



Instrument multifonctions de technologie avancée pour le contrôle de la sécurité électrique des installations électriques civiles et industrielles (CEI 64-8 ET IEC/EN61557-1).

- Tous les contrôles sur la sécurité électrique prévus par les normes CEI 64-8.
- Contrôles des protection magnétothermiques, fusibles et dimensionnement des câbles.
 - Résistance de terre avec méthode votampèremétrique à 2 ou 3 points dans les systèmes TT, TN et IT mesure de résistance globale de terre et avec pince ampèremétrique T2100 (en option). Resistivité du terrain.
- Mesure des paramètres électriques en installations monophasées (V,A, W, VAR, VA, PF)
- Tests différentiels type A, AC, B jusqu'à 1A, même avec tores séparés avec courant d'essai jusqu'à 10A (avec accessoire RCDX10 en option).
- Mesure de la résistance d'isolement.
- Mesure de continuité des conducteurs de protection.
- Contrôle de la séquence des phases (SEQ) et des courants de fuite.
- Mesure des paramètres environnementaux par le biais de sondes ex-ternes.

MacrotestG3 est un instrument révolutionnaire. L'écran-tactile capacitif couleurs TFT permet d'utiliser l'appareil de manière totalement inédite. MacrotestG3 propose à l'écran toutes les variables possibles pour la réalisation d'une mesure parfaite; l'opérateur devra simplement "toucher" ce qu'il souhaite réellement mesurer: c'est le microprocesseur de Macrotest G3 qui pensera au reste !

L'instrument répond à toutes les exigences réglementaires en termes de sécurité d'installations électriques: tests différentiels de type A, de type AC même jusqu'à 1000 mA et de type B; tests d'isolement, continuité, résistance de terre (ceci même avec la pince T2100 en option). La programmation guidée par le système écran-tactile permet d'effectuer des tests relatifs aux contrôles sur la puissance de court-circuit, courants d'intervention, I2t relatifs aux magnétothermiques (MCB) avec courbes B, C, D, K et fusibles type gG et aM !

Des sondes externes peuvent être utilisées pour mesurer les paramètres environnementaux tels que la température/humidité de l'air, l'éclairement (Lux) ainsi que les courants de fuite, le cos Phi, la puissance et les harmoniques, les mesures d'Impédance de Boucle/ Ligne et calculer le courant de court-circuit présumé à haute résolution (0.1 mOhm) dans les systèmes TN avec l'utilisation de l'accessoire IMP57 en option.

Gestion à l'avant-garde des mesures avec le résultat, à la fin de chaque essai pour la sécurité, de la conformité ou la non-conformité aux normes requises par une simple mention **OK** ou **NOT OK**.

SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES :

La précision est indiquée comme \pm (% lectures + nombre de chiffres*résolution) à 23°C \pm 5°C, <80%RH

Tension (RCD, LOOP, séquence de phase)		
Gamme [V]	Résolution [V]	Précision
15 ÷ 460	1	\pm (3.0% rdg + 2dgt)

Fréquence		
Gamme [Hz]	Résolution [Hz]	Précision
47.0 ÷ 63.6	0.1	\pm (0.1% rdg + 1dgt)

Essai de continuité des conducteurs de protection et d'égalisation		
Gamme [Ω]	Résolution [Ω]	Précision (*)
0.01 ÷ 99.99	0.01	\pm (5.0% rdg + 3dgt)

(*) calibrer les câbles pour annuler leur résistance
 Courant d'essai : > 200mA DC pour $R \leq 5\Omega$ (étalonnage inclus)
 Résolution pour le courant continu : 1mA
 Tension en circuit ouvert : $4V \leq V_0 \leq 12V$

Résistance d'isolation (tension continue)			
Test voltage[V]	Gamme [MΩ]	Résolution [MΩ]	Précision
50	0.01 ÷ 9.99	0.01	± (2.0%rdg + 2dgt)
	10.0 ÷ 49.9	0.1	
	50.0 ÷ 99.9	0.1	± (5.0%rdg + 2dgt)
100	0.01 ÷ 9.99	0.01	± (2.0%rdg + 2dgt)
	10.0 ÷ 99.9	0.1	
	100.0 ÷ 199.9	0.1	± (5.0%rdg + 2dgt)
250	0.01 ÷ 9.99	0.01	± (2.0%rdg + 2dgt)
	10.0 ÷ 99.9	0.1	
	100 ÷ 499	1	± (5.0%rdg + 2dgt)
500	0.01 ÷ 9.99	0.01	± (2.0%rdg + 2dgt)
	10.0 ÷ 199.9	0.1	
	200 ÷ 499	1	
	500 ÷ 999	1	± (5.0%rdg + 2dgt)
1000	0.01 ÷ 9.99	0.01	± (2.0%rdg + 2dgt)
	10.0 ÷ 199.9	0.1	
	200 ÷ 999	1	
	1000 ÷ 1999	1	± (5.0%rdg + 2dgt)

Tension en circuit ouvert : tension d'essai nominale -0% +10%.

Courant de court-circuit : <6,0mA à une tension d'essai de 500V

Courant d'essai nominal : >1mA si charge= 1kΩ*Vnom (Vnom=50V, 100V, 250V, 500V, 1000V)

Protection de sécurité : l'écran affiche un message d'erreur pour une tension d'entrée >10V

Ligne Z (Ligne, Ligne-Neutre, Ligne-PE)		
Gamme [Ω]	Resolution [Ω]	Précision
0.00 ÷ 199.9 mΩ (*)	0.1 mΩ (*)	± (5.0% rdg + 1mΩ) (*)
200 ÷ 1999 mΩ (*)	1 mΩ (*)	
0.01 ÷ 9.99 Ω	0.01 Ω	± (5.0% rdg + 3dgt)
10.0 ÷ 199.9 Ω	0.1Ω	

(*) Au moyen de l'accessoire optionnel IMP57

Courant de test maximum : 5,81A (à 265V) ; 10,10A (à 457V)

Plages de tension de test : 100 ÷ 265V (Ligne-Neutre) / 100 ÷ 460V (Ligne-Ligne) ; 50/60Hz ± 5%

Type de protection : MCB (B, C, D, K), fusible (gG, aM)

Matériaux d'isolation : PVC, caoutchouc butyle, EPR, XLPE

Premier courant de défaut (systèmes informatiques)		
Gamme (mA)	Resolution (mA)	Précision
0.1 ÷ 0.9	0.1	± (5.0% rdg + 1dgt)
1 ÷ 999	1	± (5.0% rdg + 3dgt)

Limit contact voltage (ULIM) : 25V, 50V

Essai RCD (type boîtier moulé) :

Type de RCD : AC (⌚), A (⌚), B (⌚) - Général (G), Sélectif (S) et Retardé (N)

Courants de déclenchement nominaux (IΔN) : 6mA, 10mA, 30mA, 100mA, 300mA, 500mA, 650mA, 1000mA

Tension Line-PE, Line-N : 100V ÷ 265V RCD type AC et A, 190V ÷ 265V RCD type B

Fréquence : 50/60Hz ± 5%

Courant de déclenchement du RCD (type boîtier moulé - RCD général)				
RCD type	IΔN	Gamme IΔN [mA]	Résolution [mA]	Précision IΔN
AC, A, B	6mA,10mA	(0.2 ÷ 1.1) IΔN	≤0.1 IΔN	- 0%, +10% IΔN
AC, A, B	30mA ≤ IΔN ≤ 300mA			- 0%, +5% IΔN
AC, A	500mA ≤ IΔN ≤ 650mA			

RCD Type moulé Plage de temps de déclenchement [ms] (système TT/TN) :

	x 1/2			x 1			x 2			x 5			AUTO						AUTO+			
	\	G	S		G	S		G	S		G	S		G	S		G	S		G	S	
6mA	AC	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310		✓						
	A	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310		✓						
	B	999	999	999	999	999	999								310							
10mA	AC	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310		✓						
	A	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310		✓						
	B	999	999	999	999	999	999								310							
30mA	AC	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310		✓						
	A	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310		✓						
	B	999	999	999	999	999	999								310							
100mA	AC	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310								
	A	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310								
	B	999	999	999	999	999	999								310							
300mA	AC	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310								
	A	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310								
	B	999	999	999	999	999	999								310							
500mA 650mA	AC	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310								
	A	999	999	999	999	999	999	160	210					310								
	B																					
1000mA	AC	999	999	999	999	999	999	160	210													
	A	999	999	999	999	999	999															
	B																					

Résolution: 1ms, Accuracy : ± (2.0% rdg + 2dgt)

RCD Type moulé Plage de temps de déclenchement [ms] (système IT) :

	x 1/2			x 1			x 2			x 5			AUTO						AUTO+			
	\	G	S		G	S		G	S		G	S		G	S		G	S		G	S	
6mA 10mA 30mA	AC	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310		✓						
	A																					
	B																					
100mA 300mA 500mA 650mA	AC	999	999	999	999	999	999	160	210	50	150	✓	✓	310								
	A																					
	B																					
1000mA	AC	999	999	999	999	999	999	160	210													
	A																					
	B																					

Résolution: 1ms, Accuracy: ± (2.0%rdg + 2dgt)

Test sur les RCD à retardement de fuite à la terre (avec l'accessoire optionnel RCDX10) :

Type de DDR : AC (⌚), A (⌚), B(⌚) - Général (G), Sélectif (S) et retardé (⌚)

Courants de déclenchement nominaux (IΔN) : 0.3A ÷ 10A

Tension Line-PE, Line-N : 100V ÷ 265V RCD type AC et A, 190V ÷ 265V RCD type B

Fréquence : 50/60Hz ± 5%

Testeur de délai de fuite à la terre Courant de déclenchement des RCD (RCD général)				
RCD type	IΔN	Gamme IΔN [mA]	Résolution [mA]	Précision IΔN
AC, A, B	30mA ≤ IΔN ≤ 1A	0.3A ÷ 1.1) IΔN	≤ 0.1 IΔN	- 0%, +5% IΔN
AC, A	1.1A ≤ IΔN ≤ 10A			

Testeur de délai de fuite à la terre Plage de temps de déclenchement des RCD [ms] (système TT/TN) :

	\	x 1/2			x 1			x 2			x 5			AUTO					
		G	S	⌚	G	S	⌚	G	S	⌚	G	S	⌚	G	S	⌚	G	S	⌚
0.3A ÷ 1.0A	AC	999	999	999	999	999	999	200	250	50	150	✓	✓				310		
	A	999	999	999	999	999	999	200	250	50	150	✓	✓				310		
	B	999	999	999	999	999	999											310	
1.1A ÷ 3.0A	AC	999	999	999	999	999	999	200	250	50	150	✓	✓				310		
	A	999	999	999	999	999	999	200	250	50	150	✓	✓				310		
	B	999	999	999	999	999	999											310	
3.1A ÷ 6.5A	AC	999	999	999	999	999	999	200	250	50	150	✓	✓				310		
	A	999	999	999	999	999	999	200	250	50	150	✓	✓				310		
	B	999	999	999	999	999	999											310	
6.6A ÷ 10.0A	AC	999	999	999	999	999	999	200	250										
	A	999	999	999	999	999	999												
	B																		

Résolution: 1ms, Précision : ± (2.0%rdg + 2dgt)

Testeur de délai de fuite à la terre Plage de temps de déclenchement des RCD [ms] (système informatique) :

	\	x 1/2			x 1			x 2			x 5			AUTO					
		G	S	⌚	G	S	⌚	G	S	⌚	G	S	⌚	G	S	⌚	G	S	⌚
0.3A ÷ 3.0A	AC	999	999	999	999	999	999	200	250	50	150	✓	✓				310		
	A																		
	B																		
3.1A ÷ 6.5A	AC	999	999	999	999	999	999	200	250	50	150	✓	✓				310		
	A																		
	B																		
6.6A ÷ 10.0A	AC	999	999	999	999	999	999	200	250										
	A																		
	B																		

Resolution: 1ms, Accuracy: ± (2.0%rdg + 2dgt)

NoTripTest - Impédance de la boucle de terre sans déclenchement :

Test voltage :

NoTripTest - Systèmes avec fil neutre		
Gamme [Ω]	Résolution [Ω]	Précision (*)
0.01 ÷ 9.99	0.01	\pm (5% reading + N/10)
10.0 ÷ 199.9	0.1	\pm (5% reading + N)
200 ÷ 1999	1	\pm (5% reading + 3N)

(*) Si $I\Delta N < 30\text{mA}$, le courant d'essai = $I\Delta N/2$ et $N[\Omega]=30/I\Delta N$; si $I\Delta N \geq 30\text{mA}$, le courant d'essai $< 15\text{mA}$ et $N=1\Omega$

NoTripTest - Systèmes sans fil neutre		
Gamme [Ω]	Résolution [Ω]	Précision (*)
1 ÷ 1999	1	-0%, + (5.0% lettura + N)

(*) Si $I\Delta N < 30\text{mA}$, le courant d'essai = $I\Delta N/2$ et $N[\Omega]=(10 \times 30)/I\Delta N$; si $I\Delta N \geq 30\text{mA}$, le courant d'essai $< I\Delta N$ et $N=(3 \times 30)/I\Delta N$

Tension de contact (RCD et NoTripTest)		
Gamme [V]	Résolution [V]	Précision
0 ÷ Utlim	0.1	-0%, +(5.0% rdg + 3V)

Tension de contact (essai à la terre - système TT)		
Gamme [V]	Résolution [V]	Précision
0 ÷ 99.9	0.1	-0%, +(5.0% rdg + 3V)

Tension de contact (essai à la terre - système TN)		
Gamme [V]	Résolution [V]	Précision
0 ÷ 99.9	0.1	-0%, +(5.0% rdg + 3V)
100 ÷ 999	1	

Résistance à la terre avec la méthode à 3 fils		
Gamme [Ω]	Résolution [Ω]	Précision (*)
0.01 ÷ 99.9	0.01	\pm (5.0% rdg + 3V)
10.0 ÷ 99.9	0.1	
100 ÷ 999	1	
1.00k ÷ 49.99k	0.01k	

Courant d'essai : $< 10\text{mA}$ - 77.5Hz,

Tension en circuit ouvert : $< 20\text{Vrms}$

(*) Ajouter 5% à la précision si les résistances de la sonde (R_s ou R_h) $> 100 \times R_{meas}$

Résistivité du sol avec la méthode de Wenner à 4 fils		
Gamme [ΩM]	Résolution [ΩM]	Précision (*)
0.06 ÷ 99.9	0.01	\pm (5.0% rdg + 3V)
10.0 ÷ 99.9	0.1	
100 ÷ 999	1	
1.00k ÷ 9.99k	0.01k	
10.0k ÷ 99.9k	0.1k	
100k ÷ 999k	1k	
1.00M ÷ 3.14M	0.01M	

(*) avec la distance $d=10\text{m}$, la distance "d" varie : $1 \div 10\text{m}$

Courant d'essai : $< 10\text{mA}$ - 77.5Hz, Tension en circuit ouvert : $< 20\text{Vrms}$

Rotation de la séquence de phases avec la méthode à 1 fil	
Plage de tension P-N, P-PE [V]	Gamme de fréquences
100 ÷ 265	50Hz/60Hz \pm 5%

La mesure s'effectue uniquement par contact direct avec les parties métalliques sous tension (pas sur la gaine d'isolation).

Chute de tension sur les lignes électriques principales ($\Delta V\%$)		
Gamme (%)	Résolution (%)	Précision
0 ÷ 100	0.1	$\pm(10.0\% \text{ rdg} + 4\text{dgt})$

Courant de fuite (par le transducteur à pince HT96U en option)		
Gamme [mA]	Résolution [mA]	Précision
0.5 ÷ 999.9	0.1	$\pm(5.0\% \text{ rdg} + 2\text{dgt})$

Paramètres environnementaux (fonction AUX)			
Paramètre	Gamme	Résolution	Précision
Température [°C]	-20°C ÷ 80°C	0.1 °C	$\pm (2.0\% \text{rdg} + 2\text{dgt})$
Température [°F]	-4°F ÷ 176°F	0.1 °F	
Humidité relative [%HR]	0 ÷ 100%HR	0.1% UR	
DC tension de sortie	0.1mV ÷ 1.0V	0.1mV	
Éclairage [Lux]	0.001Lux ÷ 20.00 Lux (*)	0.001 ÷ 0.02 Lux	
	0.1 Lux ÷ 2000 Lux (*)	0.1 ÷ 2 Lux	
	1 Lux ÷ 20 kLux (*)	1 ÷ 20 Lux	

(*) La précision de la sonde HT53 est conforme à la classe AA.

MESURE DES PARAMÈTRES PRINCIPAUX ET DES HARMONIQUES (PQA) :

Tension AC TRMS		
Gamme [V]	Résolution [V]	Précision
15.0 ÷ 459.9	0.1V	$\pm (1.0\% \text{rdg} + 1\text{dgt})$

Facteur de crête autorisé $\leq 1,5$; Fréquence : 42.5 ÷ 69.0 Hz

Fréquence		
Gamme [Hz]	Résolution [Hz]	Précision
42.5 ÷ 69.0	0.01	$\pm (2.0\% \text{rdg} + 2\text{dgt})$

Tension autorisée : 15.0 ÷ 459.9V ; Courant autorisé : 5%FS pince ÷ FS pince

Courant AC TRMS			
FS Pince	Gamme [A]	Résolution [A]	Précision
$\leq 10A$	5% FS ÷ 9.99	0.01	1Ph: $\pm (1.0\% \text{rdg} + 3 \text{dgt})$ 3Ph: $\pm (2.0\% \text{rdg} + 5 \text{dgt})$
$10A \leq FS \leq 200$	5% FS ÷ 199.9	0.1	
$200A \leq FS \leq 3000$	5% FS ÷ 2999	1	

Plage de mesure : 5 ÷ 999,9 mV ; les valeurs inférieures à 5 mV sont mises à zéro.
Facteur de crête autorisé ≤ 3 ; Fréquence : 42.5 ÷ 69.0 Hz

Puissance active (@ 230V dans les systèmes 1Ph, 400V dans les systèmes 3Ph, $\cos\alpha=1$, $f=50.0\text{Hz}$)			
FS Pince	Gamme [kW]	Résolution [kW]	Précision
$\leq 10A$	0.000 ÷ 9.999	0.001	1Ph: $\pm (2.0\% \text{rdg} + 5 \text{dgt})$ 3Ph: $\pm (2.5\% \text{rdg} + 8 \text{dgt})$
$10A \leq FS \leq 200$	0.00 ÷ 999.99	0.01	
$200A \leq FS \leq 1000$	0.0 ÷ 999.9	0.1	
$1000A \leq FS \leq 3000$	0 ÷ 9999	1	

Puissance réactive (@ 230V dans les systèmes 1Ph, 400V dans les systèmes 3Ph, $\cos\alpha=0$, $f=50.0\text{Hz}$)			
FS Pince	Gamme [kVAR]	Résolution [kVAR]	Précision
$\leq 10A$	0.000 ÷ 9.999	0.001	1Ph: $\pm (2.0\% \text{rdg} + 7 \text{dgt})$ 3Ph: $\pm (3.0\% \text{rdg} + 8 \text{dgt})$
$10A \leq FS \leq 200$	0.00 ÷ 999.99	0.01	
$200A \leq FS \leq 1000$	0.0 ÷ 999.9	0.1	
$1000A \leq FS \leq 3000$	0 ÷ 9999	1	

Facteur de puissance (@ 230V dans les systèmes 1Ph, 400V dans les systèmes 3Ph, f=50.0Hz)		
Gamme	Résolution	Précision
0.70c ÷ 1.00 ÷ 0.70i	0.01	± (4.0%rdg + 10dgt) if I ≤ 10%FS ± (2.0%rdg + 3dgt) if I > 10%FS

cosa (@ 230V dans les systèmes 1Ph, 400V dans les systèmes 3Ph, f=50.0Hz)		
Gamme	Résolution	Précision
0.70c ÷ 1.00 ÷ 0.70i	0.01	± (4.0%rdg + 10dgt) if I ≤ 10%FS ± (2.0%rdg + 7dgt) if I > 10%FS

Harmoniques de tension (@ 230V dans les systèmes 1Ph, 400V dans les systèmes 3Ph, f=50.0Hz)			
Gamme [%]	Résolution [%]	Commande	Précision
0.1 ÷ 100.0	0.01	01 ÷ 25	±(5.0%rdg + 5dgt)

Fréquence du fondamental : 42,5 ÷ 69,0 Hz, précision DC non déclarée

Harmoniques de courant (f=50Hz)			
Gamme [%]	Résolution [%]	Commande	Précision
0.1 ÷ 100.0	0.1	01 ÷ 9	±(5.0%rdg + 5dgt)
		10 ÷ 17	±(10.0%rdg + 5dgt)
		18 ÷ 25	±(15.0%rdg + 10dgt)

SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES :

L'AFFICHAGE ET LA MÉMOIRE :

Caractéristiques : Écran tactile, LCD graphique couleur, 320x240mm
Mémoire : 999 emplacements, 3 niveaux de marquage
Communication : USB optique et WiFi intégré

ALIMENTATION :

Piles : 6 x 1,2V (rechargeable) type AA ou 6 x 1,5V type AA
Durée de vie des piles : > 500 tests pour chaque fonction
Arrêt automatique : après 5 minutes d'inactivité (désactivé)

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES :

Dimensions (L x L x H) : 225 x 165 x 75 mm
Poids (piles incluses) : 1,2 kg

CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES DE TRAVAIL :

Température de référence : 23°C ± 5°C
Température de travail : 0°C ÷ 40°C
Humidité relative autorisée : <80%HR
Température de stockage : -10°C ÷ 60°C
Humidité de stockage : <80%HR

VÉRIFIE LES NORMES DE RÉFÉRENCE :

Test de continuité avec 200mA : IEC/EN61557-4
Résistance d'isolement : IEC/EN61557-2
Résistance à la terre : CEI/EN61557-5
Impédance de la boucle de défaut : IEC/EN61557-3
Essai RCD : IEC/EN61557-6
Ordre des phases : IEC/EN61557-7
Multifonction : IEC/EN61557-10
Courant de court-circuit potentiel : EN60909-0
Résistance à la terre sur les systèmes TN : EN61936-1 + EN50522

NORMES GÉNÉRALES DE RÉFÉRENCE :

Sécurité des instruments de mesure : IEC/EN61010-1, IEC/EN61010-031, IEC/EN61010-2-032
Norme de type de produit : CEI/EN61557-1
Documentation technique : IEC/EN61187
Isolation : double isolation
Degré de pollution : 2
Encapsulation : IP40
Catégorie de surtension : CAT IV 300V ~ (à la terre), max 415V entre les entrées
Hauteur maximale d'utilisation : 2000m