , il est recommandé d'utiliser le câble de garde; voir chapitre 5.3, page 8.

### 5.1 Procédure de mesure

- ⇨ Positionnez le sélecteur de fonction sur  $\Omega$  pour activer la tension d'essai.
- ⇨ Avec la touche RANGE, sélectionnez la plage d'affichage de 10 k $\Omega$  à 1 T $\Omega$  ou de 100 k $\Omega$  à 100 M $\Omega$ .
- ⇨ Selon la tension nominale de l'objet à tester, sélectionnez la tension nominale nécessaire avec le sélecteur de plage : 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V, 1500 V, 2000 V, 2500 V ou 5000 V.  
La LED (4) indique, lorsqu'elle est allumée, que la plage de mesure du haut de 10 k $\Omega$  à 1 T $\Omega$  est activée.
- ⇨ Testez le point de mesure avec les deux pointes de touche et attendez que l'aiguille réagisse. Cela peut prendre, selon l'objet à tester, de quelques secondes à une demi-minute, p. ex. si des capacités importantes (câbles longs) doivent être chargées.
- ⇨ Lisez la valeur mesurée sur l'échelle du haut. Si la LED  $\Omega$  (3) est allumée, la mesure d'isolement est bonne. Si cette LED est éteinte, cela signifie que la tension d'essai n'a pas été atteinte. Dans ce cas, il faut tester les piles; voir chapitre 3.2, page 5.
- ⇨ Pour obtenir la précision de mesure nécessaire pour contrôler les mesures de sécurité, sélectionnez avec la touche RANGE la plage de mesure de 100 k $\Omega$  à 100 M $\Omega$ , laquelle possède la meilleure définition. La LED (5) s'allume.
- ⇨ Testez à nouveau le point de mesure avec les deux pointes de touche.
- ⇨ Lisez la valeur mesurée sur l'échelle du bas.



### **Attention! Risque de contact**

Ne touchez pas les extrémités conductrices des deux pointes de touche lorsque l'appareil est activé pour mesurer une résistance d'isolement.

Vous pourriez recevoir un courant qui, certes, n'atteint pas des valeurs mortelles, mais provoque un choc nettement sensible. En revanche, si vous effectuez une mesure sur un objet capacitif, p. ex. un câble, celui-ci peut se charger jusqu'à environ 5000 V selon la tension nominale choisie. Dans ce cas, si vous touchez l'objet après la mesure, le choc peut être mortel !

### **Déchargement en sécurité**

C'est pourquoi vous devez décharger l'objet de manière contrôlée; pour cela, sélectionnez "V" et laissez les pointes de touche en contact avec l'objet jusqu'à ce que l'appareil de mesure indique 0 V. Lors du déchargement de l'objet, n'inversez pas les pôles; sinon, le dispositif de protection contre les surtensions se déclenche. Si la capacité de l'objet est  $> 3 \mu\text{F}$  nversez les pôles sous peine d'endommager l'appareil.



### **Remarque Surtension**

Après le déclenchement du disjoncteur (posistor) sous l'effet d'une surtension ou d'une tension externe, les mesures ne peuvent pas reprendre immédiatement. Il faut observer un délai de refroidissement d'environ 2 minutes.

## **5.2 Analyse des valeurs de mesure**

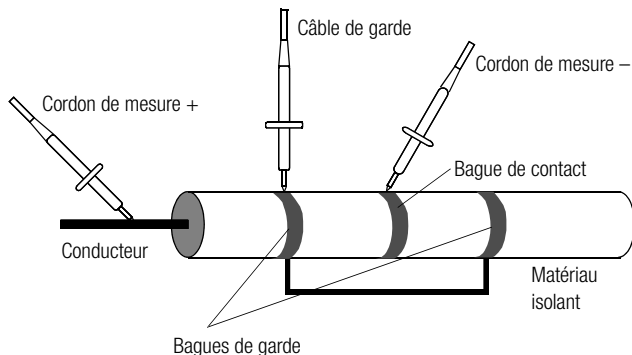
Pour obtenir des valeurs de résistance d'isolement toujours supérieures aux valeurs limite exigées dans les dispositions DIN VDE, vous devez tenir compte de l'écart propre et des variations du mégohmmètre. Le tableau suivant vous permet de déterminer les valeurs de résistance d'isolement minimum qui doivent être affichées, compte tenu de l'écart de mesure de service maximum du METRISO PRIME (dans les conditions d'utilisation nominales), pour ne pas tomber au-dessous des valeurs limites exigées. Vous pouvez extrapoler les valeurs intermédiaires.

**Ce tableau s'applique aux tensions d'essai de 100 V à 1000 V.**

Echelle de 100 k $\Omega$ ... 100 M $\Omega$	
Valeur limite [k $\Omega$ ]	Valeur affichée [k $\Omega$ ]
100	130
200	260
300	400
400	550
500	700
Valeur limite [M $\Omega$ ]	Valeur affichée [M $\Omega$ ]
1	1,3
2	2,6
3	4
4	5,5
5	7
10	13

### 5.3 Mesure avec câble de garde (avec accessoire Guard 5000A)

La mesure des très hautes résistances nécessite des courants de mesure extrêmement faibles et peut donc être perturbée par des phénomènes tels que les champs électromagnétiques, l'humidité ou les courants superficiels. Il faut donc veiller à ce que le circuit de mesure soit propre. Pour les mesures réalisées sur la plage de  $100\text{ G}\Omega$  ( $10\text{ G}\Omega$ ) à  $1\text{ T}\Omega$ , il faut utiliser un câble de garde pour empêcher les courants superficiels de fausser les résultats. Les bagues de garde empêchent qu'un courant ne circule du cordon de mesure + vers le cordon de mesure - à la surface du matériau isolant, au lieu de passer dans le matériau isolant lui-même.



- Branchez la fiche du câble de garde dans la borne de l'appareil de mesure prévue à cet effet.
- Fixez la pince crocodile sur la pointe de touche du câble de garde.
- Branchez la pince crocodile sur la bague de garde du matériau isolant posée entre les deux points de mesure.
- Pour la procédure de mesure, voir chapitre 5.1, page 6.



#### Remarque

Les bagues de protection peuvent être constituées des matériaux suivants : feuille d'aluminium, de cuivre ou colliers métalliques.

## 6 Caractéristiques techniques

### Résistance d'isolement

Plage de mesure	Plage d'utilisation nominale	Tension nominale/à vide $U_N/U_T$	Courant nominal $I_N / I_T$	Insécurité intrinsèque <sup>1)</sup>	Insécurité de mesure en exploitation
100 k $\Omega$ ... 100 M $\Omega$	100 k $\Omega$ ... 10 M $\Omega$	100 V 250 V 500 V 1000 V	1 mA	$\pm 2,5\%$	$\pm 30\%$ val. mes.
10 k $\Omega$ ... 1 T $\Omega$	100 k $\Omega$ ... 100 G $\Omega$	100/1500 V 250/2000 V 500/2500 V 1000/5000 V	1 mA/0,7 mA 1 mA/0,5 mA 1 mA/0,4 mA 1 mA/0,1 mA	$\pm 5\%$	

Courant de court-circuit  $I_K$  1,3 mA

### Tension continue et alternative

Plage de mesure	Fréquence	Résistance interne	Tension maxi. admissible	Insécurité intrinsèque <sup>1)</sup>
0 ... 2000 V CC/CA	15 ... 500 Hz	5 M $\Omega$	2200 V CC/CA 10 s maxi.	$\pm 5\%$

### Dispositifs de protection

Raccordement	Résistance interne	Tension maximum admissible	Dispositifs de protection
Cordon de mesure -	—	par rapport au cordon de mesure + / câble de garde : 2000 V CC/CA 10 s maxi	par diodes de protection posées sur la masse
Cordon de mesure+ Mesure d'isolement	—	par rapport au cordon de mesure - / câble de garde : 2000 V CC/CA 10 s maxi	diodes de la cascade de haute tension, posistor <sup>2)</sup> et résistances chutrices
Câble de garde	entre garde et cordon de mesure 90 k $\Omega$	par rapport au cordon de mesure : 2000 V CC/CA 10 s maxi	posistor <sup>2)</sup> et résistances chutrices
Piles	—	10 V	protection contre les erreurs de polarité par diodes limitation de la tension dans le chargeur d'accus (option)

<sup>1)</sup> par rapport à la longueur de l'échelle 97,5 mm (plage 100 M $\Omega$ ) ou 109,8 mm (plage 1 T $\Omega$ )

<sup>2)</sup> délai de refroidissement jusqu'au début de la nouvelle mesure : il faut observer un délai d'au moins 2 min.



## Affichage

Mécanisme de mes. Mécanisme magnétoélectrique à aimant  
Longueur des échelles 111,5 mm (échelle la plus longue)

## Conditions de référence

Temp. d'environnem. +23 °C ±2 K  
Humidité relative 40 ... 60 %  
Fréquence de la grandeur de mesure 50 Hz ±10 Hz (pour les mesures de tension)  
Forme d'onde de la tension du réseau sinusoïdale, écart entre la valeur efficace et la moyenne linéaire en temps < 1 %  
Tension des piles 8 V ±1 %  
Position d'utilisation horizontale

## Alimentation électrique

Piles ou accus 6 piles monocellules R20 de 1,5 V (6 · D-Size)  
Plage d'utilisation 6 V à 10 V  
Durée d'utilisation des piles 7500 mes. avec une tension d'essai 1000 V et une résistance de mesure de 1 MΩ, 15000 mes. avec une tension d'essai 500 V et une résistance de mesure de 500 kΩ, 5 s de mesure – 25 s de pause

## Conditions d'environnement

Temp. d'utilisation 0 °C ... + 40 °C  
Temp. de stockage -20 °C ... + 60 °C (sans piles)  
Humidité relative 75% maxi, sans condensation  
Altitude jusqu'à 2000 m

## Sécurité électrique

Classe de protection II  
Tension d'essai 8,5 kV~  
Catégorie de mesure 1000 V CAT II, 600 V CAT III, 300 V CAT IV  
Tension nominale  $U_N$  1000 V  
Tension à vide  $U_0$  5000 V  
Degré de contamination 2

## Compatibilité électromagnétique CEM

Norme de produit DIN EN 61326-1 : 2013

Emission de parasites		Classe
EN 55022		B
Résistance aux parasites	Valeur d'essai	Caractéristique de puissance
EN 61000-4-2	Contact/décharge aérienne - 4 kV/8 kV	B
EN 61000-4-3	10 V/m	B

## Construction mécanique

Dimensions I x L x H: 290 mm x 250 mm x 140 mm  
Poids 3,4 kg avec piles  
Type de protection IP 52

Extrait de la table à propos de la signification des codes IP

IP XY (1 <sup>er</sup> chiffre X)	Protection contre la pénétration de corps étrangers solides	IP XY (2 <sup>ème</sup> chiffre Y)	Protection contre la pénétration d'eau
0	non protégé	0	non protégé
1	≥ 50.0 mm Ø	1	Gouttes d'eau tombant verticalement
2	≥ 12.5 mm Ø	2	Gouttes d'eau tombant verticalement, boîtier incliné à 15°
3	≥ 2.5 mm Ø	3	Pulvérisation d'eau
4	≥ 1.0 mm Ø	4	Eclaboussement d'eau
5	Protection contre la poussière	5	Jets d'eau

## Commutation lors des mesures de résistance d'isolement

Temps de régulation < 100 GΩ < 3 s;  
> 100 GΩ < 8 s  
valable en cas de changement de tension d'essai ou de plage de mesure

## 7 Maintenance



### Attention!

Avant de changer les piles, isolez l'appareil de tout circuit extérieur. Pour le transport et la maintenance, nous vous recommandons de mettre le sélecteur de fonction en position V et le sélecteur de plage en position OFF/V afin d'éviter toute activation accidentelle de l'appareil.

### 7.1 Piles

Il faut contrôler de temps en temps l'état des piles. Il ne faut pas laisser de pile déchargée ou désagrégée dans le compartiment à piles. Si une pile à fui, il faut éliminer toute trace d'électrolyte et mettre une pile neuve. Vous devez remplacer les piles

- si l'aiguille ne se déplace plus sur l'échelle dotée du symbole des piles alors que le sélecteur de plage est positionné sur la fonction de test des piles,
- si la LED verte ne s'allume plus à la tension d'essai souhaitée.

Le remplacement des piles doit être effectué comme indiqué au chapitre 3.1, page 5. Changez toujours le jeu de piles complet !



### Remarque

Nous conseillons de retirer les piles rechargeables avant un long arrêt de service (vacances, p. ex.). Vous éviterez ainsi une décharge totale ou la fuite, ceci pouvant créer des dommages à l'appareil dans des conditions défavorables.

### 7.2 Boîtier

Le boîtier ne nécessite aucune maintenance particulière. Cependant, il faut donc veiller à ce que la surface reste propre et sèche. Nettoyez-la avec un chiffon légèrement humide. Évitez d'utiliser des détergents, des lessives ou des solvants.

### Reprise et élimination respectueuse de l'environnement

Cet **appareil** est un produit de Catégorie 9 selon la loi ElektroG (Instruments de surveillance et de contrôle). Cet appareil est soumis à la directive WEEE. En outre, nous aimerions vous indiquer que vous trouvez la version actuelle sur notre site Internet [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com) en introduisant le clé de recherche 'WEEE'.

Conformément à WEEE 2012/19/EU et ElektroG, nos appareils électriques et électroniques sont marqués du symbole ci-contre selon DIN EN 50419.



Ces appareils ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères. Pour la reprise des vieux appareils, veuillez vous adresser à notre service entretien.

Si vous utilisez dans votre appareil ou dans les accessoires des **piles** ou des **piles rechargeables** (accumulateurs) qui ne sont plus suffisamment puissantes, ces piles doivent être correctement recyclées conformément aux réglementations nationales en vigueur.

Les piles rechargeables ou non peuvent contenir des substances nocives ou des métaux lourds comme le plomb (Pb), le cadmium (Cd) ou le mercure (Hg).

Le symbole ci-contre indique que les piles rechargeables ou non ne doivent pas être éliminés avec les déchets domestiques, mais apportées aux points de collecte spécialement conçus à cet effet.



### 7.3 Cordons de mesure

Les cordons de mesure ne doivent en aucun cas subir des dommages mécaniques ou être coupés; cela risquerait de nuire à leur capacité d'isolation. Les câbles d'essai fixes possèdent une double isolation.

Contrôlez régulièrement mes cordons de mesure. Nous vous conseillons d'effectuer un contrôle scrupuleux tous les 6 à 12 mois.



### Attention!

A la moindre trace d'endommagement des cordons de mesure, nous vous conseillons de renvoyer l'appareil avec les cordons au service de réparation et de remplacement de Gossen Metrawatt GmbH.

#### 7.4 Ré-étalonnage, Réparation, remplacement des pièces et étalonnage de l'appareil

Des éléments sous tension peuvent être accessibles lors de l'ouverture de l'appareil. Avant toute opération de réparation, de remplacement des pièces ou de calibrage, l'appareil doit être déconnecté de toute source d'alimentation. Si une réparation ou une opération de calibrage nécessite une intervention sur l'appareil ouvert sous tension, elle doit être réalisée par un électrotechnicien familiarisé avec les risques engendrés.

##### Ré-étalonnage

La tâche de mesure et les sollicitations auxquelles votre appareil de mesure doit faire face influencent le vieillissement des composants et peuvent être à l'origine d'écarts par rapport à la précision garantie.

Nous recommandons, en cas d'exigences élevées en matière de précision de mesure et d'utilisation sur chantier où les sollicitations dues au transport ou les variations de température sont fréquentes, de maintenir une périodicité d'étalonnage relativement courte de 1 an. Si votre appareil de mesure est essentiellement utilisé en laboratoire et a l'intérieur de locaux sans sollicitations climatiques ou mécaniques particulières, un intervalle d'étalonnage de 2 à 3 ans suffit en règle générale.

Lors du ré-étalonnage\* par un laboratoire d'étalonnage agréé (EN ISO/CEI 17025), les écarts de votre appareil de mesure par rapport aux valeurs normales à rajuster sont mesurés et documentés. Ces écarts ainsi déterminés vous serviront à corriger les valeurs lues lors de la prochaine application.

Nous réalisons volontiers à votre attention des étalonnages DAkkS ou d'usine dans notre laboratoire d'étalonnage. Pour de plus amples informations, merci de consulter notre site Internet à l'adresse : [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com) (→ Company → DAkkS Calibration Center ou → FAQs → Calibration questions and answers).

Le ré-étalonnage régulier de votre appareil de mesure vous permet de satisfaire aux exigences d'un système de gestion de la qualité selon EN ISO 9001.

---

\* Le contrôle de la spécification ou de l'ajustage ne fait pas partie intégrante d'un étalonnage. Un ajustage régulier et nécessaire est toutefois effectué fréquemment pour les produits de notre maison accompagné de la confirmation du respect de la spécification.

## 8 Fonctionnement du boîtier à magnéto Z580A

### 8.1 Insertion du boîtier à magnéto

- ⇨ Positionnez le sélecteur de plage du METRISO PRIME sur OFF/V et le sélecteur de fonction sur V.
- ⇨ Débranchez les cordons de mesure de l'objet à tester!
- ⇨ Découvrez le boîtier à piles et démontez-le.
- ⇨ Retirez le clip de fixation des piles et conservez le boîtier pour le réutiliser plus tard.
- ⇨ Branchez le clip de fixation des piles sur le module à magnéto.
- ⇨ Insérez le module à magnéto dans l'appareil avec la poignée sur le dessus. Assurez-vous que le caoutchouc ne glisse pas du boîtier.
- ⇨ Fixez le module avec les 4 vis.

### 8.2 Utilisation du boîtier à magnéto

- ⇨ Sortez la magnéto jusqu'à ce qu'elle s'enclique.



#### Attention!

Tournez toujours dans le sens de la flèche. Dans l'autre sens, la poignée est très dure et, après quelques tours, les éléments de protection du boîtier à magnéto et de l'appareil de contrôle risquent d'être détruits! Cependant, si vous tournez dans le mauvais sens par erreur, cela est sans danger.

---

Avant de transporter l'appareil de contrôle, il faut replier la magnéto.

### 8.3 Mesure de résistance d'isolement avec la magnéto

- ⇨ Connectez d'abord l'objet à tester, de préférence avec les pinces crocodiles fournies. Si ce n'est pas possible et que les pointes de touche doivent être maintenues sur l'objet avec la main, un deuxième opérateur est nécessaire.
- ⇨ Réglez la tension d'essai avec le sélecteur de plage.
- ⇨ Positionnez le sélecteur de fonction sur  $\Omega$ .

- ⊘ Tournez la manivelle dans le sens de la flèche suffisamment vite pour que la LED  $\Omega$  située en haut à droite de l'écran brille de manière stable.



#### Remarque

Tant que la LED  $\Omega$  ne brille pas ou vacille, la tension est trop faible pour réaliser une mesure; autrement dit, la puissance générée par la magnéto est trop faible. Les valeurs de mesure ne sont lisibles et valables que si la LED  $\Omega$  brille de manière stable.

Pour les objets fortement capacitifs (câbles, grosses machines ou transformateurs), il faut tourner jusqu'à ce que l'aiguille se stabilise, la LED  $\Omega$  devant briller de manière stable pendant la durée du test. Selon la capacité de l'objet, cela peut prendre plusieurs minutes. Dans ce cas, il est recommandé d'utiliser les piles.

#### 8.4 Déchargement de l'objet testé

Après chaque mesure, il faut remettre le sélecteur de fonction de  $\Omega$  sur V pour que l'objet puisse se décharger de la tension d'essai. Le contact avec l'objet à tester doit être maintenu jusqu'au déchargement complet. Le sélecteur de plage peut rester sur la position choisie. Pour que l'objet se décharge, il ne faut pas tourner la poignée.

#### 8.5 Mesure de tension avec la magnéto

Pour mesurer les tensions, il ne faut pas tourner la poignée. Lorsque le sélecteur de fonction V/ $\Omega$  est sur V, la tension présente dans l'objet s'affiche automatiquement.

#### 8.6 Caractéristiques techniques

Tension nominale 7,5 V (à environ 2,5 t/s)

Puissance nominale 4 W (à environ 2,5 t/s)

#### Conditions d'environnement

identiques à celles du METRISO PRIME (M550T)

#### Sécurité électrique (de l'appareil monté)

voir chapitre 6 "Caractéristiques techniques"

## 9 Accessoires (en option)

Type	Désignation	Référence
Générateur 5000 A	Boltier à magnéto	Z580A
F2000	Sacoche de transport universelle	Z700D
KY 5000 A	2 pinces crocodiles 1000 V CAT III / 5000 V CAT I 16 A	Z580B
Guard 5000 A	1 câble de garde et 1 pince crocodile	Z580C
Leadex 5000	Rallonge 5 m	Z580D

Vous trouverez de plus amples informations sur les accessoires dans

- le fichier technique pour l'appareil ou dans le catalogue des Appareils de Mesure et de Contrôle
- l'internet à notre site [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)

## 10 Service réparation et pièces de rechange centre d'étalonnage \* et service de location d'appareils

En cas de besoin, adressez-vous à :

GMC-I Service GmbH

### Service-Center

Beuthener Straße 41

90471 Nürnberg, Allemagne

Téléphone +49 911 817718-0

Télécopie +49 911 817718-253

E-mail [service@gossenmetrawatt.com](mailto:service@gossenmetrawatt.com)

[www.gmci-service.com](http://www.gmci-service.com)

Cette adresse n'est valable que pour l'Allemagne. A l'étranger nos filiales et représentations se tiennent à votre entière disposition.

### \* DAKS laboratoire d'étalonnage des grandeurs de mesure électriques D-K-15080-01-01 accrédité selon DIN EN ISO/IEC 17025

Grandeurs de mesure accréditées : tension continue, intensité de courant continu, résistance de courant continu, tension alternative, intensité de courant alternatif, puissance active de courant alternatif, puissance apparente de courant alternatif, puissance de courant continu, capacité, fréquence et température.

### Partenaire compétent

La société Gossen Metrawatt GmbH est certifiée selon DIN EN ISO 9001. Notre laboratoire d'étalonnage DAKS est accrédité selon DIN EN ISO/CEI 17025 par le Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (Service d'accréditation allemand) sous le numéro D-K-15080-01-01.

Nos compétences métrologiques vont du **procès-verbal d'essai** au **certificat d'étalonnage DAKS**, en passant par le **certificat d'étalonnage interne**. Notre palette de services est complétée par une offre de **gestion des moyens d'essai** gratuite.

Une **station d'étalonnage DAKS in situ** fait partie de notre service entretien. Si des défaillances sont détectés lors de l'étalonnage, notre personnel technique peut effectuer des réparations avec des pièces de rechange originales.

Notre laboratoire d'étalonnage peut naturellement étalonner des appareils de toutes provenances.

## 11 Support produit

En cas de besoin, adressez-vous à :

Gossen Metrawatt GmbH

### Support produit Hotline

Téléphone +49 911 8602-00

Télécopie +49-911 8602-709

E-mail [support@gossenmetrawatt.com](mailto:support@gossenmetrawatt.com)

---

© Gossen Metrawatt GmbH

Rédigé en Allemagne • Sous réserve de modifications et d'erreurs • Une version PDF est à votre disposition dans Internet

Toutes les marques, marques déposées, logos, désignations de produits et noms de sociétés sont la propriété exclusive de leurs propriétaires respectifs.

 **GOSSEN METRAWATT**

Gossen Metrawatt GmbH

Südwestpark 15

90449 Nürnberg • Allemagne

Téléphone +49 911 8602-111

Télécopie +49 911 8602-777

E-mail [info@gossenmetrawatt.com](mailto:info@gossenmetrawatt.com)

[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com)