



Cet appareil est conforme aux normes CAT III CEI 61010. La norme CEI 61010 définit quatre catégories de mesures (CAT I à IV) en fonction de la gravité du danger des impulsions transitoires.

Consignes de sécurité

Cet appareil doit être utilisé en respectant les indications de ce manuel afin de ne pas entraver sa protection intégrée.

Un message d'avertissement identifie les situations et les pratiques susceptibles de provoquer des blessures, voire la mort.

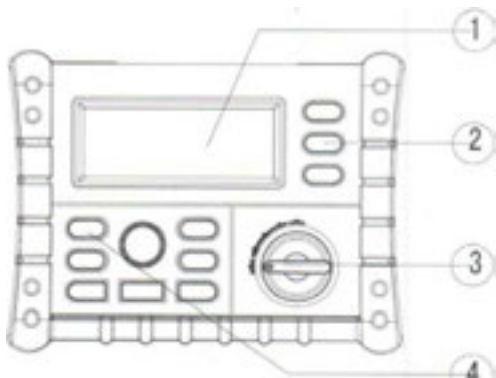
Une mise en garde indique des situations et des actions qui risqueraient d'endommager Cet appareil, l'équipement testé ou d'entraîner la perte permanente des données.

Attention

Pour éviter tout risque d'électrocution ou de dommage corporel, respecter les consignes suivantes :

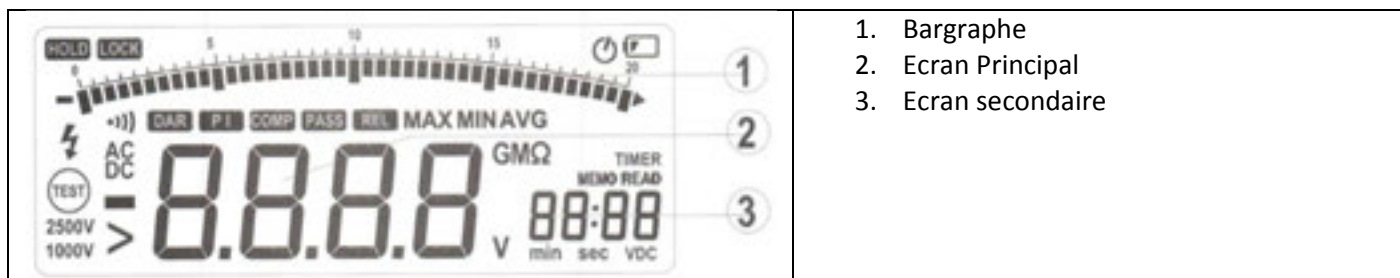
- Utiliser uniquement Cet appareil en respectant les indications de ce manuel afin de ne pas entraver sa protection intégrée.
- Ne pas utiliser Cet appareil ou les cordons de mesure s'ils semblent endommagés ou si Cet appareil ne semble pas fonctionner correctement. En cas de doute, faire vérifier l'appareil.
- Utiliser toujours les bornes, la position du commutateur et la gamme qui conviennent pour les mesures avant de brancher Cet appareil au circuit testé.
- Vérifier le fonctionnement du vérificateur en mesurant une tension connue.
- Ne jamais appliquer de tension supérieure à la tension nominale, indiquée sur cet appareil, entre les bornes ou entre une borne quelconque et la prise de terre.
- Procéder avec prudence en travaillant avec des tensions supérieures à 30 V c.a. efficace, 42 V c.a. maximum ou 60 V c.c. Ces tensions présentent un risque d'électrocution.
- Remplacer les piles dès que l'indicateur de batterie faible apparaît.
- Débrancher l'alimentation du circuit et décharger tous les condensateurs à tension élevée avant de contrôler la résistance, la continuité, les diodes ou la capacité.
- Ne pas utiliser Cet appareil à proximité de vapeurs ou de gaz explosifs.

Panneau Avant



1. Ecran
2. Boutons
3. Commutateur rotatif
4. Boutons

Afficheur




1. Bargraphe
2. Ecran Principal
3. Ecran secondaire

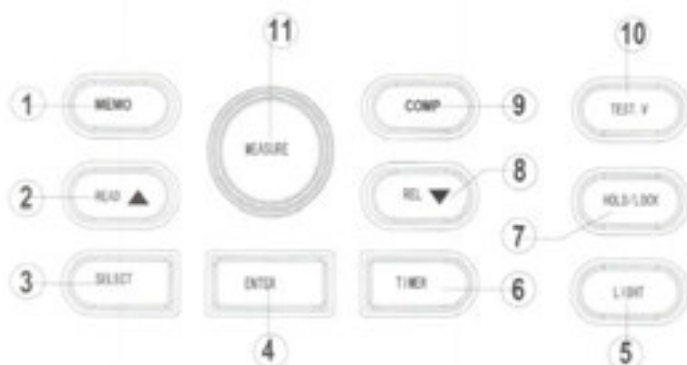
Symbole	Description
	Indicateur de batterie, indique s'il est temps de remplacer les piles. Le remplacement des piles est important car il préserve le bon fonctionnement de l'appareil.
LOCK	Indique que qu'un test lock sera appliqué à la prochaine pression sur le bouton Test.
HOLD	Gel des données lues
COMP	La fonction COMPARE est sélectionnée
PASS	Lorsque la fonction compare est sélectionnée est que la valeur lue est comprise entre la limite supérieure est inférieure, ce signe est montré.
REL	La fonction COMPARE est sélectionnée
DAR	En mode Isolation, affiche la valeur DAR
PI	En mode test isolation, affiche la valeur de PI
TIMER	La fonction TIMER est utilisée
MEMO	La fonction mémorisation est utilisée
READ	Lecture des valeurs en mémoire, affiche « --- » si les valeurs sont erronées.
DC	La fonction DC (courant continu) est utilisée.
AC	La fonction AC (courant alternatif) est utilisée.
VDC	En mode isolation , unité de tension test
-	Symbole « moins », affiché lorsque les valeurs sont inférieures à ZERO
>	Symbole « plus », affiché lorsque les valeurs sont supérieures à ZERO
	Avertissement de courant dangereux, en mode isolation indique la présence d'une tension supérieure à 20V.
	Fonction de test de continuité activée
	Mode arrêt automatique sélectionné
	Indicateur de test d'isolation, lorsque la fonction de test d'isolation est utilisée
2500V	Gamme de tension utilisée en mode isolation

1000V	
Min SEC	Unité de temps
GMΩV	Unité de mesure
MAXI MINI AVG	Affichage des valeurs Mini, Maxi, moyenne

Messages

Indicateur	Description
Batt	Affiché sur l'écran principal, indique que les piles sont faibles
Bat	Affiché sur l'écran secondaire, indique que le test d'isolation ne peut être effectué car les piles sont trop faibles
PrESS	Valeur réglée
POFF	Mode arrêt automatique désactivé
LIVE	En mode isolation, indique qu'une source de tension a été détectée
DISC	Décharge en mode isolation, ne pas toucher les pointes tets
SAVE	Sauvegarde de données
dEL n :	Effacement de l'enregistrement n
dEI ALL	Effacement de tous les enregistrements
COMP HI	Valeur la plus haute
COMP Lo	Valeur la plus basse
--- COMP	La valeur limite est invalide
 OFF	Avertisseur sonore désactivé


Boutons



Boutons	Description
1	Sauvegarde valeur en mémoire
2	Lecture des valeurs en mémoire / change la position du curseur
3	En mode tension alternative et continue et en mode continuité, sélection des valeurs : max, min, moyenne, limites inférieure et supérieures, valeur relative
4	Bouton confirmation.
5	Rétro éclairage marche/arrêt, arrêt automatique après 10 secondes
6	Activation fonction « timer »
7	Activation de la fonction « gel des données » en mode tension, continuité ou « LOCK » en mode isolation
8	Activation de la fonction REL en mode tension, continuité / change la position du curseur
9	Active la fonction COMP
10	Changement de la tension de test et isolation
11	Active le test d'isolation

Commutateur rotatif

Position	Fonction
----------	----------

OFF	Arrêt de l'appareil
DCV	Tension de 0.1 à 1000 v
ACV	Tension de 0.1 à 750 v
	Ohm et continuité de 0.01Ω à 200Ω
Insulation	Test de 0.01 MΩ à 100 GΩ , tension de test = 250, 500, 1000 et 2500 V

Connexions

Bornes	Description
V(HI)	Entrée/Sortie Positive
COM	Borne commune
LO	Borne test isolation

Description des fonctions

Mise en service

Il est possible de modifier des fonctionnalités de l'appareil comme la gestion de l'alimentation.

Ces fonctions sont accessibles de la façon suivante :

Positionner le commutateur rotatif sur OFF, presser le bouton spécifique à la fonction puis positionner le commutateur rotatif sur n'importe quelle position.

Bouton	Fonction
SELECT	Désactive la fonction « power off » automatique
ENTER	Désactive la fonction « BEEP » , signal sonore

Arrêt automatique

L'appareil possède une fonction arrêt automatique pour économiser son autonomie. Si aucune action n'est faite sur l'appareil.

Pour désactiver ce mode, presser la touche SELECT et changer de la position OFF du commutateur rotatif à n'importe quelle position.

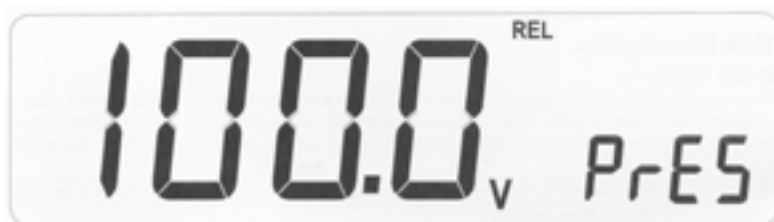
Fonction HOLD

Presser cette touche pour geler l'affichage pendant les mesures.

Mesures relatives

Montre la différence entre deux mesures.

Presser REL pour entrer en mode mesure relative, l'appareil enregistre la valeur initiale, après une autre mesure la valeur affichée sera : **Valeur actuelle – valeur initiale**.



Test d'isolation

En mode de test d'isolation, presser le bouton MEASURE, le test est en cours tant que le bouton est pressé, lorsque le bouton est relâché, l'appareil affiche HOLD.

Presser le bouton HOLD/LOCK puis le bouton MEASURE, l'appareil effectue le test tant que le bouton MEASURE n'est pas pressé.

Enregistrement de mesures

Lors d'une mesure, presser le bouton MEMO l'appareil entre en mode HOLD automatiquement et sur l'écran s'affiche MEMO, choisissez parmi l'une des 20 mémoires de l'appareil avec les touches READ/▲ et REL/▼ puis presser la touche ENTER pour sauvegarder, l'affichage de SAVE à l'écran confirme l'enregistrement.



Lectures des enregistrements

Presser le bouton READ puis choisissez parmi l'une des 20 mémoires de l'appareil avec les touches READ/▲ et REL/▼, l'appareil affiche la mesure enregistrée avec la photo de l'écran de cette mesure.



Effacer des enregistrements

Pour effacer des enregistrements, pendant la lecture, presser ENTER, l'appareil affiche « del n », presser ENTER encore une fois pour supprimer l'enregistrement sinon presser un autre bouton.



Pour effacer toutes les données, presser READ en place de ENTER



Fonction COMPARE

Presser la touche SELECT pour afficher à l'écran COMP, l'écran affiche alors une valeur 00.00 et HI, indiquant qu'il faut régler la valeur haute de la comparaison, le réglage de la valeur haute s'effectue avec les touches READ/▲ et REL/▼, presser ENTER pour valider la valeur entrée et procéder de la même façon pour entrer la valeur basse « LO ».

Presser alors la touche COMP, l'appareil indique si la valeur lue est comprise entre les valeurs entrées.



Fonction TIMER

Cette fonction est utilisable seulement en mode isolation. Elle permet de définir la durée du test d'isolation. En mode timer, l'écran est comme ci-dessous.

Presser SELECT jusqu'à l'affichage de « timer », presser ENTER puis régler la durée avec les touches READ/▲ et REL/▼, presser ENTER pour valider la valeur entrée.



Pour effectuer une mesure avec le timer, presser la touche « TIMER » puis effectuer la mesure avec « MEASUREMENT ».

MAX/MIN/AVG

Presser la touche « SELECT » pour afficher les valeurs Maxi, Mini et moyenne, cette fonction est utilisable avec la touche HOLD.

DAR & PI

Parfois une pièce d'isolation avec des défauts évidents (par exemple, l'isolation est rompue sous la tension) mais possède néanmoins un bon rapport d'absorption (ou l'index de polarisation). Par conséquent, le rapport d'absorption (index de polarisation) ne peut pas être utilisé pour découvrir des défauts locaux d'isolation autres que l'humidité et l'oxydation

$$DAR = R60 SEC / R15 SEC$$

$$PI = R10Min / R1Min$$

La valeur de résistance de R10Min= valeur mesuré 10 minutes après application de la tension d'essai ; R1Min=R60Sec= valeur de résistance mesuré 10 minutes après application de la tension d'essai ; La valeur de résistance de R15Sec= Valeur mesurée 10 minutes après application de la tension d'essai. Après avoir effectué un test d'isolation, appuyer sur le bouton SELECT pour visualiser DAR ou pi. Si la valeur de DAR ou de pi inadmissible l'affichage est le suivant - - - .

MESURES

Tension Continue

Positionner le commutateur rotatif sur DC et connecter les câbles tests comme ci-dessous.



Tension Alternative

Positionner le commutateur rotatif sur AC et connecter les câbles tests comme ci-dessous.



Resistance

Pour éviter d'endommager l'appareil ou l'équipement sous tests, déconnecter l'alimentation du circuit testé et décharger les condensateurs.

Positionner le commutateur rotatif sur Ω et connecter les câbles tests comme ci-dessous.

Le test de continuité comporte un avertisseur sonore qui se déclenche dès que la résistance est inférieure à 3Ω .



Isolation

- **NE JAMAIS TOURNER LE COMMUTATEUR ROTATIF PENDANT UNE MESURE D'ISOLATION SOUS RISQUE DE DETRUIRE L'APPAREIL.**
- **LE TEST D'ISOLATION DOIT ETRE EFFECTUER QUE SUR UN CIRCUIT HORS TENSION**
- **VERIFIER L'ETAT DES CABLES AVANT DE PROCEDER AUX TESTS**

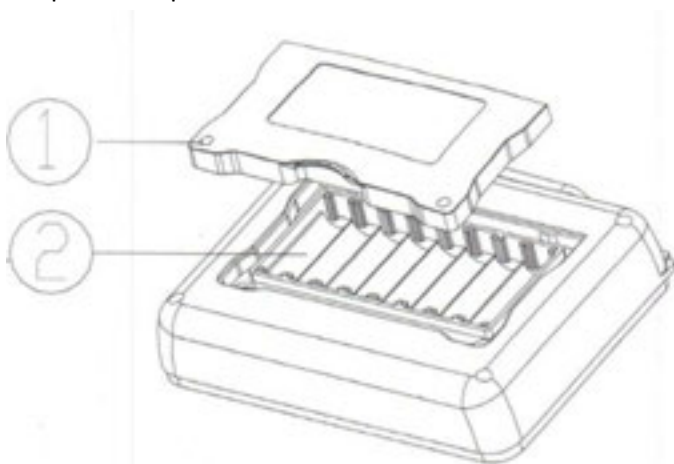
Insérer les câbles comme ci-dessous, couper toujours l'alimentation du circuit avant de tester celui-ci. Presser TEST.V pour sélectionner la tension de test.

Presser le bouton MEASURE pour effectuer les mesures, après avoir relâché le bouton MEASURE, l'appareil affiche DISC et sur le second écran la tension décroît, attendre qu'elle soit à ZERO pour retirer les câbles tests.



Remplacer les piles

Pour éviter des mesures fausses et être dangereux pour l'utilisateur, dès que le symbole de pile faible apparait, remplacer les piles.



Spécificités

Type Mesure		MS5205
Isolation	Tension de source	250V/500V/1000V/2500V
	50V(0%~+20%)	
	100V(0%~+20%)	
	250V(0%~+20%)	0.01M Ω ~250M Ω \pm 3%
	500V(0%~+20%)	0.01M Ω ~500M Ω \pm 3%
	1000V(0%~+20%)	0.1M Ω ~1000M Ω \pm 3%
		1.00M Ω ~5G Ω \pm 5%
		5.00G Ω ~10.00G Ω \pm 10%
	2500V(0%~+20%)	0.1M Ω ~2.0G Ω \pm 3%
		2.00G Ω ~20.00G Ω \pm 5%
		20.0G Ω ~100.0G Ω \pm 10%
	Courant	3mA
DCV	Impédance 10M Ω	0.1V~1000V \pm 0.5%
ACV	Impédance 10M Ω	0.1V~750V \pm 1%
Continuité	Courant de test 1mA	0.01 Ω ~200.0 Ω \pm 0.5%
Alimentation	Piles 1.5V AA	x8
taille		180(L)x140(W)x65(H)mm
poids		950g

Précision**Tension Continue**

Gamme	Résolution	Précision
200V	0.1V	+/- (05% +5)
1000V	1V	+/- (05% +5)

Tension Alternative

Gamme	Résolution	Précision (50 à 60 HZ)
200V	0.1V	+/- (1,5% +5)
1000V	1V	+/- (1,5% +5)

Resistance

Gamme	Résolution	Précision (50 à 60 HZ)
20 Ω	0.01 Ω	+/- (1% +5)
200 Ω	0.1 Ω	+/- (1% +5)

Isolation

Tension de source	Gamme	Résolution	Précision
250v (+/-20%)	0~20MΩ	0,01MΩ	+/- (3% +5dgt)
	20~200MΩ	0,1MΩ	
	200~250MΩ	1MΩ	
500v (+/-20%)	0~20MΩ	0,01MΩ	+/- (3% +5dgt)
	20~200MΩ	0,1MΩ	
	200~500MΩ	1MΩ	
1000v (+/-20%)	0~20MΩ	0,01MΩ	+/- (3% +5dgt)
	20~200MΩ	0,1MΩ	
	200~1000MΩ	1MΩ	
2500v (+/-20%)	0~2000MΩ	2.00GΩ~20.00GΩ±5%	+/- (3% +5dgt)
	2000M~20GΩ	20.0GΩ~100.0GΩ±10%	+/- (5% +0.2GΩ)
	20G~100GΩ	3mA	+/- (10% +2GΩ)